



دانشگاه پیام نور

کاربرد آموزش باز و از دور در دانشگاه

تألیف

دکتر مهران فرج‌الهی

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

دکتر مهدی معینی کیا

عضو هیئت علمی دانشگاه محقق اردبیلی

دکتر مهدی محمودی

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

دکتر فهیمه السادات حقیقی

فهرست مطالب

پیشگفتار	یازده
فصل اول. آموزش عالی در عصر جدید.....	۱
هدف کلی.....	۱
هدف‌های یادگیری.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ دانشگاه‌ها در عصر جدید.....	۳
۱-۱-۱ دانشگاه‌های آموزشی-پژوهشی.....	۳
۱-۱-۲ دانشگاه یادگیرنده.....	۴
۲-۱ پداگوژی و تکنولوژی.....	۸
۳-۱ فناوری‌های یادگیری سیار.....	۱۰
۴-۱ انواع فناوری‌های یادگیری سیار.....	۱۱
۵-۱ فناوری‌های آموزش از دور.....	۱۴
۶-۱ دانشگاه‌های باز و از دور.....	۱۷
خلاصه فصل اول.....	۲۲
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول.....	۲۳
فصل دوم. آموزش از دور.....	۲۷
هدف کلی.....	۲۷
هدف‌های یادگیری.....	۲۷
مقدمه.....	۲۷
۱-۲ آموزش از دور، روش یا نظام آموزشی.....	۲۸

۲-۲	چستی آموزش از دور.....	۳۰
۳-۲	معیارهای آموزش از دور.....	۳۳
۴-۲	یادگیری در محیط آموزش از دور.....	۳۳
۵-۲	رفتارگرایی، راهبرد تولید محتوا در نسل اول آموزش باز و از دور.....	۳۵
۶-۲	شناخت گرایی، راهبرد تولید محتوا در نسل دوم آموزش باز و از دور.....	۳۶
۷-۲	ساختن گرایی، راهبرد تولید محتوا در نسل سوم به بعد.....	۳۹
۴۱	خلاصه فصل دوم.....	
۴۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم.....	
۴۵	فصل سوم. نظریه‌های آموزش از دور.....	
۴۵	هدف کلی.....	
۴۵	هدف‌های یادگیری.....	
۴۵	مقدمه.....	
۴۶	۱-۳ نظریه‌ها در آموزش از دور.....	
۴۷	۲-۳ آموزش از دور و علوم دیگر.....	
۴۸	۳-۳ نظریه‌های آموزش از دور.....	
۴۹	۱-۳-۳ نظریه‌های خودکاری و استقلال عمل.....	
۵۲	۲-۳-۳ نظریه صنعتی‌سازی تدریس.....	
۵۵	۳-۳-۳ نظریه‌های ارتباطی و تعاملی.....	
۶۰	۴-۳-۳ ترکیب و تلفیق نظریه‌های موجود.....	
۶۲	خلاصه فصل سوم.....	
۶۴	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم.....	
۶۷	فصل چهارم. رویکرد ساختن گرایی در برنامه‌ریزی آموزش از دور و الکترونیکی.....	
۶۷	هدف کلی.....	
۶۷	هدف‌های یادگیری.....	
۶۷	مقدمه.....	
۶۹	۱-۴ شاخص‌های ساختن گرایی در طراحی نظام‌های آموزشی.....	
۷۲	۲-۴ چالش‌های تحقق محیط‌های یادگیری سازنده.....	
۷۲	۳-۴ چالش یافتن الگوهای طراحی نظام‌های آموزشی مبتنی بر ساختن گرایی.....	
۷۳	۴-۴ جمع‌بندی ویلسون از تغییرات تحلیل آموزشی مبتنی بر الگوی کار باندرسون.....	
۷۸	خلاصه فصل چهارم.....	
۷۹	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم.....	
۸۱	فصل پنجم. خدمات پشتیبانی در آموزش از دور.....	
۸۱	هدف کلی.....	

هدف‌های یادگیری.....	۸۱
مقدمه.....	۸۱
۱-۵ خدمات پشتیبانی یادگیری یادگیرندگان.....	۸۳
۲-۵ دیدگاه رامبل در خصوص خدمات پشتیبانی یادگیرندگان.....	۸۵
۳-۵ شروع خدمات پشتیبانی از کجا و از چه زمانی است؟.....	۸۶
۴-۵ چه نوع خدماتی بایستی در نظر گرفته شود؟.....	۸۶
۵-۵ خدمات در نظر گرفته شده چگونه ارائه می‌شود؟.....	۸۶
۶-۵ نقش و اهمیت خدمات پشتیبانی یادگیری یادگیرندگان.....	۹۰
۷-۵ ویژگی‌های خدمات پشتیبانی اثربخش.....	۹۲
۸-۵ ابعاد خدمات پشتیبانی یادگیری یادگیرندگان.....	۹۳
خلاصه فصل پنجم.....	۹۴
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم.....	۹۵
فصل ششم. خدمات پشتیبانی اداری-آموزشی و راهنمایی و مشاوره.....	۹۹
هدف کلی.....	۹۹
هدف‌های یادگیری.....	۹۹
مقدمه.....	۹۹
۱-۶ خدمات اداری-آموزشی.....	۱۰۰
۲-۶ خدمات راهنمایی و مشاوره‌ای.....	۱۰۳
۳-۶ مفهوم راهنمایی.....	۱۰۵
۴-۶ مفهوم مشاوره.....	۱۰۶
۵-۶ فناوری و راهنمایی و مشاوره.....	۱۰۷
خلاصه فصل ششم.....	۱۰۹
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم.....	۱۱۰
فصل هفتم. خدمات پشتیبانی کتابخانه‌ای.....	۱۱۳
هدف کلی.....	۱۱۳
هدف‌های یادگیری.....	۱۱۳
مقدمه.....	۱۱۳
۱-۷ کتابخانه‌ها و مراکز آموزش از دور.....	۱۱۴
۲-۷ استانداردهای خدمات کتابخانه‌ای سیستم آموزش از دور.....	۱۱۹
۳-۷ سنجش کیفیت خدمات کتابخانه‌ای.....	۱۲۳
خلاصه فصل هفتم.....	۱۲۵
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم.....	۱۲۶
فصل هشتم. خدمات پشتیبانی از تدریس چهره به چهره.....	۱۲۹
هدف کلی.....	۱۲۹

۱۲۹	هدف‌های یادگیری
۱۲۹	مقدمه
۱۳۰	۱-۸ خدمات تدریس چهره به چهره
۱۳۲	۲-۸ کارکردهای جلسات تدریس چهره به چهره
۱۳۴	۳-۸ سنجش کیفیت جلسات تدریس چهره به چهره
۱۴۲	۴-۸ تجارب دانشگاه‌ها در تدریس چهره به چهره
۱۴۴	خلاصه فصل هشتم
۱۴۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم
۱۴۷	فصل نهم. کیفیت خدمات پشتیبانی الکترونیکی
۱۴۷	هدف کلی
۱۴۷	هدف‌های یادگیری
۱۴۷	مقدمه
۱۴۹	۱-۹ کیفیت خدمات الکترونیکی
۱۵۰	۲-۹ ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی
۱۵۴	۳-۹ ای-سروکوال
۱۵۷	خلاصه فصل نهم
۱۵۸	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل نهم
۱۶۱	فصل دهم. ارزشیابی و آموزش الکترونیکی
۱۶۱	هدف کلی
۱۶۱	هدف‌های یادگیری
۱۶۱	مقدمه
۱۶۳	۱-۱۰ ارزشیابی و آموزش الکترونیکی در مقابل آموزش حضوری
۱۶۳	۲-۱۰ الگوی ارزشیابی چهار مرحله‌ای کیرک پاتریک
۱۶۵	۳-۱۰ ارزشیابی رایج چگونه هدایت می‌شود؟
۱۶۶	۴-۱۰ چرا آموزش، ارزشیابی می‌شود؟
۱۶۸	۵-۱۰ الزام برای ارزشیابی‌های سطح پنجم
۱۷۱	۶-۱۰ گرایش‌های آینده
۱۷۴	خلاصه فصل دهم
۱۷۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دهم
۱۷۷	فصل یازدهم. نسل نوین دانشگاه‌های باز و از دور
۱۷۷	هدف کلی
۱۷۷	هدف‌های یادگیری
۱۷۷	مقدمه

۱۷۸.....	۱-۱۱ دانشگاه ایندیروگاندی.....
۱۸۲.....	۱-۱-۱۱ سامانه مدیریت یادگیری.....
۱۸۳.....	۱-۱-۱۱ فرایند تهیه و تولید محتوای الکترونیکی.....
۱۸۴.....	۱-۱-۱۱ مواد و منابع یادگیری مکمل.....
۱۸۵.....	۱-۱-۱۱ نظام ارزشیابی کیفیت آموزشی.....
۱۸۸.....	۲-۱۱ دانشگاه آناتولی.....
۱۹۳.....	۳-۱۱ دانشگاه او یو سی چین.....
۱۹۴.....	۱-۳-۱۱ مراحل الکترونیکی سازی برنامه های آموزشی.....
۱۹۶.....	۲-۳-۱۱ فرایند تولید محتوای خودآموز و الکترونیکی.....
۱۹۷.....	۳-۳-۱۱ نظام پشتیبانی از دانشجویان.....
۱۹۷.....	۴-۳-۱۱ نظام ارزشیابی کیفیت آموزشی.....
۱۹۷.....	۴-۱۱ دانشگاه آلبرتای کانادا.....
۱۹۸.....	۱-۴-۱۱ فرایند الکترونیکی سازی برنامه های آموزشی.....
۲۰۴.....	۲-۴-۱۱ فرایند ارزشیابی کیفیت آموزشی.....
۲۰۵.....	خلاصه فصل یازدهم.....
۲۰۸.....	خودآزمایی چهارگزینه ای فصل یازدهم.....
۲۱۱.....	پاسخنامه.....
۲۱۳.....	منابع.....

پیشگفتار

تحولات اخیر و پیشرفت جهان امروز را به جرئت می‌توان به تعلیم و تربیت نسبت داد. تعلیم و تربیت همواره در جست‌وجوی این پرسش بوده است که چگونه می‌توان اقشار مختلف یک جامعه را آگاه کرد و آن‌ها را در این پهنه بسیار عظیم به پیش برد. با توجه به شرایط خاصی که بر جوامع مختلف جهان امروز حاکم است بسیاری از متولیان اجتماعی که در اندیشه مردم هستند، شیوه‌ها و راهبردهایی را جست‌وجو می‌کنند که به کمک آن‌ها بتوان آموزش را در ساده‌ترین شکل ممکن در اختیار نیازمندان قرار داده و چشم‌اندازی عملی برای پیشبرد آن طراحی و اجرا کنند. در سال‌های اخیر، نظام آموزش باز و از دور توانسته توجه مؤسسات و متولیان آموزش را به خود جلب کند. شاهد این مدعا، افزایش کمی و کیفی مؤسسات ارائه دهنده آموزش از دور و به‌ویژه رویکردهای جدید آن همچون آموزش الکترونیکی و ترکیبی در سطح دانشگاه‌ها است. با به‌کارگیری فناوری‌های ارتباطی در فرایند یاددهی-یادگیری در نظام آموزش از دور تعامل میان عناصر اصلی فرایند آموزش یعنی یاددهنده، یادگیرنده و محتوا تأمین و توسعه می‌یابد و این خود عاملی است که می‌تواند منجر به اثربخشی بیشتر آموزش شود.

هدف و ساختار کتاب

همسو با پیشرفت‌ها و توسعه امکانات متنوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش ضریب نفوذ اینترنت در کشورهای مختلف، مدل‌ها و نظریه‌های یادگیری نیز توسعه

یافته‌اند. هدف این کتاب، ارائه مبانی نظری و راه‌کارهای عملی است که امکان کاربرد آموزش باز و از دور را در سطح دانشگاه‌های کشور افزایش می‌دهد. به همین منظور، محتوای کتاب در یازده فصل تنظیم شده است:

فصل اول. آموزش عالی در عصر جدید: هدف این فصل، معرفی شکلی از آموزش عالی است که متناسب با پیشرفت‌ها و تحولات عصر جدید باشد.

فصل دوم. آموزش از دور: در این فصل تلاش شده تعاریف، ویژگی‌ها و مهم‌ترین رویکردهای روان‌شناختی که در شکل‌گیری آموزش از دور مؤثر است، معرفی شود.

فصل سوم. نظریه‌های آموزش از دور: در این فصل تلاش شده مهم‌ترین نظریه‌هایی که مرتبط با آموزش از دور مطرح شده و بر توسعه این مفهوم در عرصه دانش روز تأثیر گذاشته است.

فصل چهارم. رویکرد ساختن‌گرایی در برنامه‌ریزی آموزش از دور و الکترونیکی: در این فصل تلاش شده تأثیرات و ویژگی‌هایی که در نتیجه توجه به رویکرد ساختن‌گرایی در فرایند آموزش و یادگیری از دور ایجاد می‌شود، طرح شده و درباره آن بحث شود.

فصل پنجم. خدمات پشتیبانی در آموزش از دور: هدف این فصل بیان نقش و اهمیت خدمات پشتیبانی، همچنین معرفی ویژگی‌های خدمات پشتیبانی اثربخش در جریان آموزش از دور است.

فصل ششم. خدمات پشتیبانی اداری-آموزشی و راهنمایی و مشاوره: هدف این فصل معرفی و تبیین ضرورت انواع خدمات پشتیبانی اداری-آموزشی و راهنمایی و مشاوره برای یادگیرندگان است که می‌تواند بر ماندگاری آن‌ها در جریان آموزش از دور تأثیر گذارد.

فصل هفتم. خدمات پشتیبانی کتابخانه‌ای: هدف این فصل آشنایی با نقش کتابخانه‌ها و انواع خدمات آن‌ها در ارائه آموزش از دور مؤثر است.

فصل هشتم. خدمات پشتیبانی از تدریس چهره به چهره: در این فصل تلاش شده اهمیت و ضرورت پشتیبانی از آموزش سنتی با استفاده از شیوه‌های نوین تدریس همچون آموزش از دور به بحث گذاشته شود.

فصل نهم. خدمات پشتیبانی الکترونیکی: در این فصل تلاش شده، انواع و ابعاد خدمات پشتیبانی الکترونیکی که در آموزش‌های باز و از دور می‌توان آن‌ها را ارائه کرد، معرفی شود.

فصل دهم. ارزشیابی و آموزش الکترونیکی: در این فصل تلاش شده، اهمیت و ضرورت انجام ارزشیابی همچنین معرفی الگوی مناسب این کار و الزاماتی که در جریان ارزشیابی از فرایند آموزش الکترونیکی باید مورد توجه قرار گیرد، بیان شود.

فصل یازدهم. نسل نوین دانشگاه‌های باز و از دور: در این فصل تلاش شده، برخی دانشگاه‌ها در کشورهای گوناگون معرفی شود که توانسته‌اند به شکل مطلوبی آموزش‌های حضوری را با آموزش‌های الکترونیکی درآمیخته و از مزیت‌های هر دو شکل آموزش به‌خوبی استفاده کنند.

مؤلفان

فصل اول

آموزش عالی در عصر جدید

هدف کلی

هدف کلی این فصل، آشنا شدن با شکلی از آموزش عالی است که متناسب با پیشرفت‌ها و تحولات عصر جدید باشد.

هدف‌های یادگیری

- در پایان این فصل، از یادگیرنده انتظار می‌رود:
۱. ضرورت تغییر دانشگاه‌ها با توجه به تحولات عصر جدید را توضیح دهد.
 ۲. دانشگاه‌های عصر جدید را براساس رسالت‌ها، ساختار و برنامه درسی آن‌ها تقسیم‌بندی کرده و درباره آن‌ها توضیح دهد.
 ۳. فناوری‌های یادگیری سیار را توضیح داده و انواع آن را نام ببرد.
 ۴. درباره دانشگاه باز و از دور توضیح دهد.

مقدمه

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای بهره‌گیری مناسب از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیشرفت‌های آن به ترکیب ظرفیت‌های تربیتی محیط‌های یادگیری حضوری و الکترونیکی روی آورده‌اند. همسو با پیشرفت‌ها و توسعه امکانات متنوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش ضریب نفوذ اینترنت در کشورهای مختلف، مدل‌ها و نظریه‌های یادگیری نیز توسعه یافته‌اند. نظریه‌های یادگیری جدید و مدل‌های تربیتی مدرن امروزی با تأکید بر تعامل بین یادگیرندگان، فراهم نمودن فرصت

یادگیری شخصی در عین بسط مشارکت بین یادگیرندگان، راهنمایی معلم از کنار میدان، توجه به تفاوت‌های فردی، توسعه فرصت‌های خودارزیابی، درگیری یادگیرنده با تکالیف پیچیده و واقعی، درگیری یادگیرنده در فرایند حل مسئله و توجه به نتایج ضمنی و غیرمستقیم، مسئولان و دست‌اندرکاران نظام‌های آموزشی را به‌سوی تلقی‌های جدید رهنمون می‌سازند. فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اجرایی و عملیاتی ساختن این اصول در ابعاد مختلف نظام آموزشی ظرفیت‌های فراوانی دارد و می‌توان در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی از این ظرفیت‌ها و قابلیت‌ها برای بهبود کیفیت یادگیری یادگیرندگان بهره گرفت.

دانشگاه‌ها برای همسویی و هدایت عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بازار کار و توسعه جامعه دانش‌بنیان باید به‌طور مستمر به اصلاحات آموزشی و بهبود کیفیت آموزش بپردازند. برای تحقق چنین رسالت‌ها و مأموریت‌هایی آن‌ها باید ضمن درک چالش‌های محیطی، محلی، ملی و بین‌المللی بتوانند از ظرفیت‌ها و امکانات موجود حداکثر استفاده را داشته باشند. امروزه رسالت و مأموریت‌های سنتی دانشگاه‌ها به دلایلی همچون؛ توسعه دسترسی به دانش از راه‌های مختلف، افزایش استقبال از یادگیری‌های راه دور، ظهور دانشگاه‌های شغلی و حرفه‌ای و به‌ویژه ظهور استارت آپ‌های آنلاین مانند ماک و کرسرا به چالش‌های جدی مواجه شده است (سندین^۱، ۲۰۱۳). دانشگاه‌ها با درک این حساسیت، در مأموریت‌ها، برنامه‌های درسی و روش‌های خود بازنگری‌های عمده‌ای را نیاز دارند. توجه به استفاده از ظرفیت‌های محیط حضوری و محیط خاص آموزش‌های از دور و ترکیب پویای آن‌ها با یکدیگر به‌منظور بهبود کیفیت یادگیری‌ها، توسعه دسترسی و افزایش پوشش تحصیلی آموزش عالی، کمک به شخصی‌سازی یادگیری‌ها و توسعه عدالت آموزشی از الزامات دانشگاه‌ها برای حفظ خود در فضای رقابتی آموزش عالی است.

دانشگاه‌های از دور به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مهم آموزش عالی در راستای توسعه عدالت آموزشی و پوشش مخاطبان متنوع که در قالب مدل‌های صنعتی محتواهای مستند و مکتوبی را به شکل خودآموز برای یادگیرندگان تدارک می‌بیند، با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات پا به عرصه ارائه آموزش‌های الکترونیکی و ترکیبی

گذاشته‌اند تا بتوانند از این طریق ضمن همسویی با پیشرفت‌های عرصه نظریه‌های یادگیری، کیفیت آموزش‌های خود را نیز بهبود بخشند. از این رو در این فصل ابتدا وضعیت آموزش عالی در عصر اطلاعات و سپس به بررسی ویژگی‌های دانشگاه‌های از دور خواهیم پرداخت.

۱-۱ دانشگاه‌ها در عصر جدید

با شروع انقلاب صنعتی و اختراع ماشین‌های جدید در اروپا تغییرات مهمی در نهادهای سیاسی، اجتماعی، صنعتی و آموزشی به وقوع پیوست. این تحولات آموزش عالی و به‌طور مشخص دانشگاه‌ها را به سمت توجه به موضوعات عملی و نیازهای بازار کار، پرورش دانشجویان مستقل، خودآگاه و خلاق، توجه به مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر، تغییر در نقش مدرس، پرورش مهارت‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله سوق داد؛ اما با ظهور رایانه‌های شخصی، توسعه ریزپردازنده‌ها و اینترنت به‌طور وسیع از سال ۱۹۹۰ آموزش عالی مأموریت یافت تا مهارت‌های انجام پژوهش، قدرت برقراری ارتباط بین موضوعات گوناگون و تحلیل آن‌ها، استقلال فکری، مهارت کار گروهی و مهارت کار با شبکه را در دانشجویان پرورش دهد (کرس و سلندر^۱، ۲۰۱۲). بادون و مارتین^۲ (۲۰۰۴) دانشگاه‌های این عصر را با توجه به رسالت‌ها، ساختار، برنامه درسی و روش به دو دسته دانشگاه‌های آموزشی و پژوهشی و دانشگاه‌های یادگیرنده تقسیم می‌کنند.

۱-۱-۱ دانشگاه‌های آموزشی-پژوهشی

رسالت اصلی این دانشگاه‌ها آشنا کردن دانشجویان با دانش، اطلاعات، مهارت و شیوه‌های پژوهشی در یک زمینه خاص است و براساس آن دانشجویان باید آموخته‌های خود را در موقعیت‌های زندگی و شغلی آینده به‌کار گیرند. از قرون وسطی و رنسانس مهم‌ترین رسالت دانشگاه‌ها آموزش اطلاعات و مهارت‌های جدید به دانشجویان بوده است و ساختار سازمانی دانشگاه‌ها نیز براساس عملیات آموزشی و پژوهشی تنظیم شده است. در برنامه‌های درسی این دانشگاه‌ها دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های جدید مربوط به یک رشته از طریق منابع محتوایی و مدرس به دانشجویان ارائه می‌شود. محتوای

1. Kress & Selander
2. Bowden & Ference

درسی برای دانشجو اطلاعات تازه دارد ولی برای مدرس و تهیه‌کنندگان آن تکراری است. از طرفی دانشجو و مدرس بر روی خرده موضوعات رشته مربوطه پژوهش‌هایی را انجام می‌دهند تا با استخراج نتایج آن دستاوردهای جدیدی به رشته علمی بیفزایند (باودن و مارتن، ۲۰۰۴: ۴۰-۴۴). در این دانشگاه‌ها به دانشجو یاد داده می‌شود که در موقعیت‌های خاص به اشیا و وقایع خاصی توجه کند و وقایع خاصی را ببیند. برنامه درسی این دانشگاه‌ها به‌طور عمده براساس نیازهای رشته تحصیلی تعیین و نتایج یادگیری حاصل از آن نیز بر پرورش مهارت‌ها و قابلیت‌های خاصی متمرکز است. در برنامه درسی این دانشگاه‌ها هدف‌ها، محتوا و فعالیت‌های یادگیری خاصی ارائه می‌شود تا دانشجو در آینده و در موقعیت‌های شغلی و زندگی روزمره آموخته‌های خود را به‌کار گیرد. بر این اساس در این دانشگاه‌ها، آموزش تک‌صلاحیت‌ها یا مهارت‌های خاص مورد تأکید قرار می‌گیرد (بویل، بولی و مورس^۱، ۲۰۱۱). برای اطمینان از کیفیت آموزشی در این دانشگاه‌ها و یادگیری دانشجویان استانداردها یا کیفیت‌های خاصی به‌عنوان ملاک تعیین و عملکرد گروه‌های آموزشی براساس آن ارزشیابی می‌شود.

۱-۱-۲ دانشگاه یادگیرنده^۲

در سال ۱۹۷۳ جان هنری نیومن^۳ با انتقاد از محدود کردن رسالت دانشگاه به دو بخش آموزش و پژوهش، دانشگاه را بهترین محل برای آموزش دانش جامع^۴ معرفی کرد. باودن و مارتن (۲۰۰۴) با توسعه این ایده، در کتابی با عنوان «دانشگاه یادگیرنده» از موضوع محوری و پرورش تک‌صلاحیت‌ها و مهارت‌های خاص در دانشجویان ایده دانشگاه یادگیری را به‌عنوان جایگزین دانشگاه‌های آموزشی - پژوهشی مطرح کردند. براساس این ایده رسالت دانشگاه توسعه افق دید و پرورش همه‌جانبه‌نگری در دانشجویان است (باودن و مارتن، ۲۰۰۴: ۵۴). براساس این ایده، با توسعه فناوری‌های جدید و تغییر و تحولات سریع اقتصادی، اجتماعی، سازمانی و شغلی، دانشگاه‌ها دیگر نمی‌توانند، تنها مهارت‌های خاص مورد نیاز آینده نامعلوم را در دانشجویان پرورش دهند. از سوی دیگر، زندگی در جوامع پیچیده امروزی به مهارت چندگانه‌ای نیاز دارد

1. Bovill, Bulley & Morss

2. Learning University

3. Newman

4. Universal Knowledge

که پرورش آن‌ها از طریق رویکرد طراحی برنامه درسی موضوع محور، شیوه‌های انتقال اطلاعات و روش‌های پژوهشی جزئی‌نگر مقدور نیست. از این رو برنامه درسی «دانشگاه یادگیری» باید براساس رویکردهای تلفیقی طراحی شود و نیازهای دانشجویان در شکل‌گیری آن عامل اثرگذار به حساب آید. در این دانشگاه برای اطمینان از کیفیت یادگیری دانشجویان، باید به جای استاندارد و کیفیت معین بر کیفیت‌ها توجه کرد. در دانشگاه یادگیرنده به جای آموزش تک مهارت‌های موضوع محور بر ترغیب دانشجویان به سمت کسب دانش مربوط به حقایق، مفاهیم و فرایندها؛ درک ساختار دانش در پیوند با رشته علمی؛ ترغیب یادگیری مداوم؛ درک مفاهیم پایه و ارتباط بین آن‌ها؛ درک ارتباط نظریه و عمل؛ توانایی تشخیص مسئله؛ تقویت مهارت‌های ارتباطی؛ کسب بصیرت کل‌نگر؛ تفکر استعاره‌ای و خلاق؛ توانایی خودآموزی و خودانگیختگی تأکید می‌شود (باودن و مارتین، ۲۰۰۴: ۹۷-۱۱۲).

ایده دانشگاه یادگیری با توسعه اینترنت و امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات، جایگاه ویژه‌ای در بین مسئولان و سیاست‌گذاران آموزش عالی پیدا کرده است. بر این اساس دانشگاه‌ها می‌توانند با بهره‌گیری از قابلیت‌های فناوری‌های ارتباطی جدید مهارت‌های چندگانه‌ای همچون؛ مهارت‌های تخصصی، حل مسئله، تفکر انتقادی، مذاکره، خلاقیت و مدیریت مؤثر اطلاعات را در دانشجویان تقویت کنند.

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش ضریب نفوذ اینترنت مفهوم «دانشگاه یادگیرنده» به شکل عینی‌تر و انسجام‌یافته‌تر خود را نشان می‌دهد، به‌طوری‌که توسعه دانشگاه‌های باز و از دور، دانشگاه‌های الکترونیکی (مجازی) و ترکیبی را می‌توان در راستای توسعه مفهوم دانشگاه یادگیرنده قلمداد نمود. لوین و سان (۲۰۰۳) در یک دسته‌بندی دانشگاه‌ها را از لحاظ ساختار سازمانی به سه دسته؛ پردیس‌های فیزیکی (بریکی^۱)، دانشگاه‌های مجازی (کلیکی^۲) و دانشگاه‌های ترکیبی (دو حالت^۳) طبقه‌بندی می‌کنند. یونسکو (۲۰۰۳ و ۲۰۰۶) ضمن تأکید بر توسعه آموزش عالی، مدل‌های مختلف توسعه دانشگاه‌های الکترونیکی را از لحاظ ساختار سازمانی به هشت دسته؛ مراکز آموزش‌های الکترونیکی در درون دانشگاه‌های معمولی؛ ارائه آموزش‌های الکترونیکی توسط دانشگاه‌های باز و از راه دور؛ دانشگاه‌های کاملاً الکترونیکی؛ مدل

1. Brick Institution
2. Click University
3. Combination of Brick and Click

کنسرسیوم صدور مدرک؛ مدل کنسرسیوم ارائه خدمات آموزش مجازی؛ مدل آموزش مجازی انتفاعی؛ مدل آموزش مجازی خاص شرکت‌ها و مدل کنسرسیوم دانشگاه-صنعت یا مدل آموزش‌های مجازی چند ملیتی طبقه‌بندی می‌کنند.

به‌علاوه دانشگاه‌های امروزی برای توسعه دانش و مهارت‌های یادگیرندگان به شیوه‌های مختلف از اینترنت و فضای مجازی برای ارائه برنامه درسی خود بهره می‌گیرند. نحوه استفاده از وب در برنامه‌های درسی دانشگاهی را می‌توان به چهار دسته زیر تقسیم نمود:

(الف) استفاده از وب برای ارائه اطلاعات کلی درباره برنامه درسی. در این‌گونه وب‌سایت‌ها چارچوب کلی برنامه درسی، نحوه دریافت و انجام تکالیف از طریق وب به دانشجویان ارائه می‌شود.

(ب) استفاده از وب برای ارائه منابع مکمل. در بعضی از برنامه‌های درسی دانشگاهی از وب جهت ارائه منابع یادگیری مکمل استفاده می‌شود تا برنامه درسی حضوری قوی‌تر و غنی‌تر ارائه شود.

(ج) استفاده از وب برای ارائه منابع وابسته. بعضی از منابع یادگیری نظیر؛ موزه‌های مجازی، تصاویر متحرک، پویانمایی‌ها و کتابخانه‌های دیجیتالی به‌صورت حضوری قابل دسترس نیست و دانشجو می‌تواند با مراجعه به وب‌سایت‌های ویژه از این منابع بهره گیرد.

(د) برنامه‌های درسی کاملاً مجازی. در این برنامه‌ها کلیه عناصر برنامه درسی به‌صورت مجازی ارائه می‌شود. مدرس و دانشجویان بدون رویارویی حضوری و به‌صورت آنلاین با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند (رمبل و لی^۱، ۲۰۱۶).
پورتر^۲ نیز (۲۰۰۴) نحوه استفاده از اینترنت در برنامه‌های درسی دانشگاهی را به سه دسته تقسیم می‌کند:

(الف) استفاده از امکانات وب در کنار آموزش حضوری. در این‌گونه آموزش‌ها بخش عمده‌ای از برنامه درسی به‌صورت حضوری ارائه می‌شود و در کنار آن دانشجویان از اینترنت برای پژوهش و جست‌وجوی منابع بهره می‌گیرند. همچنین دانشجویان می‌توانند با استفاده از امکاناتی همچون پست الکترونیکی با همکلاسان و

1. Bramble & Lu
2. Porter

مدرسان خود ارتباط برقرار کنند؛ بنابراین در این برنامه‌ها دانشجویان ضمن استفاده از آموزش حضوری از منابع و امکانات اینترنتی برای جست‌وجوی منابع یا برقراری ارتباطات هم‌زمان و ناهم‌زمان استفاده می‌کنند.

ب) ارائه دوره آموزشی از طریق وب و استفاده از آموزش حضوری به عنوان

مکمل آن. در بعضی از دانشگاه‌های مجازی اقداماتی نظیر؛ ارائه و دریافت محتوا، شرکت در فعالیت‌ها، دسترسی به منابع، ارتباط با دانشجویان، راهنمایی و نظارت مدرس و اجرای ارزشیابی به صورت آنلاین صورت می‌گیرد و دانشجویان برای انجام برخی آزمایش‌ها یا برای شرکت در برخی آزمون‌ها در پردیس دانشگاه حضور می‌یابند. همچنین در برخی مواقع دانشجویان برای انجام بعضی از فعالیت‌های یادگیری، دیدار حضوری با مدرس در طول سال یک یا دو بار در محیط دانشگاه حضور می‌یابند.

ج) دوره آموزشی مبتنی بر وب. دوره‌های آموزشی که در آن کلیه اطلاعات

به صورت آنلاین و از طریق وب‌سایت یا سامانه مدیریت یادگیری ارائه می‌شود. دانشجویان به صورت آنلاین در فعالیت‌های یادگیری شرکت می‌کنند و از طریق امکانات ارتباطی نظیر؛ پست الکترونیکی، اتاق گفت‌وگو، تالار گفتمان و گروه‌های خبری با یکدیگر و با مدرسان ارتباط برقرار می‌کنند. در این برنامه‌ها، محتوا به صورت متن کامل در قالب؛ صدا، تصویر، پویانمایی و ابر رسانه‌ای ارائه می‌شود و دانشجویان به صورت مجازی در فعالیت‌های گوناگون شرکت می‌کنند و برای یادگیری بیشتر به منابع دیجیتالی متعددی مراجعه می‌کنند و به صورت آنلاین نیز در ارزشیابی شرکت می‌کنند.

وضعیت آموزش عالی در مقایسه با گذشته بسیار متفاوت است. در عصر حاضر راه‌های دسترسی به دانش بسیار متنوع‌تر و منعطف‌تر شده است و دیگر به مانند گذشته مدرس و کتابخانه‌های دانشگاهی تنها مراجع دسترسی به دانش نیستند. وضعیت شغل‌ها و تعهدات اجتماعی و افزایش کیفیت دوره‌های آموزشی زمینه را برای توسعه آموزش‌های از دور در آموزش عالی فراهم ساخته است. از سوی دیگر ظهور دانشگاه‌های شغلی و حرفه‌ای عرصه جدیدی در آموزش عالی عصر حاضر است که به دلیل شکل‌گیری جوامع دانش‌بنیان و تغییر ماهیت شغل‌ها دامنه فعالیت این دانشگاه از گذشته متفاوت‌تر شده است. به علاوه ظهور استارت‌آپ‌های آنلاین در حوزه آموزش نظیر کورسرا، موک‌ها و نظایر آن عرصه آموزش عالی را با چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی روبه‌رو کرده است؛ بنابراین

می‌توان گفت، مسائلی مانند تنوع شیوه‌های دسترسی به دانش، افزایش استقبال از دوره‌های آموزش از دور و مجازی، توسعه دانشگاه‌های حرفه‌ای و کاربردی، راه‌اندازی استارت آپ‌های آموزشی، نگاه سنتی به آموزش عالی را با چالش و فرصت‌های جدیدی را پیش روی سازمان‌ها و مؤسسات آموزش عالی قرار داده است. منشأ این تحولات را می‌توان در زمینه‌ها و بسترهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و تحول سریع فناوری‌های فکری و نظریات تربیتی شناسایی نمود.

۲-۱ پداگوژی و تکنولوژی

فناوری‌ها در عرصه‌های مختلف، سرعت، دقت، قدرت و توان فکری انسان را بهبود بخشیده است. این بهبودی‌ها و پیشرفت‌ها افق‌های تازه‌ای در ابعاد مختلف زندگی انسان باز کرده است. فناوری خودرو و هواپیما در افزایش سرعت و فناوری تراکتور در عرصه شخم زدن توان کار بشر را افزایش داده است. فناوری اهر برش، دقت در برش را افزایش داده و فناوری‌های فکری نحوه، سرعت و دقت کسب دانش و اندیشیدن را دستخوش تحول کرده است (کار^۱، ۲۰۱۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات نوعی فناوری فکری است که قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها و امکانات فراوانی برای عرصه تعلیم و تربیت دارد.

صاحب‌نظران یادگیری و فناوری اطلاعات تلاش کرده‌اند تا این ابزارها و فناوری‌ها را در مقوله‌های خاص طبقه‌بندی کنند. سپنویچ، گوره و بولکه^۲ (۲۰۱۴) ابزارهای یادگیری اینترنت را به چهار دسته؛ پژوهشی، ارتباطی، تولیدی و بیان ایده طبقه‌بندی می‌کنند. لوریلارد^۳ (۲۰۰۲) در کتاب «بازاندیشی در تدریس دانشگاهی: کاربرد اثربخش فناوری‌های یادگیری» انواع فناوری‌های اینترنتی و اثربخش در یادگیری را به چهار دسته فناوری‌های استدلالی^۴، انطباقی^۵، تعاملی^۶ و تأملی^۷ تقسیم می‌کند (لوریلارد، ۲۰۰۲: ۲۳۵). لاولس و همکاران^۸ (۲۰۰۳) انواع فناوری‌های یادگیری در فضای مجازی را در چهار طبقه زیر قرار می‌دهد:

-
1. Carr
 2. Scepanovic, Guerra & Lübcke
 3. Diana Laurillard
 4. Discursive
 5. Adaptive
 6. Interactive
 7. Reflective
 8. Loveless, Devoogd & Bohin

الف) ابزارهای ارتباطی. ابزارهایی که به برقراری ارتباط بین یاددهنده و یادگیرنده و یادگیرندگان با یکدیگر در هر زمان و از هر مکان کمک می‌کند.

ب) ابزارهای پشتیبان. ابزارهای که امکان حمایت و پشتیبانی از یادگیرنده را برای معلم و مدیران فراهم می‌سازد.

ج) ابزارهای طراحی و تولید. ابزارهایی که به معلم و یادگیرندگان کمک می‌کند تا محتواها و مطالب آموزشی را با توجه به موقعیت تهیه و تولید کنند.

د) ابزارهای اطلاعاتی. ابزارهایی که برای دستیابی به اطلاعات جدید، روزآمد و باکیفیت به کار گرفته می‌شوند.

کلدین^۱ (۲۰۰۸) ابزارهای فناورانه قابل کاربرد در محیط‌های یادگیری را در دو دسته؛ ابزارهای ارائه‌ای و مشارکتی طبقه‌بندی می‌کند. او سپس ابزارهای ارائه را به دو دسته ابزارهای هم‌زمان و ناهم‌زمان تقسیم می‌کند. او ابزارهای مشارکتی را نیز به دو دسته؛ ابزارهای گفت‌وگو و ابزارهای ساخت دانش طبقه‌بندی می‌کند و در تقسیم‌بندی ریزتر این دو را در دسته‌های ابزارهای هم‌زمان و ناهم‌زمان قرار می‌دهد. تومی^۲ (۲۰۰۸: ۶۷۴) در یک دسته‌بندی کلی ابزارهای یادگیری موجود در اینترنت را در دو طبقه قرار می‌دهد:

الف) ابزارهایی که برای مشاهده و مطالعه منابع اینترنتی به کار می‌روند. این طبقه ابزارها و نرم‌افزارها جست‌وجوی فایل‌های متنی، صوتی، تصویری را در برمی‌گیرد.

ب) ابزارهایی که برای کمک به برقراری ارتباط بین یادگیرندگان با معلم یا سایر افراد به کار می‌رود.

نوروزی و همکاران (۱۳۸۷) نشان داده‌اند که معلمان دوره متوسطه ده ابزار پرکاربرد فناوری در کلاس را به ترتیب ابزارهای؛ پژوهش گروهی، جست‌وجو در اینترنت، آموزش از طریق صفحات وب، نرم‌افزارهای تولید محتوای چندرسانه‌ای، برنامه‌های نمایش و ارائه اطلاعات، شبیه‌سازی‌ها، نرم‌افزارهای خودآموز، تالارهای اینترنتی، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای ارائه‌کننده و کتابخانه الکترونیکی دانسته‌اند. براساس یافته‌های این پژوهش این ابزارهای اولویت‌دار به بهبود یادگیری در کلاس درس کمک

1. Caladin

2. Tomei

می‌کند. همچنین پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد، ده ابزار فناورانه پرکاربرد در دوره آموزش عمومی که به یادگیری اثربخش کمک می‌کند، به ترتیب عبارت‌اند از؛ بازی‌های آموزشی، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای، بازی‌های ماجراجویانه، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای ارائه‌گر، برنامه‌های نمایش اطلاعات، نرم‌افزارهای گرافیکی، کتاب‌های الکترونیکی، آموزش از طریق صفحات وب و دایرةالمعارف‌ها.

سراجی (۱۳۹۰) فناوری‌ها و ابزارهای یادگیری قابل دسترس در اینترنت را به چهار دسته؛ ابزارهای جست‌وجو و دسترسی به اطلاعات در اینترنت، ابزارهای تهیه و ارائه محتوا، ابزارهای نشر ایده و حضور در محیط آنلاین و ابزارهای گفت‌وگو و مشارکتی طبقه‌بندی می‌کند. ابزارها یا فناوری‌های جست‌وجو و بازیابی اطلاعات به امکانات متنوع موتورهای جست‌وجو در تسهیل دسترسی به منابع، دسترسی به نشریات باز، دسترسی به پایگاه داده‌ها، اطلاع از کنفرانس‌های داخلی و خارجی، شناسایی افراد و صاحب‌نظران با استفاده از امکاناتی مانند گوگل اسکولار، دسترسی به گروه‌های تخصصی و مواردی از این قبیل را شامل می‌شود. ابزارهای تهیه، ارائه و مدیریت محتوای آموزشی دسته دیگری از ابزارهای فناورانه‌ای هستند که امکان تولید محتواهای متنی، صوتی، تصویری و چندرسانه‌ای را با فرمت‌های مختلف تهیه و به‌سهولت در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهند. دسته سوم ابزارهایی هستند که امکان حضور در محیط اینترنت یا فضای مجازی را برای یادگیرندگان و یاددهندگان فراهم می‌سازند. فناوری‌های یادگیری نظیر وبلاگ، ویکی‌ها، وب سایت، ایجاد گروه از این دسته هستند. دسته چهارم ابزارهای ارتباطی هستند که امکان ارتباط هم‌زمان زنده و غیر هم‌زمان را برای یادگیرندگان و یاددهندگان به اشکال متنوع فراهم می‌سازند. این ابزارها امکان ایجاد کلاس مجازی، ارتباط با افراد غیر هم‌زمان بدون نیاز به مترجم، ارتباط ویدئویی هم‌زمان، ارتباط صوتی و متنی را برای کاربران فراهم می‌کنند.

۳-۱ فناوری‌های یادگیری سیار

ابزارهای گوناگونی مانند تلفن‌های همراه، گوشی‌های هوشمند، رایانه‌های شخصی جیبی، رایانه‌های دستی، تبلت، لپ‌تاپ و مدیا پلیرهای شخصی به‌عنوان فناوری‌های سیار محسوب می‌شوند. نوآوری‌های اخیر در زمینه اپلیکیشن‌هایی که از فناوری‌های

وب دو (نظیر وبلاگ، ویکی، تویتر و یوتیوب) و سایت‌های شبکه‌سازی اجتماعی (نظیر فیس‌بوک و مای اسپیس) ابزارهای سیار را بسیار پویا و همه‌گیر ساخته است که این توسعه می‌تواند زمینه‌های بیشتری برای استفاده آموزشی از این ابزارها بگشاید. قابلیت حمل، اندازه کوچک صفحه، قدرت بالای پردازندگی، شبکه‌های ارتباطی متنوع، اپلیکشن‌های متعدد، هم‌زمان‌سازی داده‌ها برای رایانه و داشتن قلم داخلی هفت ویژگی این ابزارهای سیار به‌شمار می‌روند.

شارپلس و اسپیکول^۱ (۲۰۱۷) با توجه به توسعه ابزارهای سیار شش مقوله یادگیری مبتنی بر این ابزارها را به این قرار شناسایی کرده اند: ۱. یادگیری سیار فناوری محور، ۲. یادگیری مینیاتوری (یادگیری الکترونیکی قابل حمل)، ۳. یادگیری کلاسی متصل شده، ۴. یادگیری سیار موقعیتی، شخصی شده و غیر رسمی، ۵. پشتیبانی آموزشی/ عملکردی مبتنی بر موبایل، ۶. یادگیری سیار از دور.

این فناوری‌های یادگیری گرچه به‌واسطه قابل حمل بودنشان قابلیت‌های تعاملی و شخصی‌سازی بالایی به محیط یادگیری مبادرت می‌کنند لیکن دارای ضعف‌هایی هستند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: ۱. ویژگی‌های فیزیکی این ابزارها نظیر کوچک بودن صفحه‌نمایش، وزن بالا، حافظه ناکافی و عمر پایین باتری، ۲. محدودیت‌های محتوایی و نرم‌افزاری اپلیکشن‌ها مانند کارکردهای توکار، مشکلات افزودن اپلیکشن‌ها، چالش‌های نحوه استفاده از ابزارها در محیط یادگیری، ۳. قابل اتکا بودن و سرعت، شبکه ۴. مسائل محیطی مانند استفاده از ابزارهای سیار در خارج از منزل، روشنایی بیش از اندازه صفحه‌نمایش، نگرانی‌های مربوط به امنیت شخصی و آسیب‌های مربوط به اشعه‌های این ابزارها.

۴-۱ انواع فناوری‌های یادگیری سیار

پارک (۲۰۱۱) با استفاده از تئوری مبادلات یادگیری و بر مبنای مفهوم «سلسله مراتب سیالیت» ابزارهای یادگیری سیار را به چهار سطح تقسیم می‌کند که این سطوح در جدول (۱-۱) ارائه شده است.

جدول ۱-۱. ابزارهای یادگیری سیار از نظر پارک

پیشنهادهای فنی	نمونه اپکیشن‌ها	سلسله مراتب سیالیت	
	چت زمان واقع حاشیه نویسی‌ها پیامک ایمیل بی‌سیم	ارتباط و مشارکت	سطح ۴
	شبکه پایگاه داده‌ها مجموعه/ترکیب داده‌ها کتابخانه سیار	اخذ و تلفیق داده‌ها	سطح ۳
	پایگاه داده محلی تعامل سریع آموزش به موقع	دسترسی فیزیکی منعطف	سطح ۲
	تقویم برنامه زمان‌بندی اطلاعات تماس نمره‌گذاری	تولیدی	سطح ۱

با توجه به جدول (۱-۱) از ابزارهای سیار متناسب با هدف‌های آموزشی در چهار سطح تولیدی، دسترسی منعطف، اخذ و تلفیق داده‌ها و ارتباط می‌توان بهره گرفت. در سطح تولیدی بر محتوا محوری و در سطح ارتباط بر مشارکت و همکاری تأکید می‌شود. غالباً سطح تولیدی بر یادگیری فردی و سطح ارتباط بر یادگیری گروهی و جمعی متمرکز است. سطوح دو و سه دربرگیرنده اپلیکیشن‌هایی نظیر راهنماهای شخصی، آموزش از طریق رایانه، فعالیت‌های پایگاه داده‌ای، کتابخانه موبایل و ایمیل الکترونیکی است که در بینابین نرم‌افزارهای تولیدی و ارتباطی قرار دارند. نرم‌افزارهای تولیدی به بهبود مهارت‌های خود سازمان‌دهی و توان یادگیری و نرم‌افزارهای ارتباطی با تدارک امکان چت و تشریک داده از ارتباط، مشارکت و ساخت دانش پشتیبانی می‌کنند.

پارک با طبقه‌بندی این چهار سطح، چهار نوع فعالیت یادگیری مبتنی بر فناوری‌های سیار را ارائه می‌دهد:

نوع اول. فعالیت‌های یادگیری سیار اجتماعی سطح بالای مبادلات از دور. در این فعالیت‌ها یادگیرندگان فضای ارتباطی و روان‌شناختی بیشتری برای ارتباط با مدرس

و بهره‌گیری از پشتیبانی‌های سازمان آموزشی در اختیار دارند و یادگیرندگان با مشارکت در یادگیری گروهی با یکدیگر ارتباط، مذاکره و مشارکت می‌کنند. قوانین فعالیت از طریق برنامه‌های از پیش تعریف شده موبایلی به یادگیرندگان ارائه می‌شود و مبادلات به‌طور عمده بین یادگیرندگان انجام می‌شود و مدرس صرفاً در تسهیل امور ارتباطی نقش دارد. این نوع فعالیت‌ها را می‌توان جایگزین مناسبی برای فعالیت گروهی فناوری محور کلاس سنتی تلقی نمود که در آن دانش‌آموزان در یک گروه یا به‌صورت جفتی تکالیف داده شده را انجام می‌دهند.

نوع دوم. فعالیت‌های یادگیری سیار فردی سطح بالای مبادلات از دور. در این فعالیت‌ها یادگیرندگان به‌صورت فردی فضای ارتباطی و روان‌شناختی مناسبی با حمایت‌های آموزشی و راهنمایی مدرس کسب می‌کنند. یادگیرندگان به‌صورت فردی محتوا و منابع ساختارمند (مانند سخنرانی‌های ضبط شده، مطالب متنی) از طریق ابزارهای سیار دریافت می‌کنند و یادگیرندگان برای تسلط بر موضوع امکان کنترل فرایند یادگیری را دارند. این تعامل به‌طور عمده بین یادگیرنده با محتوا صورت می‌گیرد. یادگیرندگان این نوع فعالیت یادگیری منعطف را متناسب با سبک زندگی موبایلی خود تنظیم می‌کنند.

نوع سوم. فعالیت‌های یادگیری سیار اجتماعی سطح پایین مبادلات از دور. در این نوع یادگیری، یادگیرندگان به‌صورت انفرادی با مدرس و یادگیرندگان دیگر با استفاده از ابزارهای موبایل تعامل برقرار می‌کنند. این یادگیرندگان فضای ارتباطی و روان‌شناختی اندکی با مدرسان دارند و آموزش نیز ساختارمند نیست اما با یکدیگر در گروه برای حل مسائل آموزشی داده شده تلاش می‌کنند. این یادگیرندگان به‌طور طبیعی در تعامل اجتماعی، مذاکره و ارتباط‌های فراوان درگیر می‌شوند. در این نوع فعالیت‌ها انطباق‌پذیری بالایی بین ابزارهای موبایلی و تعاملات اجتماعی یادگیرندگان ملاحظه می‌شود.

نوع چهارم. فعالیت‌های یادگیری سیار انفرادی با سطح پایین مبادلات از دور. فعالیت‌هایی هستند که در آن‌ها فضای ارتباطی و روان‌شناختی اندکی بین مدرس و یادگیرنده وجود دارد و محتوای یادگیری بی‌ساختار و تعریف نشده است. بر این اساس یادگیرندگان می‌توانند به‌طور مستقیم با مدرس تعامل برقرار کنند و مدرس با کنترل و هدایت آن‌ها تلاش می‌کند، با حفظ استقلالشان به نیازهای آن‌ها پاسخ دهد. این شیوه با یادگیری‌های ترکیبی یا هیبرید تجانس بالایی دارد.

۱-۵ فناوری‌های آموزش از دور

تعلیم و تربیت بر مبنای ارتباط صورت می‌پذیرد. افراد از طریق ارتباط با پدیده‌ها، متون، افراد دیگر، وقایع و تصاویر یاد می‌گیرند. در هر ارتباط می‌توان رسانه‌ای را متصور شد که بین فرستنده و گیرنده جهت انتقال پیام قرار می‌گیرد. در آموزش‌های از دور با توجه به فاصله بین یاددهنده و یادگیرنده، فناوری‌های آموزشی متعددی جهت تبادل پیام بین یاددهنده و یادگیرنده قرار می‌گیرند.

هالدن و وستفال (۲۰۱۰) فناوری‌های آموزش از دور از زمان ابداع تاکنون را بر پایه روند تاریخی آن طبقه‌بندی کرده‌اند:

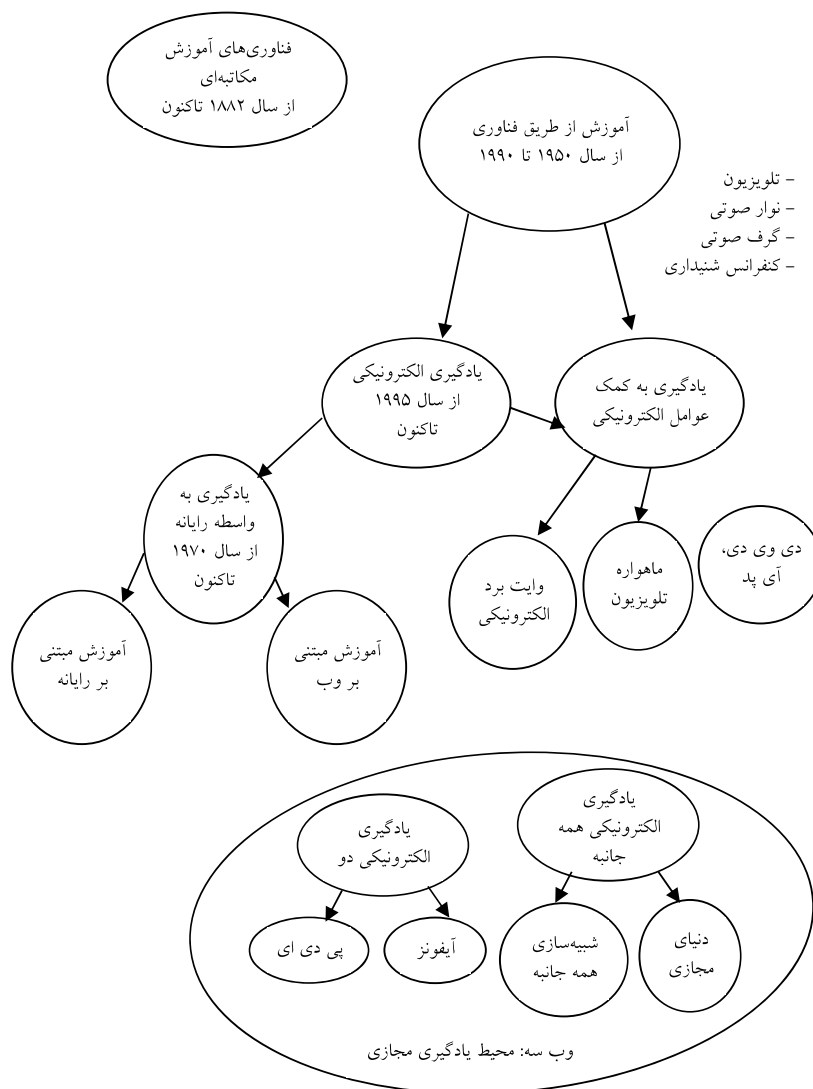
الف) فناوری‌های آموزش مکاتبه‌ای: این فناوری از سال ۱۸۸۲ شروع و تا به امروز یکی از فناوری‌های مهم در عرصه آموزش از دور است که با توسعه صنعت چاپ ظهور و تکامل پیدا کرده است.

ب) توسعه فناوری‌هایی مانند رادیو، تلویزیون، نوار صوتی، گراف صوتی و کنفرانس شنیداری که دوره آموزش از طریق فناوری را به‌وجود آورده است و این دوره از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ رواج داشته است.

ج) فناوری‌های یادگیری الکترونیکی که از سال ۱۹۹۵ با فناوری به‌طور عمده اطلاعاتی، فردی و خطی آغاز و تاکنون تداوم داشته است، لیکن با توسعه فناوری‌های وب دو شکل اجتماع محور و مشارکتی به خود گرفته است. ادامه این فناوری به توسعه مفاهیمی مانند یادگیری به‌واسطه رایانه، آموزش مبتنی بر وب و آموزش مبتنی بر رایانه شده است.

د) توسعه فناوری‌هایی مانند ماهواره‌های آموزشی، نوارهای ویدئویی، دی‌وی‌دی، آید و وایت برد الکترونیکی که دوره موسوم به یادگیری به کمک عوامل الکترونیکی را به‌وجود آورد.

ه) توسعه فناوری‌های وب دو مانند شبکه‌های اجتماعی که با ابزارهای بی‌سیم و قابل حمل مقدور شده است و امکان یادگیری همه‌جایی و در دسترس را فراهم نموده و با ایجاد محیط‌های یادگیری مجازی به وب سه شهرت یافته است. در نمودار (۱-۱) انواع فناوری‌های آموزش از دور و روابط بین آن‌ها نمایش داده شده است.



نمودار ۱-۱. انواع فناوری‌های آموزش از دور و روابط بین آنها

شبکه‌های اجتماعی دسته دیگری از فناوری‌ها هستند که در آموزش‌های از دور غالباً به کار گرفته می‌شوند. این شبکه‌ها را از لحاظ قابلیت‌های تعاملی، مشارکت بین

کاربران و واقعی بودن به شش دسته؛ پروژه‌های مشارکتی^۱، وبلاگ^۲، اجتماعات محتوا^۳، سایت‌های شبکه‌سازی اجتماعی^۴، دنیاهای بازی مجازی^۵ و دنیاهای اجتماعی مجازی^۶ طبقه‌بندی می‌کنند. پروژه‌های مشارکتی شامل شبکه‌های متن محور نظیر ویکی‌ها و ابزارهای اشتراک‌گذاری^۷ است که امکان ثبت، ویرایش، حذف، ارسال و رتبه‌بندی محتواها را برای کاربران فراهم می‌سازد. وبلاگ نیز ابزار تهیه و تبادل، اظهارنظر و نقد متنی است که امروزه امکانات ویدئویی و تلویزیونی نیز در آن‌ها گنجانده می‌شود. اجتماعات محتوا به ابزارهایی مانند فیلکر، یوتیوب و اسلایدشیر اطلاق می‌شود که امکان تشریک محتوا بین کاربران و تبادل نظر بین آن‌ها را فراهم می‌کند. سایت‌های شبکه‌سازی اجتماعی ابزارهایی هستند که به کاربر امکان ایجاد و به‌روزرسانی پروفایل شخصی، افزودن دوستان و ارسال پیام فوری را می‌دهد. ابزارهایی مانند فیس‌بوک، تلگرام و اینستاگرام نمونه‌هایی از این شبکه‌های اجتماعی هستند. دنیای بازی مجازی و دنیای اجتماعی مجازی رده دیگری از شبکه‌های اجتماعی هستند که از طریق امکانات سه‌بعدی محیط شبه واقعی مانند سکند لایف^۸ و بازی‌های مجازی را برای کاربر فراهم می‌سازند (کیتزمن^۹، ۲۰۱۱).

به‌طورکلی می‌توان گفت فناوری‌های یادگیری امروزی دارای چند ویژگی زیر هستند که این ویژگی‌ها با رویکردهای پداگوژیکی خاصی انطباق و سازگاری بیشتری دارند. این فناوری‌ها از لحاظ یادگیری دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- فناوری‌های یادگیری از فردی به جمعی توسعه یافته‌اند.
- قابلیت‌های شخصی‌سازی این فناوری‌ها در حین جمعی و تعاملی بودن بسیار افزایش یافته است.
- دسترسی به فناوری‌های یادگیری آسان‌تر و سریع‌تر شده است.
- دسترسی به منابع گوناگون با استفاده از فناوری‌های گوناگون یادگیری تسهیل شده است.

1. Colaborative Projects
 2. Weblogs
 3. Content Communities
 4. Social Networking Sites
 5. Virtual Game Worlds
 6. Virtual Social Worlds
 7. Book Marking
 8. Second Life
 9. Kietzmann, Hermkens, Mccarthy & Silvestre

- فناوری‌های یادگیری تعاملی‌تر شده‌اند و امکانات ارتباطی فراوانی در اختیار کاربران قرار می‌دهند.
- فناوری‌های یادگیری کوچک‌تر، دم‌دست‌تر و قابل حمل‌تر شده‌اند و استفاده از آن‌ها به مکان خاصی نیاز ندارد.
- فناوری‌های یادگیری از لحاظ ساختار غیرخطی و بی‌ساختارتر شده‌اند.

۱-۶ دانشگاه‌های باز و از دور

در قرن بیستم با آغاز دوران رشد اقتصادی در اغلب کشورها و کسب استقلال کشورها به تدریج استقبال از آموزش عالی و ورود به دانشگاه‌ها افزایش یافت، درحالی‌که دانشگاه‌های سنتی یا پردیس‌های دانشگاهی ظرفیت پاسخگویی به چنین تقاضایی را نداشتند. این تقاضاها و فشارها به تدریج موجب شکل‌گیری دانشگاه‌های باز^۱ یا از دور^۲ شد. اولین دانشگاه که به شیوه از دور و باز طراحی و تأسیس شد، دانشگاه باز انگلستان بود که بعد از آن به تدریج در کشورهای مختلف مانند کانادا، چین، هند، ایران، پاکستان و سایر کشورها دانشگاه‌هایی به سبک باز و از دور راه‌اندازی و به پذیرش و تربیت دانشجو اقدام نمودند. گرچه شیوه آموزش از دور در قرن هیجده و با فعالیت‌های افرادی مانند کالب فیلیپس (۱۷۲۸)، ایساک پیتمن (۱۸۵۸)، ویدمیر (۱۹۲۰) به صورت غیررسمی به کار گرفته می‌شد؛ ولی رواج رسمی آن در حوزه آموزش عالی به صورت یک شیوه مستقل، مکمل یا موازی به طور عمده از نیمه دوم قرن بیستم آغاز شده است. در این شیوه آموزشی برنامه درسی به صورت مکتوب و خودآموز تهیه و از طریق امکانات ارتباطی در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد و تعاملات بین دانشجو و مدرس به صورت حضوری یا غیر حضوری برای رفع اشکال یا توضیح تفضیلی مطالب درسی صورت می‌گیرد. در این شیوه برای کمک به یادگیری دانشجویان، فعالیت‌های یادگیری متنوعی طراحی می‌شود تا دانشجو با درگیری در انجام آن محتوای درسی را عمیق‌تر درک کند. ارزشیابی از آموخته‌های دانشجویان در این شیوه در قالب ارزشیابی‌های مستمر، تکوینی و پایانی صورت می‌گیرد. این شیوه آموزشی از نیمه دوم قرن بیستم تاکنون تغییرات متنوعی را تجربه کرده است که می‌توان آن‌ها را به پنج نسل طبقه‌بندی نمود:

1. Open University
2. Distance Education

نسل اول آموزش از دور به نسل آموزش مکاتبه‌ای^۱ معروف است که در آن محتوای درسی، روابط بین مدرس و دانشجو، نحوه ارائه تکالیف یادگیری و ارزشیابی‌های آموزشی با استفاده از امکانات چاپی، متنی و به شکل تک رسانه‌ای انجام می‌شود. در این شیوه کتاب درسی به‌عنوان محور آموزش، به‌صورت خودآموز تهیه و در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد. ارتباطات بین استاد و دانشجو به‌صورت محدود و حضوری انجام می‌شود و یا اینکه از طریق مکاتبات پستی صورت می‌گیرد. این نسل از آموزش از دور از لحاظ مبانی فلسفی و روان‌شناختی به‌طور عمده متکی بر فلسفه اثبات‌گرا و روانشناسی رفتارگرایی است که تأکید می‌کند، دانشجویان باید آنچه را که در کتاب درسی و جزوات مکتوب ارائه شده است، بی‌کم‌وکاست یاد بگیرند.

از ضعف‌های این شیوه می‌توان به نبود تعاملات پویا بین مطالب درسی، یادگیرنده، مدرس و محتواهای متنی اشاره کرد که محیط یادگیری را خشک و بی‌جان جلوه می‌دهد و انگیزه یادگیری دانشجو را کاهش می‌دهد. لیکن با توسعه امکانات رادیویی، تلویزیونی و رایانه‌های شخصی، برنامه‌ریزان و تولیدکنندگان آموزش از دور در کنار متون چاپی از این امکانات برای ارائه مطالب درسی به‌صورت صوتی، ویدئویی و چندرسانه‌ای به‌صورت سی دی بهره گرفتند. این توسعه بر مبنای فلسفه هرمنوتیک و نظریه روان‌شناختی شناخت‌گرا بود و مفروض آن فراهم کردن امکان و فرصت تفسیر مطالب و پردازش متنوع آن توسط دانشجو بود. این شیوه به نسل دوم آموزش از دور معروف است که همچنان نبود تعامل پویا بین دانشجویان با یکدیگر و ضعف امکان تعامل بین مدرس و دانشجو از معایب این شیوه به‌شمار می‌رود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳).

نسل سوم آموزش از دور با استفاده از قابلیت‌های تعاملی و ارتباط هم‌زمان و ناهم‌زمان اینترنت شکل گرفت که با استفاده از آن اشکال مختلف تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی نظیر؛ تعامل محتوا- دانشجو، محتوا- مدرس، محتوا- محتوا، دانشجو- دانشجو، دانشجو- مدرس و مدرس- مدرس قابل تصور است. از این رو با توسعه امکانات اینترنتی و شکل‌گیری نرم‌افزارهای اجتماعی و آنگاه شبکه‌های گوناگون اجتماعی فرصت‌های متنوعی برای بسط ارتباط بین یادگیرندگان و یاددهندگان با یکدیگر و محتواهای مختلف فراهم شد. نسل چهارم آموزش از دور با ترکیب پویای

1. Corresponding

قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه ضریب نفوذ اینترنت و توسعه دسترسی به قابلیت‌های آن به وجود آمد. این نسل از آموزش راه دور با بهره‌گیری از امکانات سیار و قابل حمل الکترونیکی که به سادگی امکانات تعاملی، جست‌وجوی اطلاعات و پردازشگری را با هم در هر زمان و هر مکان فراهم می‌آورند، به وجود آمده است. نسل پنجم آموزش از دور نیز به محیط‌های یادگیری هوشمند و منعطف اشاره دارد که در آن محیط‌های یادگیری با بهره‌گیری از قابلیت‌های هوش مصنوعی و وب معنایی زمینه یادگیری شخصی را در عین تعامل گروهی و مشارکت با گروه‌ها و افراد مختلف فراهم کنند.

آموزش از دور در حوزه آموزش عالی و دانشگاه‌ها به دلایلی مانند افزایش جمعیت نیازمند آموزش با توجه به پیچیدگی و صنعتی شدن جوامع، توسعه ضرورت‌های یادگیری مادام‌العمر، هزینه‌های مختلف آموزش، نیاز سازمان‌ها به نیروی انسانی متخصص از یک‌سو و موانع پراکندگی توزیع جمعیتی، عدم امکان تحصیل شاغلین و افراد دارای تعهدات خانوادگی، هزینه‌های بالای تحصیل و ضعف اقتصادی خانواده‌ها موجب شده تا دانشگاه‌های باز و از دور به سرعت گسترش یابند. این گسترش در پرتو شعارهایی مانند «آموزش برای همه، همه وقت و همه جا» و «آوردن آموزش برای مردم و نه بردن مردم برای آموزش» محقق شده است.

این توسعه در کشورهای مختلف متناسب با شرایط اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی متفاوت است. در کشورهای توسعه یافته، دانشگاه‌های از دور غالباً برای پاسخگویی به نیازهای افراد شاغل در عرصه‌های صنعتی، پاسخگویی به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری متنوع و به‌ویژه جذب دانشجویان بین‌المللی صورت می‌گیرد ولی در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه برای رفع نیازهای داخلی و در جهت پاسخگویی به تقاضای خیل عظیم مشتاقان آموزش عالی به وجود آمده است. این توسعه موجب شکل‌گیری «دانشگاه‌های مگا» و «دانشگاه‌های گیگا» شده است. دانشگاه‌های مگا به دانشگاه‌هایی گفته می‌شود که سالانه بیش از صد هزار نفر دانشجوی ورودی دارند. دانشگاه‌های از دور مانند دانشگاه باز انگلستان، دانشگاه آلبرتای کانادا، فونیکس آمریکا، آناتولی ترکیه، علامه اقبال پاکستان و دانشگاه پیام نور ایران از آن جمله هستند. امروزه در راستای پاسخگویی به نیازهای متنوع مخاطبان آموزش عالی در اغلب کشورها دانشگاه‌های از دور به صورت دولتی یا خصوصی در

سطوح بین‌المللی، ملی، ایالتی و منطقه‌ای فعالیت می‌کنند. دانشگاه‌های گیگا نیز به دانشگاه‌هایی گفته می‌شود که با تشکیل کنسرسیوم‌های آموزش عالی شکل می‌گیرند و ورودی آن‌ها در سال بیش از یک میلیون است.

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه‌های باز و راه دور به تدریج فرایندهای اداری و آموزشی خود را بازسازی کرده و در راستای افزایش دامنه پوشش، کاهش هزینه‌ها، بسط تعامل بین یادگیرندگان، پشتیبانی با کیفیت و مستمر، افزایش مهارت‌های مستقل‌آموزی و خود کنترلی، تهیه محتوای چندرسانه‌ای و باکیفیت و درنهایت تدارک محیط‌های یادگیری باکیفیت به سمت محیط‌های یادگیری الکترونیکی و ترکیبی پیش رفته‌اند.

سیاست‌ها و هدف‌های این دانشگاه‌ها به‌طور عمده توسعه عدالت آموزشی از حیث دامنه پوشش آموزش عالی و توجه به ویژگی‌های مخاطبان، کاهش هزینه‌های آموزش عالی و کمک به توسعه جوامع از لحاظ اقتصادی، صنعتی، رشد دموکراسی و کسب مهارت‌های شهروندی است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و سهولت دسترسی به امکانات و ابزارهای آن موجب توسعه دانشگاه‌های از راه دور قالب‌های مختلف شده است که می‌توان آن‌ها را براساس ساختار سازمانی به هشت دسته زیر تقسیم نمود:

الف) مرکز آموزش مجازی در درون دانشگاه‌های معمولی. اغلب دانشگاه‌های

معمولی درس‌ها یا دوره‌هایی را به‌صورت از دور و به‌طور عمده آنلاین ارائه می‌کنند.

ب) ارائه آموزش‌های مجازی به‌وسیله دانشگاه‌های باز و از دور. اغلب

دانشگاه‌های از دور مکاتبه‌ای با گسترش اینترنت بخشی از برنامه‌های درسی خود را به شیوه مجازی ارائه می‌کنند. نمونه بارز این‌گونه دانشگاه‌ها در جهان؛ دانشگاه باز انگلستان، دانشگاه فونیکس و دانشگاه آتاباسکای کانادا هستند که از سال‌های اولیه ظهور اینترنت وارد این عرصه شده‌اند.

ج) دانشگاه‌های مجازی. مدل‌های جدیدی از دانشگاه‌های از دور هستند که با

توسعه فناوری‌های ارتباطی نوین راه‌اندازی شده‌اند و کلیه اقدامات آموزشی و مدیریتی آن‌ها از طریق اینترنت انجام می‌شود.

د) مدل کنسرسیوم صدور مدرک. در این شیوه دانشگاه‌ها به‌صورت مستقیم

درگیر فعالیت‌های آموزشی مجازی نمی‌شود، بلکه با تشکیل کنسرسیومی از چندین

دانشگاه فعالیت‌های مربوط به ثبت‌نام، برگزاری آزمون و صدور مدرک را انجام می‌دهند.

ه) مدل کنسرسیوم ارائه خدمات آموزش مجازی. مراکزی هستند که آموزش‌های مورد نیاز مؤسسات و سازمان‌ها را به‌صورت از دور و مجازی ارائه می‌کنند ولی حق صدور مدرک ندارند.

و) الگوی آموزش مجازی انتفاعی. برخی از مؤسسات آموزشی، با توجه به فرصت‌های اقتصادی ویژه بازار برنامه‌های درسی خاصی را به‌صورت از دور و مجازی ارائه می‌کنند. شرکت ان‌ای‌ای‌تی^۱ در هندوستان و شرکت نظام‌های یادگیری سیلوان^۲ نمونه‌هایی از این الگوهای آموزش مجازی هستند.

ز) مدل آموزش مجازی خاص شرکت‌ها. برخی از شرکت‌های خصوصی، شبکه آموزشی ویژه‌ای را برای رفع نیازهای کارآموزی کارکنان خود طراحی کرده‌اند و با توسعه فناوری‌های جدید بازاریابی‌های جدیدی را برای این آموزش‌ها جست‌وجو و پیدا می‌کنند. مؤسسه آنلاین شرکت مایکروسافت و دانشگاه مجازی موتورولا نمونه‌هایی از این دانشگاه‌ها هستند.

ح) مدل کنسرسیوم دانشگاه-صنعت یا مدل آموزش‌های مجازی چندملیتی. برخی از صنایع و شرکت‌ها با دانشگاه‌های مشهور قراردادهایی را منعقد می‌کنند تا از طریق آن، تخصص و دانش خود را به بازارهای مورد نیاز جهانی عرضه کنند.

بنابراین می‌توان گفت، با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و شکل‌گیری محیط‌های یادگیری الکترونیکی مدل‌های مختلفی از آموزش‌ها و دانشگاه‌های از دور در جهان معرفی شده است. این دانشگاه‌ها در سطوح ملی، استانی و بین‌المللی فعالیت می‌کنند و غالباً با استفاده از امکانات و ابزارهای متنوع الکترونیکی بخش‌های مختلف آموزش‌های خود را با ترکیبی از محیط‌ها، روش‌ها و ابزارهای آموزش حضوری و الکترونیکی به مخاطبان ارائه می‌کنند که در اصطلاح به سمت ارائه یادگیری ترکیبی روی آورده‌اند.^۳

1. NIIT

2. Sylvan Learning Systems

3. UNESCO

خلاصه فصل اول

همسو با پیشرفت‌ها و توسعه امکانات متنوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش ضریب نفوذ اینترنت در کشورهای مختلف، مدل‌ها و نظریه‌های یادگیری نیز توسعه یافته‌اند. نظریه‌های یادگیری جدید و مدل‌های تربیتی مدرن امروزی با تأکید بر تعامل بین یادگیرندگان، فراهم نمودن فرصت یادگیری شخصی در عین بسط مشارکت بین یادگیرندگان، راهنمایی معلم از کنار میدان، توجه به تفاوت‌های فردی، توسعه فرصت‌های خودارزیابی، درگیری یادگیرنده با تکالیف پیچیده و واقعی، درگیری یادگیرنده در فرایند حل مسئله و توجه به نتایج ضمنی و غیرمستقیم، مسئولان و دست‌اندرکاران نظام‌های آموزشی را به‌سوی تلقی‌های جدید رهنمون می‌سازند. فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اجرایی و عملیاتی ساختن این اصول در ابعاد مختلف نظام آموزشی ظرفیت‌های فراوانی دارد و می‌توان در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی از این ظرفیت‌ها و قابلیت‌ها برای بهبود کیفیت یادگیری یادگیرندگان بهره گرفت.

بادون و مارتین^۱ (۲۰۰۴) دانشگاه‌های این عصر را با توجه به رسالت‌ها، ساختار، برنامه درسی و روش به دو دسته دانشگاه‌های آموزشی و پژوهشی و دانشگاه‌های یادگیرنده تقسیم می‌کنند.

ابزارهای گوناگونی مانند تلفن‌های همراه، گوشی‌های هوشمند، رایانه‌های شخصی جیبی، رایانه‌های دستی، تبلت، لپ‌تاپ و مدیا پلیرهای شخصی به‌عنوان فناوری‌های سیار محسوب می‌شوند. نوآوری‌های اخیر در زمینه اپلیکیشن‌هایی که از فناوری‌های وب دو (نظیر وبلاگ، ویکی، تویتر و یوتیوب) و سایت‌های شبکه‌سازی اجتماعی (نظیر فیس‌بوک و مای اسپیس) ابزارهای سیار را بسیار پویا و همه‌گیر ساخته است که این توسعه می‌تواند زمینه‌های بیشتری برای استفاده آموزشی از این ابزارها بگشاید. قابلیت حمل، اندازه کوچک صفحه، قدرت بالای پردازندگی، شبکه‌های ارتباطی متنوع، اپلیکیشن‌های متعدد، هم‌زمان‌سازی داده‌ها برای رایانه و داشتن قلم داخلی هفت ویژگی این ابزارهای سیار به‌شمار می‌روند. پارک (۲۰۱۱) با استفاده از تئوری مبادلات یادگیری و بر مبنای مفهوم «سلسله مراتب سیالیت» ابزارهای یادگیری

سیار را به چهار سطح تقسیم می‌کند. در سطح یک این تقسیم‌بندی، ابزارهای تولیدی و در سطح دو آن ابزارهای با دسترسی فیزیکی منعطف قرار دارد. در سطح سه نیز ابزارهای با قابلیت اخذ و تلفیق داده‌ها و درنهایت در سطح چهار ابزارهای با قابلیت ایجاد تعامل و مشارکت قرار دارند.

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه‌های از راه دور به تدریج فرایندهای اداری و آموزشی خود را بازسازی کرده و در راستای افزایش دامنه پوشش، کاهش هزینه‌ها، بسط تعامل بین یادگیرندگان، پشتیبانی با کیفیت و مستمر، افزایش مهارت‌های مستقل‌آموزی و خود کنترلی، تهیه محتوای چندرسانه‌ای و باکیفیت و درنهایت تدارک محیط‌های یادگیری باکیفیت به سمت محیط‌های یادگیری باز و الکترونیکی و ترکیبی پیش رفته‌اند.

سیاست‌ها و هدف‌های دانشگاه‌های باز به‌طور عمده توسعه عدالت آموزشی از حیث دامنه پوشش آموزش عالی و توجه به ویژگی‌های مخاطبان، کاهش هزینه‌های آموزش عالی و کمک به توسعه جوامع از لحاظ اقتصادی، صنعتی، رشد دموکراسی و کسب مهارت‌های شهروندی است.

خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول

۱. هدف اصلی از ایجاد دانشگاه‌های از دور چه بوده است؟
 - الف) کاهش هزینه‌های آموزش
 - ب) افزایش سرعت آموزش و یادگیری
 - ج) ارائه آموزش عالی در هر مکان و هر زمان
 - د) توسعه عدالت آموزشی
۲. رسالت کدام گروه از دانشگاه‌ها آشنا کردن دانشجویان با دانش، اطلاعات، مهارت و شیوه‌های پژوهشی در یک زمینه خاص است؟
 - الف) دانشگاه‌های آموزشی - پژوهشی
 - ب) دانشگاه‌های دولتی
 - ج) دانشگاه‌های خصوصی
 - د) دانشگاه‌های یادگیرنده

۳. میزان سیالیت در کدام نوع ارتباط زیر بیشتر است؟
 (الف) نمره‌گذاری (ب) پایگاه داده محلی
 (ج) پیامک (د) کتابخانه سیار
۴. کدام یک از موارد زیر از جمله ویژگی‌های فناوری‌های یادگیری امروزی محسوب نمی‌شود؟
 (الف) فناوری‌های یادگیری از جمعی به فردی توسعه یافته‌اند.
 (ب) دسترسی به فناوری‌های یادگیری آسان‌تر و سریع‌تر شده است.
 (ج) فناوری‌های یادگیری از لحاظ ساختار غیرخطی و بی‌ساختارتر شده‌اند.
 (د) استفاده از فناوری‌های یادگیری به مکان خاصی نیاز ندارد.
۵. جان هنری نیومن ضمن انتقاد از محدود کردن رسالت دانشگاه به دو بخش آموزش و پژوهش، دانشگاه را بهترین محل برای چه می‌داند؟
 (الف) کارآموزی (ب) آموزش دانش جامع
 (ج) کارآفرینی (د) مهارت‌آموزی
۶. کدام یک از موارد زیر در دسته‌بندی دانشگاه‌ها از نظر لوین و سان قرار نمی‌گیرد؟
 (الف) پردیس‌های فیزیکی (ب) دانشگاه‌های مجازی
 (ج) دانشگاه‌های ترکیبی (د) دانشگاه‌های سیار
۷. وقتی وب‌سایت‌های دانشگاهی چارچوب کلی برنامه درسی، نحوه دریافت و انجام تکالیف از طریق وب را به دانشجویان ارائه می‌دهند، کدام شکل استفاده از وب در برنامه درسی دانشگاهی را پیش گرفته‌اند؟
 (الف) استفاده از وب برای ارائه اطلاعات کلی درباره برنامه درسی
 (ب) استفاده از وب برای ارائه منابع مکمل
 (ج) استفاده از وب برای ارائه منابع وابسته
 (د) برنامه‌های درسی کاملاً مجازی
۸. کدام یک از موارد زیر جزء شیوه‌های استفاده از اینترنت در برنامه‌های درسی دانشگاهی از نظر پورتر نیست؟
 (الف) استفاده از امکانات وب در کنار آموزش حضوری
 (ب) ارائه دوره آموزشی از طریق وب و استفاده از آموزش حضوری به‌عنوان مکمل آن
 (ج) دوره آموزشی مبتنی بر وب
 (د) آموزش از طریق ارسال محتوای فیزیکی

۹. کدام یک از دسته‌بندی‌های زیر، انواع فناوری‌های اینترنتی و اثربخش در یادگیری را از نظر لوریلا در دست بیان کرده است؟
- الف) فناوری‌های استدلالی، انطباقی، تعاملی و تأملی
 - ب) فناوری‌های هوشمند، انطباقی، تعاملی و تأملی
 - ج) فناوری‌های استدلالی، ترکیبی، تعاملی و تأملی
 - د) فناوری‌های استدلالی، انطباقی، مدل یابی و تأملی
۱۰. تومی ابزارهای یادگیری در اینترنت را به کدام گروه‌ها تقسیم می‌کند؟
- الف) ابزارهایی که برای مشاهده و مطالعه منابع اینترنتی به کار می‌روند.
 - ب) ابزارهایی که برای جست‌وجوی اینترنتی به کار می‌رود.
 - ج) ابزارهایی که برای برقراری بین افراد به کار می‌رود.
 - د) الف و ج صحیح است.

