



## ارائه مدل مفهومی یادگیری دیجیتالی در نظام آموزش عالی: پژوهش کیفی

عبدالرحیم نوه ابراهیم\*  
کبری خباره\*\*

### چکیده

پژوهش حاضر باهدف ارائه مدل مفهومی یادگیری دیجیتالی انجام شده است. به منظور انجام پژوهش حاضر از رویکرد کیفی و روش فراترکیب استفاده گردید. هدف از فراترکیب، استخراج درک جدیدی از مقایسه و ترکیب یافته‌های مطالعات متعدد است. جامعه پژوهش شامل کلیه مقاله‌ها، کتاب‌ها، گزارش‌های کاری و انتشارات دانشگاه‌ها به تعداد بیش از ۳۰۰۰ بوده که از این میان ۶۰ سند بر اساس روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو انتخاب و تحلیل شد. به منظور تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز و محوری استفاده شد. نتایج حکایت از شناسایی ۱۱ مؤلفه کلیدی برای تدوین مدل یادگیری دیجیتالی بوده، این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از آمادگی دیجیتالی استاد، آمادگی دیجیتالی دانشجو، مدیریت دانش دیجیتالی، پشتیبانی دیجیتالی، کیفیت دیجیتالی، مدیریت دیجیتالی، تعاملات دیجیتالی، فن آوری دیجیتالی، ارزیابی دیجیتالی، آموزش و تدریس دیجیتالی و محتوای دیجیتالی بوده است. برای هر یک از این مؤلفه‌ها اجزا و عناصر مشخصی شناسایی شده است و نهایتاً این که متناسب با این مؤلفه‌ها، پیشنهادهایی ارائه شده است.

واژگان کلیدی: یادگیری دیجیتالی، آموزش عالی، پژوهش کیفی.

\* استاد، گروه مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
\*\* دانش آموخته دکتری، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: کبری خباره - khabare.k@gmail.com

## مقدمه

ماهیت آموزش عالی، نحوه تحقق آن و نقش دانشگاه‌ها در جامعه و اقتصاد در حال تغییر است و در دهه آینده به‌طور قابل توجهی تغییر خواهد کرد. یکی از زمینه‌های آموزش عالی که به‌طور چشمگیری در همه‌جا توسط فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات هدایت می‌شود یادگیری باز و از راه دور است. در واقع، جهان به‌طور فزاینده‌ای در حال تبدیل شدن به دیجیتال است و آموزش عالی به این انتقال و جابجایی مصون نیست (Siemens, Gasevic, Dawson, 2015) لازم به ذکر است که طیف گسترده‌ای از فن‌آوری‌های یادگیری در حال ظهور منجر به اصطلاحات مختلفی شده است که با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی مطابقت دارند شامل یادگیری آنلاین<sup>۱</sup>، یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری ترکیبی<sup>۲</sup>، یادگیری الکترونیکی<sup>۳</sup>، یادگیری دیجیتال<sup>۴</sup>، سیستم مدیریت یادگیری<sup>۵</sup> آموزش به کمک کامپیوتر، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، یادگیری فن‌آوری‌های پیشرفته، آموزش مبتنی بر اینترنت، محیط‌های یادگیری مجازی و دوره‌های آنلاین بازگسترده (Daniel, 2014؛ moore & Kearsley, 2004؛ Siemens, 2012؛ Chawinga & zozie, 2016).

در سال‌های گذشته، انقلاب سریع فن‌آوری ارتباطات اینترنت و وایرلس منجر به ظهور شبکه‌های مختلف چندرسانه‌ای تعاملی مانند یادگیری موبایلی، ویس تلفن همراه و پیام فوری شده است. قابلیت دسترسی و محبوبیت اینترنت در استفاده از مواد آموزشی دیجیتالی جایگزین آموزش سنتی شده است (Lin, Chen, Liu, 2017).

فن‌آوری نه تنها بر زندگی اجتماعی بلکه بر آموزش نیز تأثیر مثبت می‌گذارد. از آن جا که فن‌آوری به‌طور فزاینده‌ای در محیط‌های آموزشی رواج پیدا می‌کند انتظار می‌رود مدرسان از ابزارهای دیجیتالی برای پشتیبانی از آموزش و یادگیری در کلاس درس استفاده کنند با این حال، نوآوری‌های فن‌آوری که به‌سرعت در حال تغییر هستند کار مدرسان را در مورد آموزش و تدریس، سخت‌تر می‌کنند (Kingsley, 2007). فن‌آوری آن‌قدر سریع تغییر می‌کند که پیروی هم‌زمان مدرسان از آن تقریباً غیرممکن است (Akyuz, Yavuz, 2015). در حقیقت می‌توان از

<sup>1</sup> Online learning

<sup>2</sup> Blended learning

<sup>3</sup> E-learning

<sup>4</sup> Digital learning

<sup>5</sup> LMS

آغاز دوره جدیدی صحبت کرد که در آن آموزش از راه دور به یک موقعیت فوق العاده باز و انعطاف پذیر و شکلی متغیر از تدریس و یادگیری است که می تواند با نیازهای یادگیری دانشجویان (با توجه به سن، پیشینه اجتماعی و جهت گیری حرفه ای و موقعیت آن ها) سازگار و تنظیم شود. فرصت های جدید یادگیری دیجیتالی در آموزش از راه دور برای آینده جامعه اطلاعات و یادگیری ما، از اهمیت بسیاری برخوردار است. محیط یادگیری دیجیتالی فرصت های زیادی را برای یادگیری مستقل، کسب و استفاده از دانش ایجاد می کند (Peters, 2000).

انجمن آموزش و تدریس آمریکا<sup>۱</sup> یادگیری الکترونیکی را به عنوان فرآیند فراگیری از رسانه دیجیتالی تعریف می کند. رسانه های دیجیتالی شامل اینترنت، شبکه شرکت ها، کامپیوتر، رادیو و تلویزیون ماهواره ای، نوارهای صوتی، نوارهای ویدئویی، تلویزیون تعاملی و دیسک فشرده می باشد. این برنامه شامل یادگیری مبتنی بر شبکه، یادگیری مبتنی بر رایانه، کلاس های مجازی و همکاری های دیجیتالی است. آنتیلا و همکاران (۲۰۱۲) یادگیری دیجیتالی را ابزاری دیجیتالی برای دستیابی به مطالب آموزشی دیجیتالی، برای فعالیت یادگیری آنلاین یا آفلاین از طریق شبکه های وایرلس یا بدون وایرلس قلمداد می کنند (Anohina, et al., 2012).

یادگیری دیجیتالی شامل استفاده از فن آوری های ارتباطات الکترونیکی برای ارائه متن، صدا، تصویر، انیمیشن و فیلم در آموزش است (piterson et al., 2007). تدوین کنندگان برنامه درسی، یادگیری و بحث و گفتگوی آنلاین را از طریق چندین منبع مانند سیستم های مدیریت یادگیری، کلاس های درس مجازی، ایمیل، وب ۲. (عمدتاً ویکی پدیا، اسکایپ، واتساپ، یوتیوب، توییتر و فیس بوک) تشویق می کنند. فن آوری های دیجیتال، یک عنصر اساسی در آموزش دانشجویان را در نظر می گیرند و با تغییرات اساسی در شیوه های یادگیری و تجربه دانشجویان مرتبط هستند (Henderson, Selwyn, Aston, 2017).

یادگیری دیجیتالی جذاب است و فراگیران به راحتی می توانند کار کنند و بدون محدودیت زمانی و مکانی، یادگیری کامل و موفقی داشته باشند هم چنین انگیزه یادگیری، به دانشجویان اجازه می دهد که برای یادگیری آماده شوند و توجه و جذب دانش جدید را افزایش می دهد (Lin, Chen, Liu, 2017).

<sup>۱</sup> . American Society of Training and Education

بر اساس آنچه بیان گردید در شرایط امروزی که نظام آموزش عالی و آموزش‌ها، با وضعیت کرونایی به صورت دیجیتالی در آمده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که مدل یادگیری دیجیتالی چه مؤلفه‌هایی دارد؟

نسل امروز که با رایانه، بازی‌های ویدئویی، اینترنت و تلفن‌های همراه بزرگ شده‌اند توسط بعضی از محققان "بومیان دیجیتال" نامیده می‌شوند (Prensky, 2001). اعتقاد بر این است که این گروه به دلیل تعامل زود هنگام و مداوم با فن‌آوری‌های اطلاعاتی، از نظر شیوه‌های اجتماعی، سبک‌های یادگیری و حتی از نظر شناختی هم از نسل‌های قبل متفاوت‌اند. یادگیری دیجیتالی محدودیت‌های زمانی و مکانی را برای دانشجویان از بین می‌برد و دانشجویان می‌توانند اطلاعات را از منابع مختلف به هم پیوند دهند. ارتباطات بصری و مهارت‌های دیداری داشته باشند و از طریق کشف استقرایی بهترین مطالب را بیاموزند (Burdick, Willis, 2011). کراس و مربیان رسانه‌های جدید موافق‌اند که "بخش‌های زیادی از توانایی شناختی انسان" در آموزش و پرورش مورد غفلت واقع شده است در نتیجه، آموزش سنتی دیگر چیز خوبی برای فراگیران امروز نیست بنابراین، در کنار نوآوری در یادگیری، خواستار سوادهای جدیدی از جمله سواد دیجیتالی، سواد چندرسانه‌ای، سواد اطلاعاتی و غیره هستند (Bawden, 2008؛ Jenkins et al., 2006؛ Lankshear, Knobel, 2008).

یون، چانگ و شیم (۲۰۱۲) اظهار داشتند که یادگیری دیجیتالی اولین بار توسط جی کراس در سال ۱۹۹۹ مطرح شد. با پیشرفت و توسعه ابزارهای فن‌آوری، توضیحات و اصطلاحات متفاوتی از جمله آموزش مبتنی بر اینترنت، آموزش مبتنی بر وب یا یادگیری آنلاین، یادگیری شبکه‌ای و یادگیری از راه دور پدیدار شد. در عصری که دانش و اطلاعات به سرعت در حال جریان است استفاده از یادگیری دیجیتالی، زمینه‌ها و صنایع مختلف را در برمی‌گیرد و بر اساس موقعیت‌ها یا نقطه نظرات مشخص، تعاریف متفاوت است (Yoon, Kwon, Shim, 2012).

یادگیری دیجیتالی مربوط به استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری باز و از راه دور است به علاوه، یادگیری دیجیتالی راه‌حل فنی برای پشتیبانی از تدریس، یادگیری و هم‌چنین فعالیت‌های آموزشی است (Suhonen, 2005) و هم‌چنین می‌تواند یک نرم‌افزار آموزشی، یک ابزار یادگیری دیجیتالی، یک برنامه مطالعه آنلاین یا یک منبع یادگیری باشد (Anohina, 2005).

یادگیری دیجیتالی به عنوان ابزاری آموزشی تلقی می شود که قادر است شیوه ارائه آموزش عالی را تغییر دهد و هم چنان در دنیای دیجیتالی رواج گسترده ای پیدا کرده و روز به روز به محبوبیت آن افزوده می شود (Chitkushey et al., 2014). یادگیری دیجیتالی به معنای هر تمرین آموزشی است که به طور مؤثر از فن آوری ها برای تقویت تجربه یادگیری دانشجوی استفاده می کند و طیف گسترده ای از ابزارها و شیوه ها را در برمی گیرد مانند:

منبع یادگیری تعاملی، محتوای یادگیری دیجیتالی، نرم افزار یا شبیه سازی هایی که دانشجویان را در محتوای دانشگاهی درگیر می کند.

دسترسی به بانک های اطلاعاتی آنلاین و سایر اسناد منبع اصلی؛

استفاده از داده ها و اطلاعات برای شخصی سازی یادگیری و ارائه دستورالعمل های تکمیلی هدفمند؛

ارزیابی آنلاین و مبتنی بر رایانه؛

محیط های یادگیری که امکان همکاری و ارتباطات غنی را فراهم می آورد که ممکن است شامل همکاری دانشجویان با متخصصین محتوا و همسالان باشد.

یادگیری ترکیبی یا آمیخته که تحت نظارت مستقیم مدرس در دانشگاه یا مکان دیگری به دور از خانه و یا حداقل بخشی از آن از طریق ارائه آنلاین آموزش با برخی از عناصر کنترل دانشجویان در طول زمان و مکان انجام می شود. (Basak et al., 2018, p195)

ویت و دامسلر (۲۰۱۷) اظهار داشتند که محیط یادگیری دیجیتالی دربرگیرنده مؤلفه های مختلفی است که در آن فراگیران و مدرسان می توانند در صورت لزوم از آن ها استفاده کنند که شامل سازمان دهی یادگیری، آزمون، ارائه و ارزیابی تکالیف، مدیریت و استفاده از اطلاعات دانشجویی، جدول زمانی، کارآموزی و پروژه های نهایی، توسعه، مدیریت و به اشتراک گذاری مطالب یادگیری، پشتیبانی از فرآیند آموزش، تجزیه و تحلیل یادگیری، ارتباطات، همکاری، چند رسانه ای و برنامه های کاربردی می باشد (Wit, Dompsele, 2017).

عناصر اصلی یادگیری از راه دور یادگیرندگان، محتوا و مدرسان هستند. تجربه یادگیری در درجه اول توسط تعامل یادگیرندگان با محتوا، یادگیرندگان با یکدیگر و مدرسان شکل می گیرد. به منظور موفقیت تعامل، فراگیران موظف اند سطح بالایی از سواد دیجیتالی را داشته باشند خود کارآمد باشند و انگیزه لازم را داشته باشند تا بتوانند در فعالیت های یادگیری به طور

مؤثر درگیر شوند. هم‌چنین نگرش مدرسان نسبت به استفاده از فن آوری و سطح سواد دیجیتالی آن‌ها نقش مهمی در شکل‌گیری تجربه کلی یادگیری دارد. مدرسان باید توجه داشته باشند که مواد آموزشی باکیفیت بالا، متناسب با نیازهای دانشجویان و حفظ کیفیت آموزش و یادگیری وجود داشته باشند. علاوه بر نقش یادگیرندگان، مدرسان و محتوا، یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که سایر عوامل مانند پشتیبانی دانشگاهی، پذیرش سازمانی و طراحی دوره، نقش تعدیل‌کننده مهمی در تجربه یادگیری نهایی و دستیابی به اهداف یادگیری دارند. ویژگی‌های مهم طراحی دوره که تجربه یادگیری را شکل می‌دهد انعطاف‌پذیری، شخصی‌سازی، اشکال ارزیابی، استفاده از یادگیری گروهی کوچک و تعامل‌های طراحی شده و صداگذاری ترکیبی است که از آموزش‌ها، فن آوری‌ها و رسانه‌ها استفاده شده است و عوامل مرتبط با میزان پذیرش سازمانی آموزش از راه دور شامل کیفیت زیرساخت‌های فن آوری، پشتیبانی از کارکنان دانشگاهی، نقش مدیریت دانشگاهی، سطح هماهنگی بین طرف‌های درگیر و پشتیبانی دولت و توسعه سیاست‌ها می‌باشد و سرانجام، حمایت دانشگاهی از دانشجویان از جمله پشتیبانی فن آوری و مالی به‌ویژه برای دانشجویانی که سطح سواد و کارآمدی لازم را ندارند. (Kovanovic Et al., 2015). کین (۲۰۱۲) با تجزیه و تحلیل جامع دیدگاه‌های چندین محقق، یادگیری دیجیتالی را در به چهار بخش دسته‌بندی کرده است:

مواد آموزشی دیجیتالی؛ تأکید می‌کند که فراگیران می‌توانند با استخراج برخی از مطالب آموزشی دیجیتالی، یاد بگیرند. مطالب به اصطلاح آموزش دیجیتالی به کتاب‌های الکترونیکی، داده‌های دیجیتالی یا مطالب ارائه‌شده با سایر روش‌های دیجیتالی اشاره دارد.

ابزارهای دیجیتالی؛ این امر تأکید دارد که فراگیران فعالیت یادگیری را از طریق ابزارهای دیجیتالی، مانند رایانه‌های رومیزی، رایانه‌های نوت بوک، تبلت‌ها و تلفن‌های هوشمند ادامه دهند.

ارائه دیجیتالی؛<sup>۳</sup> تأکید می‌کند که فعالیت یادگیری فراگیران می‌تواند از طریق اینترنت انجام شود، به‌عنوان مثال اینترنت، اینترنت و پخش ماهواره‌ای؛

<sup>1</sup>.Digital teaching materials

<sup>2</sup>.Digital tools

<sup>3</sup>.Digital delivery

یادگیری خودمختار<sup>۴</sup>؛ تمرکز بر فراگیرانی است که از طریق یادگیری دیجیتالی توسط خودشان درگیر فعالیت یادگیری آنلاین یا آفلاین هستند. این امر بر یادگیری خودمختار شخصی تأکید می‌کند و نیاز به مشارکت فراگیران با یادگیری خودمختار برای پیشبرد فعالیت یادگیری دارد (Keane, 2012).

سوسا، کروز و مارتینز (۲۰۱۷) روش‌ها و ابزارهای یادگیری دیجیتالی را در ۴ طبقه بیان کرده‌اند:

روش‌های یادگیری دیجیتالی<sup>۵</sup>: روش‌های یادگیری دیجیتال، روش‌های جدید آموزش استفاده از فن‌آوری باهدف ارتقاء کیفیت آموزش و درگیری دانشجویان در فرآیند آموزشی است (یادگیری مبتنی بر پروژه؛ یادگیری بر پایه مشکلات؛ داستان‌های دیجیتال؛ محیط‌های یادگیری آنلاین؛ لحظه‌های دیجیتال؛ روش‌های آموزش یکپارچه فن‌آوری؛ داستان‌پردازی دیجیتال؛ بازی‌های آموزشی؛ یادگیری قابل اعتماد)؛

زمینه‌های یادگیری دیجیتالی<sup>۶</sup>: زمینه‌های یادگیری دیجیتالی، فضاها، واقعیت‌ها یا موقعیت‌های یادگیری است که از مدل‌های نوآوری آموزشی پشتیبانی می‌کند و به یادگیرندگان این امکان را می‌دهد که فرآیند یادگیری را تسهیل و ارتقا دهند. انجمن‌های همکاری؛ یادگیری تعاونی؛ سیستم ترکیبی دیجیتالی؛ یادگیری مشارکتی؛ کلاس درس با استفاده از رسانه‌های دیجیتالی، انتقال از حالت ثابت به فضای آنلاین؛ تمرین آموزشی باز؛ مشارکت شبکه؛

ابزارها و شبیه‌سازها<sup>۷</sup>: (ابزارها و شبیه‌سازها ابزارهای یادگیری محسوب می‌شوند که از فن‌آوری یا اینترنت برای تسهیل فرآیند یادگیری استفاده می‌کنند مانند رایانه‌ها، تلفن‌های همراه، رایانه‌های لوحی، پروژکتورها یا کتاب‌های الکترونیکی، ویدیوهای مبتنی بر وب؛ محیط‌های رایانه‌ای، انیمیشن‌ها؛ زبان مدل‌سازی عمومی؛ فیلم دیجیتال؛ واقعیت افزوده؛ پژوهش مبتنی بر طراحی؛ بازی‌ها؛ شبیه‌سازی؛ تدریس مبتنی بر رایانه؛ وینارهای کتابخانه‌ای) سیستم‌های پشتیبانی از یادگیری دیجیتالی<sup>۸</sup>: سیستم‌هایی هستند که به مدیریت فرآیند یادگیری کمک می‌کنند و زیرساخت‌هایی دارند که از ویژگی‌های تعاملی مانند موضوعات مباحثه‌ای،

4. Autonomous learning

5. Digital learning methodologies

6. Digital learning contexts

7. Tools and Simulators

8. Support Systems for Digital Learning

کنفرانس‌های ویدئویی و تالارهای گفتگو به منظور تقویت نتایج یادگیری دانشجویان استفاده می‌کنند. آموزش الکترونیکی؛ یادگیری موبایل؛ یادگیری ترکیبی؛ تویتر؛ کنفرانس ویدئویی و موک‌ها<sup>۱</sup> (Sousa, Cruz, Martins, 2017)

زمینه‌های یادگیری دیجیتالی عبارت‌اند از:

مشارکت‌کنندگان: اجوام مشارکتی، یادگیری مشارکتی، مشارکت شبکه؛  
زمینه‌های یادگیری: سیستم مدیریت یادگیری، یوتیوب فیس‌بوک، اینستاگرام، ویکی‌پدیا، لینکدین، گوگل وب‌سایت‌های یادگیری الکترونیکی، یادگیری موبایل، یادگیری ترکیبی، تویتر، کنفرانس ویدئویی، موک‌ها؛  
فرآیندهای یادگیری<sup>۲</sup>!

کلاس درس با استفاده از رسانه‌های دیجیتالی، محیط‌های یادگیری آنلاین، فن آوری یکپارچه روش‌های آموزشی، داستان‌سرایی دیجیتالی، بازی‌های آموزشی، ویدئو مبتنی بر وب، ویدئو دیجیتالی، وینارها؛

تسهیل‌کنندگان یادگیری<sup>۳</sup>! یادگیری پروژه محور، یادگیری مسأله محور، یادگیری فعال، گیمیفیکیشن، شبیه‌سازی؛ انیمیشن‌ها (Sousa and Rocha, 2019. p330)؛

یادگیری دیجیتالی نیاز به ترکیبی از فن آوری، محتوای دیجیتالی<sup>۴</sup> و آموزش دارد که در توضیح ذیل آمده است:

فن آوری: فن آوری ابزار است اما یک دستورالعمل نیست و مکانیسمی است که محتوا را ارائه می‌دهد و فراگیران را قادر به دریافت مطالب می‌کند. این فن آوری هم‌چنین دسترسی به اینترنت و سخت‌افزاری را در اختیار دارد که می‌تواند هر وسیله دسترسی به اینترنت باشد - از دسک‌تاپ گرفته تا لپ‌تاپ، آی‌پد تا تلفن‌های هوشمند. محتوای دیجیتالی: محتوای دیجیتالی یک کیفیت عالی از مواد علمی است که از طریق فن آوری ارائه داده می‌شود و فقط یک متن

<sup>9</sup> .Massive open online courses

<sup>1</sup> . Participants	0
<sup>1</sup> . Learning contexts	1
<sup>1</sup> . Learning processes	2
<sup>1</sup> . Learning facilitators	3
<sup>1</sup> . Digital content	4



پی دی اف یا ارائه پاورپوینت نیست. این محدوده از نرم افزار تعاملی و تطبیقی گرفته تا ادبیات کلاسیک تا سخنرانی های ویدئویی است.

آموزش: کارشناسان آموزش، برای آموزش دیجیتالی مورد نیاز هستند. فن آوری می تواند نقش مدرس را تغییر دهد اما هرگز به الزامات مدرس پایان نمی یابد. از طریق آموزش دیجیتالی، مدرسان می توانند راهنمایی و پشتیبانی شخصی را برای یادگیری و ماندن در مسیر - سال ها و سال ها - حتی برای فارغ التحصیلان ارائه دهند (Bsak,2018.p201).

میر سعیدی و همکاران (۱۳۹۷) مؤلفه های یادگیری در محیط دیجیتالی را شامل دانشجویان، مدرسان، نقش تسهیل کننده ها و مدیران یادگیری، آگاهی از فن آوری ها و نحوه استفاده از آن ها، کارمندان پشتیبانی، کمک به پشتیبانی و حمایت از زیرساخت ها، طراحی آموزشی، پیوندهای وب، مباحث هم زمان و ناهم زمان، تعامل و ارتباطات می دانند (Mirsaidiet al.,2017)

طرزجانی، علی شیری (۱۳۹۶) توجه به موارد ذیل جهت پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه ها را پیشنهاد می دهند: آمادگی حمایت سازمانی (سازمان دارای استراتژی یا رویه سیاست های حمایتی برای توسعه یادگیری الکترونیکی است) آمادگی فرهنگی، به عنوان فرهنگ سازی یادگیری الکترونیکی در استفاده از اینترنت و فن آوری های شبکه شده برای نشر اطلاعات، ارتباطات و تعاملات آموزش است) آمادگی مالی (میزان بودجه و سرمایه گذاری)، زیرساخت های فنی، آمادگی های فردی (دانشجویان، استادان و کارمندان) نگرش کاربران و استفاده کنندگان (Tarzjani et al.,2016).

باقری مجد و صدقی بوکانی (۱۳۹۶) جهت ارائه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی به موارد ذیل اشاره کردند:

در پداگوژیک: تولید محتوا، مدیریت مشارکتی، رویکرد میانجی؛  
مدیریت: شناخت و آگاهی و رهبری و مدیریت؛ فردی: صلاحیت افراد، انگیزه، ارتباطات انسانی؛

زمینه: بستر نظام آموزش عالی، زیرساخت تکنولوژیکی، فرهنگ یادگیری؛  
محیط: ساختار آموزش عالی، سیاست آموزش عالی، تفکر تکنولوژیکی (Bagherimajd&sedghibokani,2016).

یعقوبی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهش خود ابعاد الگوی یادگیری الکترونیکی را دانشجو (ماهیت یادگیری الکترونیکی، مشارکت و علاقه، انگیزش و علاقه، مهارت در فن‌آوری اطلاعات، عضو هیأت علمی (تأمین محیط تعاملی، مدیریت و تشویق، پشتیبانی از دانشجویان، حضور و تعامل مجازی) و تعاملات (ابزارهای فردی و گروهی) می‌دانند (Yaqubi et al., 2008)

سلوارج (۲۰۱۹) مؤلفه‌های یادگیری در محیط دیجیتالی را شامل دانشجویان، مدرسان، نقش تسهیل‌کننده‌ها و مدیران یادگیری، آگاهی از فن‌آوری‌ها و نحوه استفاده از آن‌ها، کارمندان پشتیبانی، کمک به پشتیبانی و حمایت از زیرساخت‌ها، طراحی آموزشی، مدیریت و سازمان‌دهی منابع، محیط یادگیری، مطالب آموزشی و یادگیری، پیوندهای وب، مباحث هم‌زمان و ناهم‌زمان، تعامل و ارتباطات می‌دانند (Selvaraj, 2019)

از دیدگاه کاسگرو و همکاران (۲۰۱۸) ساختار و هدف چارچوب یادگیری دیجیتالی در دو بعد و هشت حوزه سازمان‌دهی می‌شود:

بعد تدریس و یادگیری: نتایج یادگیرنده، تجارب یادگیرنده، تمرین فردی مدرسان، تمرین گروهی مدرسان؛

بعد رهبری و مدیریت: یادگیری و تدریس پیشرو، مدیریت سازمان، توسعه ظرفیت رهبری (Cosgrove, 2018, p23).

مارسلا و مارسلا (۲۰۱۸) ویژگی‌های پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی را در سه محور ذیل گروه‌بندی کرده‌اند:

سازمانی: با همه موارد مربوط به مؤسسه آموزشی ساختار و عملکرد آن مطابقت دارد. این محور شامل برنامه‌ریزی، تعیین سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به آموزش آنلاین، جنبه‌های مالی، کیفیت، فرهنگ سازمانی، تغییرات سازمانی، دیدگاه نهادی و اهداف است علاوه بر این‌ها، شامل جریان ارتباطات، رهبری، ابزار اجرایی، مدیریت پروژه، منافع درک شده از یادگیری الکترونیکی، ایجاد کار گروهی و نقش‌ها، نظارت، کنترل، ارزیابی و غیره است. آموزشی: شامل ویژگی‌های مربوط به جنبه‌های آموزشی و تدریسی مانند ساخت محتوا، دوره‌ها و برنامه درسی است. این محور هم‌چنین شامل ارزیابی یادگیری، شکل‌گیری، تغییر نقش‌ها، منابع آموزشی، یادگیری دانشجویان، تدریس، آموزش، نگرش یادگیرندگان، انگیزه است.

فنی: شامل راه‌حل‌های فنی، زیرساخت‌ها، اتصال، قابلیت دسترسی، تجهیزات (سخت‌افزار و نرم‌افزار) سیستم مدیریت یادگیری و پشتیبانی اداری، مدیریت محتوا، ادغام منابع فنی لازم برای مدیریت، سازمان‌دهی، هماهنگی، طراحی و پخش برنامه‌های تدریس برای این فن‌آوری است (Marcela & Marcela, 2018).

رحمانی و شیلا (۲۰۱۷) در پژوهش خود پیش‌بینی موفقیت بر اساس ابعاد مختلف یادگیری الکترونیکی را بررسی کرده‌اند یادگیری الکترونیکی را شامل: محتوا، آموزش (هدف یادگیری تعامل و مشارکت، ارزیابی، قابلیت استفاده مجدد، کارایی، یادگیرنده محور، ایجاد انگیزش و طراحی آموزشی، فنی، کیفیت، دانش کامپیوتری کاربران و سهولت استفاده از یادگیری الکترونیکی. بر اساس نتایج تحقیق آن‌ها، محتوا اولین و مهم‌ترین پیش‌بینی کننده یادگیری الکترونیکی است. ابعاد آموزشی و فنی به ترتیب دومین و سومین پیش‌بینی کننده مهم پیشرفت یادگیری هستند. (Rahmani, Sheela, 2017)

درلیک و اسکالکا (۲۰۱۱) برای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی موفقیت‌آمیز وجود عناصری مانند افراد (منابع انسانی)، ابزارها، آموزش، فرآیندها و پشتیبانی ضروری است. (Drlik, Skalka, 2011)

نوکلینن (۲۰۰۴) به بررسی ابعاد فنی و آموزشی یادگیری دیجیتال پرداخته است. ابعاد فنی شامل: قابلیت دسترسی، کنترل کاربر، کمک، طرح گرافیکی، قابلیت اطمینان، سازگاری، کارایی، بار حافظه، خطاها؛ ابعاد قابل استفاده در آموزش: کنترل یادگیرنده، فعالیت یادگیرنده، یادگیری مشارکتی، جهت‌گیری هدف، کاربردی بودن، ارزش افزوده، انگیزه، ارزش‌گذاری دانش قبلی، انعطاف‌پذیری و بازخورد می‌باشد. در نهایت هدف پژوهش حاضر این است که با استفاده از روش پژوهش کیفی از نوع فراترکیب مدل یادگیری دیجیتال را استخراج کند. (Nokelainen, 2004)

### روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و روش فراترکیب انجام شده است که طی آن با بررسی سیستماتیک مقالات، کتاب‌ها، گزارش‌های کاری، مدل پژوهش استخراج شده است. با توجه به روش کیفی پژوهش که از نوع روش فراترکیب هست و به تحلیل اسناد، مدارک، پژوهش‌ها

مرتبط در مورد یادگیری دیجیتالی می‌پردازد که بر این اساس، جامعه پژوهش ۳۰۰۰ مقاله بوده است که در نهایت ۶۰ مقاله به‌عنوان نمونه معتبر مورد تحلیل قرار گرفت.

روش تحقیق فراترکیب فرآیندی دقیق و زمان‌بر است که برای روشن کردن دانش جدید از مطالعات موجود انجام می‌شود به عبارتی دیگر فراترکیب یک روش سیستماتیک است و به دنبال ایجاد ترکیب تضادها و مشترکات در میان مطالعات مربوطه به منظور ارائه درک بهتر از یک موضوع یا پدیده موردعلاقه است. هدف از فراترکیب استخراج درک جدید از مقایسه و ترکیب یافته‌های مطالعات متعدد است. این روش بر اساس سندلوسکی و باروسو<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۷) دارای هفت مرحله انجام شده است:

۱- تنظیم سؤالات تحقیق: ابتدا سؤالات پژوهش تدوین گردید. اولین گام از انجام فراترکیب، تدوین سؤالاتی است که بتوان توسط این روش بدان‌ها پاسخ داد از این رو سؤالات پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال بوده است که مؤلفه‌های یادگیری دیجیتالی کدام‌اند؟

۲- مرور سیستماتیک ادبیات: جامعه پژوهش حاضر کلیه اسناد و مدارک علمی-پژوهشی منتشرشده در زمینه یادگیری دیجیتالی بود که با کلیدواژه‌های یادگیری دیجیتالی، یادگیری الکترونیکی و یادگیری آنلاین در پایگاه‌های اطلاعاتی و جستجوگرهای گوگل اسکالر<sup>۱۶</sup>، اسپرینگر<sup>۱۷</sup>، ساینس دایرکت<sup>۱۸</sup>، ایران داک، نورمگز، مگ ایران، سیویلیکا، اسکوپوس<sup>۱۹</sup>، پروکوئست<sup>۲۰</sup>، سیج<sup>۲۱</sup>، جی استور<sup>۲۲</sup>، امرالد<sup>۲۳</sup> و اریک<sup>۲۴</sup> مورد جستجو قرار گرفت.

۳- جستجو و انتخاب مقالات مناسب: این فرآیند در چند گام متوالی انجام شده است تا بتوان از میان منابع موجود، بهترین و معتبرترین منابع را شناسایی نمود که بدین منظور بیش از ۳۰۰۰ مقاله، کتاب، گزارش‌های دانشگاهی براساس عنوان بررسی شد. به‌منظور این بررسی، در

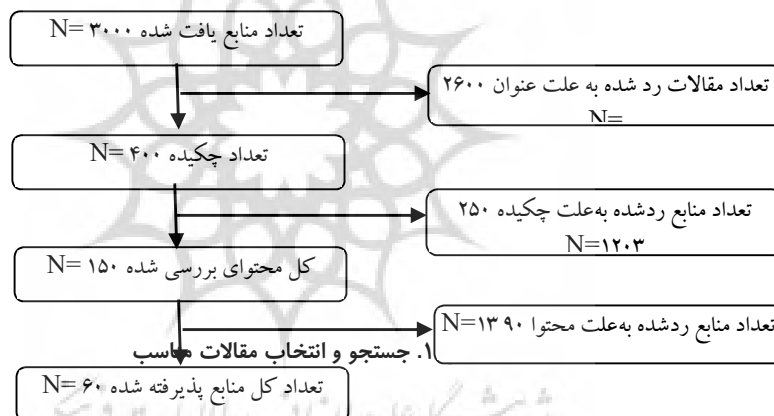
1 .Sandelowski, Barros	5
1 . Google Scholar	6
1 . Springer	7
1 . Science direct	8
1 . Scopus	9
2 . ProQuest	0
2 .Sage	1
2 . Jistore	2
2 . Emerald	3
2 .Eric	4

صفحات پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط، کلیدواژه‌ها مورد جستجو قرار گرفت و عناوین اسناد یافته شده مورد بررسی و گزینش قرار گرفت.

در مرحله بررسی و پالایش اسناد، تعداد ۲۶۰۰ سند، رد شد چرا که عنوان آن‌ها بر مسأله و متغیرهای پژوهش حاضر منطبق نبود. ۴۰۰ مقاله باقی مانده، مورد بررسی چکیده قرار گرفت تا بتوان مشابهت‌ها و رهیافت‌هایی برای پژوهش حاضر در آن‌ها یافت.

در این بررسی نیز که به مطالعه دقیق چکیده مطالعات پرداخته شد، تعداد ۲۵۰ مقاله دیگر نیز از بررسی خارج شد. در نهایت، با مطالعه اجمالی محتوا، ۹۰ مقاله رد گردید. برای این منظور بخش‌های کلیدی مقاله از جمله بیان مسأله، ادبیات، روش، یافته‌ها و نتایج مورد بررسی اجمالی قرار گرفت تا این احتمال بررسی شود که این مقالات، محتوایی برای استخراج و استفاده در پژوهش حاضر داشته باشند.

نهایتاً ۶۰ مقاله باقی ماند و اطلاعات آن‌ها استخراج شده و مورد تحلیل قرار گرفت که در گام‌های بعدی فراترکیب بدان‌ها اشاره شده است.



- استخراج اطلاعات مقالات: اطلاعات مقالات در قالب فیش برداری استخراج گردید بدین صورت که گزاره‌ها و عبارات مرتبط موجود در مقالات از طریق علامت‌گذاری و جداسازی، احصاء شد.

تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی: به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز استفاده شد که بدین ترتیب که کدها (گزاره‌ها)، مفاهیم و مقوله‌ها شناسایی و نام‌گذاری گردید.

۵- کنترل کیفیت: به منظور تأمین قابلیت اعتماد یا همان اطمینان‌پذیری یافته‌ها از سازمان‌دهی ساخت یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیرهای فراترکیب استفاده شد. برای تأمین اعتبار یا همان باورپذیری پژوهش از روش تثلیث داده‌ای استفاده شده است. در تثلیث داده‌ای محقق یافته‌های تحقیقی را با استفاده از روش متعدد جمع‌آوری و تحلیل داده‌ای، از حیث زمان، مکان و اشخاص غنی می‌سازد (Eric, 2006).

۶- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: به منظور تحلیل داده‌ها، از روش کدگذاری استفاده شد بدین صورت که ابتدا کدهای باز استخراج شده و پس از آن با کنار هم گذاشتن کدهای باز مشابه و هم معنا، کدهای محوری استخراج گردیده و در نتیجه مؤلفه‌های یادگیری دیجیتالی شناسایی شد.

۷- ارائه یافته‌های کیفی فراترکیب:

آخرین گام اجرای فراترکیب ارائه یافته‌های پژوهش هست. یافته‌ها بدین ترتیب ساماندهی شد که ابتدا گزاره‌های مرتبط از متن اسناد استخراج شد و به هر یک از آن‌ها، یک مفهوم نسبت داده شد سپس مفاهیم مشابه و مرتبط در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی شده و نام‌گذاری شد سپس کدگذاری محوری و انتخابی در مورد مقوله‌ها صورت گرفت و مدل حاصل از فراترکیب در قالب ۱۱ مؤلفه تدوین گردید.

### یافته‌های پژوهش

آخرین مرحله از فراترکیب، تدوین و گزارش یافته‌های حاصل از فراترکیب بوده که در جدول زیر آمده است همان‌گونه که مشخص است در پژوهش حاضر مؤلفه‌هایی برای یادگیری دیجیتالی شناسایی شده است.

جدول ۱. نتایج کدگذاری یافته‌های پژوهش

مؤلفه	کدهای باز
آمادگی	دانشجو {۱۳} {۳۸}، {۲۵} {۶} {۵} {۱۳} {۲۸} {۴۸} {۵} {۶} {۵۹} {۲} اثر بخشی در انگیزه
دیجیتالی	دانشجویی {۲۵} یادگیرنده {۴۹}، ویژگی‌های فردی یادگیرنده {۵۲}، یادگیرنده مستقل و خودمختار {۶}، تجارب یادگیرنده {۹}، دانش کامپیوتری کاربران و سهولت استفاده از یادگیری
دانشجو	الکترونیکی {۳۶} درک یادگیرندگان درباره فن‌آوری {۳۳}، فعالیت یادگیرنده {۴۳} خلاقیت {۷} انگیزه دانشجویان، {۴} {۴۰}؛ آمادگی‌های فردی (دانشجویان) {۵۵}؛ سرعت یادگیری {۲۵} خود یادگیری {۲۹} یادگیری دانشجویان {۷}

آمادگی دیجیتالی استاد	<p>استاد {۴۱} {۵} {۲۵} {۴۱} {۳۸} {۲۰} {۵۹} {۵۱} {۴۹} {۴۸} {۲۴} {۲۲} {۱۹} {۱۸}،          {۳۰} {۵۴} مدیریت و تشویق دانشجویان {۵۱}، نگرش استاد نسبت به یادگیری الکترونیکی {۵۷}          مهارت در IT {۵۱}، مهارت و تعهد الکترونیکی {۵۱}، درک مدرسان درباره فن آوری {۳۳}          پیشرفت‌های فن آورانه اعضای هیأت علمی {۷}، نگرش- تعهد و انگیزش {۲۵} {۵۱}، تشویق کار          تیمی {۱۱} نقش تسهیل‌کننده‌ها و مدیران یادگیری {۴۸} تقویت علائق فراگیران {۵} یادگیری حرفه‌ای          مدرس، رهبری، تحقیق و سیاست‌گذاری {۹} نقش‌های جدید استادان در دانشگاه مجازی {۲۴} {۲۱}؛          بهره‌مندی از استادان برجسته و متخصص در نقاط دورافتاده {۵۶} مهارت‌های طراحی فعالیت‌های          یادگیری مشارکتی {۱۳}</p>
مدیریت دانش دیجیتالی	<p>استفاده مجدد و بایگانی دانش، {۸}، ایجاد دانش از طریق یادگیری، انتشار، حفظ، ضبط و اکتشاف {۸}،          ذخیره مؤثر دانش {۵} ساختارهای جدید دانش {۶} ساخت و ترکیب دانش {۷} دستیابی به دانش،          تحقیق {۱۳} دانش فن آوری‌های یادگیری {۲۵}، دانش سیستم‌های رایانه‌ای {۲۵}، تغییر در دانش {۲۸}          دانش پایه رایانه جهت استفاده از فن آوری لازم و برخی دانش خاص در مورد چندرسانه‌ای {۳۲} دانش          کامپیوتری کاربران و سهولت استفاده از یادگیری الکترونیکی {۳۶} مدیریت دانش {۴۱} دسترسی          نامحدود به دانش {۸} ارزش‌گذاری دانش قبلی {۴۳}، مدیریت اطلاعات {۷}، یافتن اطلاعات،          اولویت‌بندی اطلاعات و اعتبار‌سنجی اطلاعات {۱۱} قابلیت استفاده مجدد از دانش {۳۶} دسترسی          نامحدود به دانش و آموزش رسانه‌های اجتماعی {۸} رویکردهای دانش‌محور {۱۳}، ارزش‌گذاری          دانش قبلی {۴۳}</p>
فن آوری دیجیتالی	<p>اتصال و اینترنت {۴} سیستم‌های کامپیوتری {۲۳}، صفحه و شبکه اینترنتی (دسترسی عمومی- دسترسی          کارکنان سیستم کنترل) {۵۴} به کارگیری فن آوری اطلاعات {۵۴} شناسایی، ارزیابی و انتخاب          فن آوری‌های جدید {۵۴}، بسترهای فن آورانه {۳۰} پذیرش تغییر فن آورانه و آموزش {۵۴}، و          سخت‌افزاری، {۵۸} {۱۲} {۴} {۵۴} {۴} {۸۰} استفاده از اینترنت و فن آوری‌های شبکه شده برای نشر          اطلاعات {۵۵} واحد پشتیبانی فن آوری یادگیری {۲۰} فن آوری‌های اطلاعات {۱}، ابزارهایی          فن آوری {۵} {۷} فن آوری‌های آموزشی {۳۳} نرم‌افزارهای مفید آموزشی {۳۲} اینترنت و داشتن          مهارت‌های رایانه‌ای {۴۰} آگاهی از فن آوری‌ها و نحوه استفاده از آن‌ها {۴۸}، پهنای باند {۲۹}، پرتال          آموزشی {۵۳}، ایجاد پرتال‌های شخصی، {۳۴}، رایانه‌ها و رسانه‌های فن آوری شبکه در موقعیت‌های          یادگیری {۵}، ارائه دوره‌ها با فن آوری‌های مبتنی بر وب به رونویسی از تلویزیون، رادیو، و یوتو          کنفرانس، فیلم‌های ویدئویی و برنامه‌های نرم‌افزاری آموزشی {۲۷} ویدئو کنفرانس، چندرسانه‌ای، سی          دی {۵۰} کنفرانس وب {۳۰}؛ یوتیوب فیس‌بوک؛ اینستاگرام؛ ویکی‌پدیا؛ لینکدین؛ گوگل          وب‌سایت‌های یادگیری الکترونیکی {۵۰} {۱۷}؛ گی‌می‌فیکیشن؛ شبیه‌سازی‌ها؛          انیمیشن {۵۰} {۴۴} {۱۷}؛ فیلم (ویدئو) مبتنی بر وب؛ محیط‌های رایانه‌ای {۵۰}؛ یادگیری          موبایل {۵۰}؛ توئیتر {۱۷}، {۵۰}؛ بازی‌های آموزشی {۵۰}؛ داستان‌پردازی دیجیتالی {۱۷}، {۵۰}؛          سیستم مدیریت یادگیری {۲۵}</p>
محتوای دیجیتالی	<p>آموزش چندرسانه‌ای محتوا {۶}، محتوا {۱۳}، {۲۸} {۶۰} {۳۶} {۴۱} منابع و محتوای {۳۵} {۵۹}          محتوای آموزشی {۵۲}، محتوا و ابزارهای آموزشی {۵۱} مطالب آموزشی {۵}، برنامه‌های آموزشی {۶}،          مطالب آموزشی و یادگیری {۴۸} مرتبط بودن و دقت و وضوح مطالب {۵۷} مدیریت و سازمان‌دهی          منابع {۴۸} منابع یادگیری {۲} {۳۸}، فن آوری‌ها و منابع الکترونیکی {۱۳} توسعه، مدیریت و به          اشتراک‌گذاری مطالب یادگیری {۴۶} مطالب یادگیری دیجیتال و برنامه یادگیری متناسب، یادگیری</p>

بدوم محدودیت زمانی و مکانی {۵} {۳۸} نرم افزارها و سایر کتاب های الکترونیکی {۳۸}، محتوای یادگیری نرم افزار، پلت فرم وب، پروتکل آنلاین و دسترسی به کتابخانه دیجیتال {۳۸} کتابخانه ها {۶}، مدیریت محتوای آموزشی {۴۵}، محتوای ارائه شده باید از نظر بصری جذاب و تعاملی باشد {۱۹}؛ محتوای تعاملی {۴۵}؛ محتوای تعاملی توسعه یافته {۲۰}؛ محتوای چندرسانه ای {۵۳}؛ آمادگی محتوا، {۵۸}؛ ساخت محتوا {۴}؛ ارائه خدمات کتابخانه ای (۴)، کتابخانه دیجیتالی (۳۰)، (۸)، کتابخانه ویدئو دیجیتال (۳۰).

سیستم ارزیابی کارآمد {۴۴} {۴۱}، {۲۳}، {۲۲} {۵۷}؛ تنوع ارزیابی {۴۴}، {۴۵} داده ها، تجزیه و تحلیل {۲۱}؛ گزارش دهی {۲۱}؛ بازخورد مداوم را در مورد پیشرفت یادگیری برای هر دانشجو {۱۹} اعتبار و بازخورد {۴۳}، {۲۳}، {۱۶}، {۸}؛ ارزشیابی مستمر {۵۳}؛ ارزشیابی یادگیری {۴}؛ سنجش و ارزیابی، {۵۴}، {۴} {۵۲}، ارزیابی فعالیت ها و نظام آموزشی {۵۶}؛ ارزشیابی فراگیری ها {۵۶}؛ شناسایی، ارزیابی و انتخاب فن آوری های جدید {۵۴} نظارت {۴} کنترل {۴}؛ ارزیابی یادگیری الکترونیکی {۲} خودارزیابی و خودتنظیمی {۲}، یادگیری و ارزیابی با استفاده از ICT {۹} ارزشیابی کیفیت و قابلیت اطمینان اطلاعات {۱۱} ارزشیابی {۱۳} {۲۵} {۲۹} {۳۶} ارائه و ارزشیابی تکالیف {۴۶}، نظارت بر فرآیند یادگیری آنلاین {۳۸} ارزشیابی عملکرد دانشجویان و خود یادگیری دانشجویان {۴۱} ارزشیابی {۵۹} کنترل یادگیرنده {۴۳}

نظام  
ارزیابی  
دیجیتالی

واحد پشتیبانی {۳۹}، {۳۷}، {۸۰}، {۳}، پشتیبانی منابع {۲۶}، دانش و تخصص در زمینه آموزش الکترونیکی {۵۴}؛ واحد پشتیبانی فن آوری یادگیری، {۲۰}؛ عوامل اداری و پشتیبانی {۵۴}؛ پشتیبانی اداری {۸۰}، {۴}؛ آمادگی پشتیبانی {۵۸}؛ اداری - دفاتر اداری - مکانیزم های اداری {۲۴}، ارائه پشتیبانی و راهنمایی {۱۱} پشتیبانی فن آوری {۱۳}؛ پشتیبانی ها {۲۸} {۲۹} {۴۱} {۵۲} {۱۶} زیرساخت ها برای پشتیبانی از شیوه های یادگیری دیجیتال {۲۹} ابزارهای دیجیتالی برای پشتیبانی از آموزش و یادگیری در کلاس {۳۳}؛ پشتیبانی از فرآیند آموزش {۴۶} کمک به پشتیبانی و حمایت از زیرساخت ها {۴۸}، امنیت سیستم ها {۱۶}، قابلیت دسترسی {۴۳}؛ قابلیت اطمینان {۴۳}؛ کارمندان {۳۸}، کارمندان اداری {۳۸} {۷}، ذینفعان {۳۸} حفظ جامعه فارغ التحصیلان {۸} کارمندان پشتیبانی {۴۸}، بارحافظه {۴۳}، خطاها {۴۳}

پشتیبانی  
دیجیتالی

حفظ کیفیت دوره ها {۳} بهبود کیفیت آموزش و یادگیری {۴۲}؛ غنی سازی کیفیت فرآیند مطالعه در هر موسسه آموزش عالی {۲۴}، لایه کیفیت خدمات، {۴۴}؛ کیفیت اطلاعات - محتوا {۴۴}؛ کیفیت {۴} ارزیابی کیفیت و قابلیت اطمینان اطلاعات {۱۱}، تضمین کیفیت اطلاعات {۱۱}؛ کیفیت تعاملی {۱۳}؛ کیفیت محتوا {۲۵}؛ کیفیت {۳۶} {۳۸} {۱۶}؛ کیفیت در تدریس دوره های الکترونیکی {۳۸} یادگیری با کیفیت {۳۸} آموزش و یادگیری {۱۳}؛ نوآوری های فنی و آموزشی {۲۹}؛ استانداردهای آموزش الکترونیکی {۳۸}، رویکردها و مدل های مناسب آموزشی {۱۶}؛ دسترسی به آموزش {۴۷} کنترل فرآیند یادگیری {۲} تست کیفیت برای فن آوری {۴}؛ کیفیت اطلاعات - محتوا {۴۴}؛

کیفیت  
دیجیتالی

طراحی برنامه درسی و دوره ها {۲۱}؛ بازآموزی های برنامه درسی {۲۱}؛ دوره ها و برنامه درسی {۴}؛ ارائه دوره های کاربردی {۳۴}؛ کلاس مجازی (نقش ها - ابزار - فعالیت ها) {۲۲} {۱۷}؛ کلاس درس با استفاده از رسانه های دیجیتال {۱۷}؛ فرآیندهای یادگیری در کلاس مجازی (توانایی برقراری ارتباط از طریق نوشتن، پذیرش تفکر انتقادی و تصمیم گیری) {۲۳}؛ کلاس درس با استفاده از رسانه های



آموزش / تدریس دیجیتالی	<p>دیجیتالی {۱۷}، {۵۰}؛ روش‌های تدریس {۷} سبک تدریس {۵۹} فرآیند تدریس {۳۳} {۴۷} اهداف یادگیری برنامه درسی {۱۳} طراحی/برنامه‌ریزی {۳۲} {۱۳}، مدیریت برنامه‌ریزی درسی {۵۷}، دوره {۴۹}، طراحی {۴۹}، محیط {۴۹}، عمل‌گرایانه‌تر بودن آموزش‌ها {۴} پداگوژیکی {۱۶} آموزش الکترونیکی {۴۱} انعطاف‌پذیری دوره‌ها {۴۳} برنامه‌های کاربردی {۴۶} کلاس‌های مجازی و همکاری دیجیتالی {۵} آموزش {۹} {۲۵} {۳۶}، طراحی آموزشی {۳۶}، {۴۱} {۴۸} یادگیری و تدریس پیشرو {۹}، خودآموزی و یادگیری مادام‌العمر {۱۱}، روش‌های مختلف تدریس و یادگیری {۱۳}، استراتژی‌های یادگیری {۲۵} {۷} محیط یادگیری فعال {۲۳} یادگیری مشارکتی {۶} {۱۹}، {۳۰} {۲۳} {۵۸}، {۱۷} {۴۳} {۴۷}، یادگیری مسئله محور {۳۰}، {۵۰}، {۱۷}؛ یادگیری پروژه محور {۳۰}، {۱۷}؛ یادگیری تعاملی {۴۴} {۴۵} {۵} {۲۵}، یادگیری ترکیبی {۵۰}، {۱۷} محیط یادگیری (فیزیکی و دیجیتالی) {۲۱}؛ یادگیری هدفمند {۵۳} یادگیری مستمر و مادام‌العمر، {۴۷} {۴۳} {۵۱} {۴۲} {۳۴} یادگیری همزمان و غیرهمزمان {۵} {۵۴}، {۴۵}، ویدئو مبتنی بر وب {۱۷}؛ ویدئو دیجیتال {۱۷}؛ وینارها {۱۷}؛ یادگیری عمیق‌تر {۴۰} یادگیری مشارکتی فعال {۴۰} یادگیری ارتباطی {۶}، یادگیری مستقل و فعال {۶} {۴۷}، خودتنظیم یادگیری {۷}، سبک یادگیری {۲}، روش‌های یادگیری و تکنیک‌های تحقیق {۷} اهداف یادگیری {۴۷} سازمان‌دهی یادگیری {۴۶}، ماهیت یادگیری الکترونیکی {۵۱}، کارآیی بیشتر در یادگیری، افزایش منافع یادگیری {۵}، محیط یادگیری دیجیتال {۶} {۱۴}، تعریف رویکردهای تدریس و یادگیری اثربخش {۵۴} فعالیت‌های یادگیری {۲۳} {۵} {۱۳}؛ تمرینات آموزشی باز، فن‌آوری یکپارچه روش‌های آموزشی، {۱۷}؛ تنظیم هدف یادگیری و ترسیم یک برنامه {۲} تنظیم محیط یادگیری {۲} یادگیری مبتنی بر شبکه {۵}، یادگیری مبتنی بر رایانه {۵}، ابزارهای یادگیری {۲۹} سیستم‌های یادگیری {۳۸} قابلیت دسترسی به یافته‌های تحقیقات علمی و هم‌چنین یادگیری دانشجویان {۷}</p>
تعاملات و ارتباطات دیجیتالی	<p>مدیریت ارتباطات {۳}، رسانه‌های اجتماعی (فیس‌بوک، توئیتر و واتساپ) برای توزیع مواد آموزشی {۵۰} {۸} {۷}؛ شبکه‌های (انسانی و دیجیتالی) {۲۱}؛ ارتباطات انسانی {۳۹} ارتباطات و تعاملات آموزشی {۴۷} {۱۳} {۵۵} {۴۶}؛ تعامل متقابل یادگیرنده با دیگران، {۴۴}؛ تعاملات چندجانبه، {۸۰}؛ همکاری و مشارکت {۳}، {۳۹} مشارکت دیجیتالی جهانی {۲۱}؛ به اشتراک‌گذاری و همکاری مشترک {۸}؛ مهارت‌های ارتباطی {۴۱} ارتباطات اثربخش و شفاف (دستورالعمل برای مشارکت آنلاین) {۱۶} سهولت برقراری ارتباط با انعطاف‌پذیری زمان، مکان {۱۳} ابزارهای ارتباطی {۲۵} توسعه مهارت‌های تعاملی مهارت‌های شناختی و اجتماعی {۶} تعامل و مشارکت {۳۶} تعاملات گسترده {۸} مباحث تعاملی برای یادگیری کارآمد آنلاین {۴۰} تعامل: نوع و میزان تماس بین شرکت‌کنندگان {۳۵} تعادل و ارتباط بین دانشجویان {۷}، مهارت‌ها و روابط آنلاین {۴۰} پیوندهایی وب بحث‌های همزمان و ناهمزمان {۴۸} رسانه‌های الکترونیکی {۴۷} چندرسانه‌ای {۴۶}؛ رسانه‌های دیجیتالی {۱} رسانه اینترنتی {۲} شبکه اجتماعی {۱۴} اینترنت و ابزارهای شبکه‌های اجتماعی {۲۹}، روحیه تیمی {۱۱} مهارت‌های بین فردی {۴۱} تعامل آزادانه بین یادگیرندگان و مربیان یا بین یادگیرندگان باهم {۴۵}؛ بحث‌های آنلاین ساخت‌یافته {۱۹}، توسعه تعامل کارکنان و دانشجویان، {۲۷}، {۲۱}؛ تعامل دانشجو - دانشجو {۱۹} تعامل دانشجو - محتوا {۱۹}؛ تعاملات مستمر بین دانشجو - استاد {۵۴}، {۲۴}؛ تعامل متقابل یادگیرنده با دیگران {۴۴}</p>

مدیریت جنبه‌های مالی {۴}؛ آمادگی مالی {۵۸}؛ آمادگی‌های مالی میزان بودجه و سرمایه‌گذاری {۵۵}؛ عامل دیجیتالی اقتصادی (تخصیص اعتباری، تجهیز دانشگاه و) {۵۴} فراهم کردن تسهیلات برای منابع فلسفه- بیان مأموریت و اهداف- سیاست و خط‌مشی‌ها {۲۳}، تعیین سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به آموزش آنلاین {۴}؛ بازسازی نقش و مسئولیت‌های مدنی {۲۱}؛ آمادگی سیاست آموزشی {۵۸}؛ آمادگی قوانین {۵۸}؛ قوانین حمایتگر {۵۴}؛ استانداردهای اعتباربخشی {۲۱} تخصیص بودجه {۱۶} منابع مالی {۸۰} {۴۲}؛ خود یادگیری- ایجاد فرهنگ خود یادگیری {۳۴} زیرساخت‌های فرهنگی {۵۵} اشاعه فرهنگ آموزش مجازی {۵۴}؛ عوامل اجتماعی و فرهنگی {۵۴}؛ خدمات {۶۰} {۴۳}، حمایت مالی {۵۷}، فرهنگی و اجتماعی {۵۷}، خودکارآمدی و سودمندی {۵۷}، پاسخ‌دهی {۵۷}، سازمان‌دهی مناسب {۵۷}، مدیریت و رهبری {۵۹}، استانداردها {۵۹}، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی بوروکراسی و مدیریت، رهبری و مدیریت {۱۶}، چشم‌انداز روشن و رهبری قوی {۱۶} کارایی {۴۳} {۳۶}، مهارت‌ها و چشم‌انداز {۲۸} مدیریت تغییر {۱۱}، مدیریت چابک {۱۱} توسعه ظرفیت رهبری {۹} زیرساخت‌ها و استانداردهای مناسب {۱۶}، کار تیمی {۱۶}، نقش‌ها و مسئولیت‌ها {۱۶}، سازگاری {۴۳} مالی {۱۶}، مدیریت و استفاده از اطلاعات دانشجویی {۴۶}؛ نقش‌ها {۳۸} حوزه مدیریتی {۱۳}، اداره و مدیریت {۱۳} در دسترس بودن میز راه‌ها {۲۵} مدیریت سازمان {۹} مهارت‌های مدیریت و رهبری {۴۱}



مدل مفهومی یادگیری دیجیتالی

## بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل مفهومی یادگیری دیجیتالی در نظام آموزش شده است. ضرورت و نتایج این پژوهش، با یافته های (Basak(2018) ، Marcela&Marcela(2018)، Yaqubi et Tarzjani et al(2016)، stein et al.(2011)، Rahmani, Sheel(2017) Cosgrove et al(2018)، Drlik, Skalka(2011)، Nokelainen(2004)، al(2008)، Kovanovic et al.(2018)، و Mirsaidi et al.(2018) و Selvaraj(2019) هم سو بوده است. امروزه با ظهور فن آوری های جدید و هم چنین شرایط کنونی جهان به خاطر شیوع ویروس کرونا، ضرورت آموزش عالی دیجیتالی بیش از پیش قابل لمس شده به گونه ای که تمام نظام های آموزش عالی جهان، در مسیر توسعه فن آوری خود هستند تا ضمن بهره مندی از دست آوردهای فن آوری های جدید، از بحران کنونی نیز عبور نمایند به گونه ای که کارایی نظام آموزش عالی، کاهش نیابد. وضعیت آموزش عالی نیز از این قاعده مستثنی نیست و ضمن حرکت به سوی فن آوری های جدید، با ظهور مسأله کرونا، توسعه آموزش عالی دیجیتالی در دستور کار تمامی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی قرار گرفته است که ناظر بر اهمیت این مسأله بوده است. نتایج پژوهش حاضر نشان از شناسایی ۱۱ مولفه برای یادگیری دیجیتالی شده است که هر یک از این مؤلفه ها دارای اجزای مشخصی هستند.

یکی از مهم ترین و زمینه سازترین این مؤلفه ها فن آوری دیجیتالی بوده است. بدیهی است که تمامی اجزای یادگیری الکترونیکی به نوعی با زمینه و بستر فن آوری؛ یعنی فن آوری دیجیتالی مربوط هستند و بدون وجود فن آوری دیجیتالی، الگوی یادگیری، به دیجیتالی نزدیک نخواهد شد. پژوهش های متعددی از جمله (Basak(2018) ، Marcela&Marcela(2018)، Selvaraj(2019)، Yaqubi.,et al(2008)، Tarzjani.,et al.(2016)، Rahmani, Sheel(2017)، Nokelainen(2004) و دیگر پژوهش ها اشاره کرد. به منظور تقویت این فن آوری لازم است به مواردی از جمله قابلیت دسترسی، زیرساخت ها، اتصال، قابلیت دسترسی، تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری، سیستم مدیریت یادگیری، صفحه و شبکه اینترنتی (دسترسی عمومی - دسترسی کارکنان سیستم کنترل)، به کارگیری فن آوری اطلاعات، پهنای باند، اینترنت و داشتن مهارت های رایانه ای توجه کرد.

آمادگی دیجیتالی دانشجویان یکی از این ابعاد بوده است که در پژوهش های زیادی از جمله Kovanovic ،Lin., et al(2017)، Marcela&Marcela(2018)، Selvaraj(2019)، Yaqubi et al(2008)، .,etal(2018) به عنوان بعدی مهم در یادگیری دیجیتالی بیان شده است. به منظور ایجاد چنین آمادگی لازم است که مواردی مانند درک و نگرش دانشجویان درباره فن آوری، انگیزه و نیازهای یادگیری دانشجویان، ویژگی های فردی یادگیرنده و انعطاف پذیری و

نگرش آن‌ها درباره یادگیری دیجیتالی و فن آوری آموزشی در آن‌ها تقویت شده و هم‌چنین سطح بالایی از سواد دیجیتالی را داشته باشند خود کارآمد باشند و انگیزه لازم را داشته باشند تا بتواند در فعالیت‌های یادگیری به‌طور مؤثر درگیر شوند.

آمادگی دیجیتالی استادان از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر است. بدیهی است که یادگیری دیجیتالی در صورتی می‌تواند به شکل خوبی پیش رود که استادان برای چنین آموزشی آمادگی داشته باشند. این مؤلفه در پژوهش‌هایی از جمله (Kovanovic et, Cosgrove et al(2018), Stein.,et al(2011), Yaqubi.,et al(2008), Selvaraj(2019), al(2018), قرار گرفته است. به‌منظور تقویت این مؤلفه لازم است به مواردی از جمله نگرش مثبت نسبت به فن آوری، سواد دیجیتالی بالا، برنامه‌ریزی تعامل دوره، نگرش نسبت به یادگیری الکترونیکی، پیشرفت‌های فن‌آورانه مدرسان، تقویت علائق فراگیران، آمادگی‌های فردی مدرسان، مهارت و تعهد الکترونیکی، نگرش مثبت و تسهیل‌گری، درک و نگرش مدرسان در باره فن آوری، مهارت‌های طراحی فعالیت‌های یادگیری مشارکتی استادان توجه شود و در آن‌ها توسعه یابد.

آموزش و تدریس دیجیتالی یکی دیگر از مؤلفه‌های یادگیری دیجیتالی تلقی می‌شود هنگامی که به دنبال یادگیری دیجیتالی هستیم لازم است که آموزش و تدریس دیجیتالی را برنامه‌ریزی کنیم این مؤلفه در پژوهش‌هایی از جمله (Tarzjani., et , Rahmani, Sheel(2017), Cosgrove., et al(2018), Drlik, Skalka(2011), Nokelainen(2004), al(2016), Mirsaidi., et al(2018), Basak(2018), Kovanovic., et al(2018), می‌توان با تمرکز بر مواردی از جمله فعالیت یادگیرنده، یادگیری مشارکتی، سازمان‌دهی یادگیری، ماهیت یادگیری الکترونیکی، محیط یادگیری دیجیتالی، تعریف رویکردهای تدریس و یادگیری اثربخش، فعالیت‌های یادگیری، فن آوری یکپارچه روش‌های آموزشی، تنظیم هدف یادگیری و ترسیم یک برنامه، تنظیم محیط یادگیری، یادگیری مبتنی بر شبکه، یادگیری مبتنی بر رایانه، کلاس‌های مجازی و همکاری دیجیتالی، استراتژی‌های یادگیری، محیط یادگیری فعال، روش‌های مختلف تدریس و یادگیری، طراحی برنامه درسی و دوره‌ها، کلاس درس با استفاده از رسانه‌های دیجیتالی به بهبود و ارتقای آموزش و تدریس دیجیتالی کمک کرد.

محتوای دیجیتالی از دیگر ملزومات یادگیری دیجیتالی است که در این پژوهش نیز شناسایی شده است. هنگامی که آموزش و تدریس، فرآیندها و رویه‌ها و سایر ساختار یک دانشگاه دیجیتالی می‌شوند ضروری است که محتوای موجود نیز به صورت دیجیتالی توسعه یابد.

(Kovanovic .,et al(2015), Basak(2018), Rahmani&Seela(2015), و دیگر پژوهش‌های انجام شده، بر این مؤلفه تأکید داشته‌اند. به منظور تقویت و توسعه محتوای دیجیتالی می‌توان به مواردی از جمله مواد آموزشی با کیفیت بالا، متناسب با نیازهای دانشجویان، مرتبط بودن و دقت و

و ضوح مطالب، مدیریت و سازمان دهی منابع، محتوای ارائه شده باید از نظر بصری جذاب و تعاملی باشد و به محتوا و ابزارهای آموزشی، منابع یادگیری، نرم افزارها و سایر کتاب های الکترونیکی، محتوای چند رسانه ای و محتوای تعاملی پرداخت.

مدیریت دیجیتالی به منظور ایجاد پیوستگی و یکپارچگی در مجموعه اقدامات دانشگاه ضروری است و در این پژوهش نیز مدیریت دیجیتالی شناسایی شده است. پژوهش هایی از جمله Kovanovic.,et al(2015), Nokelainen(2004), Basak(2018), Mirsaidi et al(2018), Tarzjani.,et al(2016), Cosgrove(2018) به این بعد اشاره کرده و آن را برای توسعه یادگیری دیجیتالی ضروری دانسته اند. پرداختن به این مؤلفه، نیازمند توجه به مواردی از جمله برنامه ریزی، تعیین سیاست ها و دستورالعمل های مربوط به آموزش آنلاین، جنبه های مالی، آمادگی های مالی میزان بودجه و سرمایه گذاری، فرهنگ سازمانی، تغییرات سازمانی، رهبری، ایجاد کار گروهی و نقش ها، فلسفه- بیان مأموریت و اهداف- سیاست و خط مشی ها، باز سازی نقش و مسئولیت های مدنی، آمادگی سیاست آموزشی، قوانین حمایتگر، استانداردهای اعتباربخشی، استخدام و بازاریابی، آمادگی منابع انسانی، زیرساخت های فرهنگی، اشاعه فرهنگ آموزش مجازی، عوامل اجتماعی و فرهنگی در فضای دیجیتالی دانشگاه و یادگیری در آن است.

مدیریت دانش دیجیتالی از دیگر مؤلفه های شناسایی شده در این پژوهش بوده است. در فضای دیجیتالی یکی از موضوعات مهم، مدیریت دانش موجود به ویژه در دانشگاه و در طی فرآیند یادگیری است از این رو، این مؤلفه در پژوهش هایی از جمله Marcela&Marcela(2018) Lin.,et al(2017) مورد تأکید قرار گرفته است. به منظور توسعه این مؤلفه لازم است به مواردی از جمله ایجاد دانش از طریق یادگیری، انتشار، حفظ، ضبط و اکتشاف، ذخیره مؤثر دانش، ساختارهای جدید دانش، ساخت و ترکیب دانش، دانش کامپیوتری کاربران و سهولت استفاده از یادگیری الکترونیکی، دسترسی نامحدود به دانش، دانش فن آوری های یادگیری، دانش سیستم های رایانه ای در دانشگاه تقویت شود.

پشتیبانی دیجیتالی برای تداوم فعالیت های یادگیری دیجیتالی ضروری است لذا همان طور که در این پژوهش پشتیبانی دیجیتالی شناسایی شده است. در پژوهش های زیادی از جمله Drlik, Skalka(2011), Mirsaidi.,et Kovanovic.,et al(2015), Marcela&Marcela(2018) al(2018) مورد تأکید قرار گرفته است. به منظور تقویت و توسعه پشتیبانی دیجیتالی می توان به ابعادی از جمله واحد پشتیبانی فن آوری یادگیری، ابزارهای دیجیتالی برای پشتیبانی از آموزش و یادگیری در کلاس، پشتیبانی از فرآیند آموزش، کمک به پشتیبانی و حمایت از زیرساخت ها، امنیت سیستم ها در دانشگاه توجه نمود.

تعاملات و ارتباطات دیجیتالی یکی دیگر از مولفه‌های مورد بررسی و شناسایی این پژوهش بوده است به گونه‌ای که بدون تعاملات دیجیتالی، ساختار و فرآیندها از یکدیگر جدا افتاد و کارکرد خود را از دست خواهند داد. تعاملات انسانی از طریق دیجیتال و تعاملات دیجیتالی سازوکار یادگیری دیجیتالی، هر دو مورد نیاز است و در پژوهش‌هایی از جمله (Tarzjani, Marcela & Marcela (2018), Mirsaidi et al (2008), Yaqubi, et al (2016), al (2018) و دیگر پژوهش‌ها مورد تأکید قرار گرفته است. به منظور تقویت این مؤلفه لازم است به ابعادی از جمله:

مدیریت ارتباطات، رسانه‌های اجتماعی (فیس بوک، توئیتر و واتساپ) برای توزیع مواد آموزشی، ارتباطات و تعاملات آموزشی، همکاری و مشارکت، ارتباطات اثربخش و شفاف (دستورالعمل برای مشارکت آنلاین)، سهولت برقراری ارتباط با انعطاف‌پذیری زمان، مکان، توسعه مهارت‌های تعاملی مهارت‌های شناختی و اجتماعی، مباحث تعاملی برای یادگیری آنلاین کارآمد، مهارت‌ها و روابط آنلاین، آمادگی برای بحث‌های آنلاین، رسانه‌های دیجیتالی، اینترنت و ابزارهای شبکه‌های اجتماعی، مهارت‌های بین فردی، تعامل آزادانه بین یادگیرندگان و مربیان یا بین یادگیرندگان باهم، توسعه تعامل کارکنان و دانشجویان، تعامل دانشجو با محتوا توجه شود.

ارزیابی دیجیتالی از دیگر مؤلفه‌های مهم یادگیری دیجیتالی به شمار می‌رود. به هر حال، مجموعه اقدامات دیجیتالی باید به گونه‌ای درست انجام شده و به نتایج مورد انتظار برسد از این رو ارزیابی به شیوه دیجیتالی، از دیگر اجزای ضروری یادگیری دیجیتالی به شمار می‌رود. ارزیابی دیجیتالی در پژوهش‌هایی از جمله (Kovanovic, et al (2015), Rahmani, Marcela & Marcela (2018), Sheela (2015), Mirsaidi, et al (2008) مورد تأکید بوده است. به منظور تقویت ارزیابی دیجیتالی می‌توان به مواردی از جمله بازخورد مداوم را در مورد پیشرفت یادگیری برای هر دانشجو، ارزیابی فعالیت‌ها و نظام آموزشی، ارزیابی فراگیری‌ها، ارزیابی کیفیت و قابلیت اطمینان اطلاعات، نظارت بر فرآیند یادگیری آنلاین، ارزیابی عملکرد دانشجو یان و خود یادگیری دانشجو یان، شناسایی، ارزیابی و انتخاب فن آوری‌های جدید مورد توجه قرار داد.

نهایتاً اینکه، توجه به کیفیت یادگیری دیجیتالی نیازمند تضمین کیفیت دیجیتالی است و می‌تواند این اعتماد را ایجاد کند که مجموعه اقداماتی که در راستای یادگیری دیجیتالی انجام شده است از کیفیت قابل قبولی برخوردار باشد. این مؤلفه در پژوهش‌هایی از جمله (Rahmani, Sheela (2015), Marcela & Marcela (2018), Kovanovic, et al (2015) مورد توجه بوده است. برای توسعه این مؤلفه نیز باید به مواردی از جمله حفظ کیفیت دوره‌ها، بهبود کیفیت آموزش و یادگیری، کیفیت اطلاعات- محتوا، کیفیت در تدوین دوره‌های الکترونیکی،

یادگیری با کیفیت، نوآوری‌های فنی و آموزشی، رعایت استانداردهای آموزش الکترونیکی توجه کرد.

محدودیت‌های پژوهش:

گردآوری جامعه اسناد پژوهش حاضر در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ بوده که این محدودیت به خاطر دسترسی به جدیدترین و جامع‌ترین اسناد موجود در بازه ذکر شده بوده که در پژوهش حاضر به کار گرفته شده است.

پیشنهاد‌های پژوهش:

- از آن‌جا که نقش مدرسان در موفقیت یادگیری دیجیتالی، حائز اهمیت است لذا پژوهشی در مورد شایستگی‌های دیجیتالی مدرسان پیشنهاد می‌شود.
- دانشجویان نیز در این فضای فن‌آورانه نیازمند شایستگی‌هایی برای بهره‌گیری از آن هستند لذا پژوهشی در مورد شایستگی‌های دیجیتالی دانشجویان پیشنهاد می‌شود.
- از دیگر مولفه‌های یادگیری دیجیتالی نظام ارزیابی در محیط یادگیری دیجیتالی و تولید محتوای دروس می‌باشد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های جداگانه‌ای به این موضوعات پرداخته شود.

## References

- Akyuz, S, Yavuz, F (2015). Digital Learning in EFL Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.197. 766 – 769.
- Anohina A (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning. *Educational Technology & Society* 8(3): 91–102.
- Anttila, M. Valimaki, M. Hatonen, H. Luukkaala, T. & Kaila M. (2012). Use of web-based patient education sessions on psychiatric wards. *International Journal of Medical Informatics*, 81(6), 424-433.
- Bagheri Majed, Rooh Elah; Sedghi Bukani, Nasser. (2016). Designing the e-learning preparation model in the educational system of the Islamic Azad University of Mahabad. *Information and communication technology in educational sciences*. pages 149-172.
- Basak, S, Wotto, M, Be' langer, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*. Vol. 15(4) 191–216.
- Bawden, D. (2008). Concepts and origins of digital literacy. In C. Lankshear, & M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: concepts, policies and practices (New Literacies and Digital Epistemologies)*. Peter Lang Publishing.

- Burdick, A. Willis, H. (2011) Digital learning, digital scholarship and design thinking. Published by Elsevier Ltd. see front matter Design Studies Vol 32 No. 546-556.
- Chawinga WD & Zozie PA (2016) Increasing access to higher education through open and distance learning: empirical findings from Mzuzu University, Malawi. The International Review of Research in Open and Distributed Learning 17(4).
- Chitkushev L, Vodenska I and Zlateva T (2014) Digital learning impact factors: Student satisfaction and performance in online courses. International Journal of Information and Education Technology 4(4): 356–359.
- Cosgrove, J. Chobhthaigh, S. Shiel, G. M. Leahy, M. (2018). Digital Learning Framework Trial Evaluation: Baseline Report. Dublin: Educational Research Centre.
- Daniel J (2014) Foreword to the special section on massive open online courses MOOCs: Evolution or revolution? Journal of Online Learning and Teaching 10(1).
- Dehghan Tarzjani, Mohammad Hussein; Alishiri, Niloufar. (2017). Assessing e-learning readiness in Alborz University of Medical Sciences. Journal of Medical School, Alborz University of Medical Sciences. The sixth year. No. 3- pp. 179-186.
- Drlik, M & Skalka, J. (2011). Virtual Faculty Development Using Top-down Implementation Strategy and Adapted EES Model. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Vol. 28. 616 – 621.
- Henderson, M. Selwyn, N. and Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful. digital technology in university teaching and learning', Studies in Higher Education, Vol. 42, No. 8, pp. 1567–1579.
- Jenkins, H. Clinton, K. Purushotma, R. Robison, A. J. & Weigel, M. (2006). Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century. URL Chicago: The MacArthur Foundation. <http://www.newmedialiteracies.org/files/working/NMLWhitePaper.pdf>.
- Jenkins, H. (2007). Reconsidering digital immigrants [Blog Post]. URL [http://www.henryjenkins.org/2007/12/reconsidering\\_digital\\_immigran.html](http://www.henryjenkins.org/2007/12/reconsidering_digital_immigran.html).
- Keane D. T. (2012). Leading with Technology. The Australian Educational Leader. 34(2): 44.
- Kingsley, K. V. (2007). Empower diverse learners with educational technology and digital media. Intervention in school and clinic, 43(1), 52-56.
- Kovanović, Et al (2015) The History and State of Distance Education. In: Siemens G, Gašević D and Dawson S (eds) Preparing for the digital university: A review of the history and current state of distance, blended, and online learning, pp. 9–55.



- Lankshear, C. & Knobel, M. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices (New Literacies and Digital Epistemologies)*. Peter Lang Publishing.
- Lin, H. & Chen, C. H. (2017). A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome. *Journal of Mathematics Science and Technology Education*. 13(7):3553-3564
- Marcela, D. & Marcela, J. (2018). Characteristics of the e-learning implementation in higher education. A literature review. *Revista ESPACIOS*. Vol. 39 (Nº 46) P. 8.
- Mirsaidi, Golshan; Imani, Mohammad Naqi; Nazim, Fattah. (2018). Presenting a model for establishing e-learning in Tehran Islamic Azad University of Medical Sciences based on the data approach of the foundation. *Jundishapur Education Development Magazine*. Center for the Study and Development of Medical Education. Ninth year. Number 2.
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2004). *Distance education: A systems view*. 2nd edition. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Nokelainen, P. (2004). Conceptual Definition of the Technical and Pedagogical Usability Criteria for Digital Learning Material. In L. Cantoni & C. McLoughlin (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2004-World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 4249-4254).
- Peters, Otto. (2000). Digital Learning Environments: New Possibilities and Opportunities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Vol. 1, No. 1.
- Prensky, M. (2001). (5) Digital Natives, Digital Immigrants [pdf]. On the Horizon, vol. 9. MCB University Press. URL. [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky\\_DigitalNatives,DigitalImmigrants-Part1.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky_DigitalNatives,DigitalImmigrants-Part1.pdf).
- Rahmani, R. G. Sheela (2017). Prediction of Achievement based on Different Dimensions of E-learning Materials in University of Mysore, India. *Interdiscip J Virtual Learn Med Sci*. 2017 June; 8(2):e10651.
- Renton School District (n.d.) what is digital learning? Retrieved from [www.rentonschools.us/Page/2584](http://www.rentonschools.us/Page/2584).
- Sandelowski, M, Barros, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer publishing company Inc.
- Siemens, G. Gašević, D. Dawson, S. (2015) The history and state of online Learning. In: (eds) *Preparing for the digital university: A review of the history and current state of distance, blended, and online learning*, pp.6-231.
- Selvaraj, C. (2019). Success of e-learning system in management in education in Chennai city- using users satisfy action approach. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*. Volume 7, Issue 2

- Sousa, M, Cruz. R J, Martins M. (2017). Digital learning methodologies and tools – a literature review. 9th International Conference on Education and New Learning Technologies. 5185-5192.
- Sousa. MJ, Rocha.A. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*. 91. 327–334.
- Stein, S. J. Shephard, K. & Harris, I. (2011). Conceptions of e-learning and professional development for e-learning held by tertiary educators in New Zealand. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 145–165.
- Suhonen J (2005) A formative development method for digital learning environments in sparse learning communities. PhD Thesis, University of Joensuu, Joensuu, Finland.
- Tarzjani, Mohammad Hossein; Alishiri, Nilofar. (2016). Measuring the readiness of e-learning in Alborz University of Medical Sciences. *Journal of Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences*. sixth year No. 3- pp. 179-186.
- Wit. MD, Dompsele. HV (n.d.) How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? Retrieved from [http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS\\_2017\\_paper\\_16.pdf](http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf).
- Yaqubi, Jafar; Malik Mohammadi, Iraj; Irvani, Houshang; Attaran, Mohammad (2008). Designing a model for e-learning in Iranian agricultural extension and higher education. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*. Volume 39. Number 1, 11-20.
- Yoon, J. Kwon, S. & Shim, J. E. (2012). Present Status and Issues of School Nutrition Programs in Korea. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 21(1), 128-1