

**An Evaluation of the compliance of
activities and teaching methods in e-
learning courses with learning theories**
S. J. barkhoda^۱, N. barari^{۲*}, M. rezaeizadah^۳, A. khorasani^۴,
M. hajzainalabedini^۵

^۱.phd student, education management in kordestan
university - ^۲. PhD student, information technology in, teacher of
the Ministry of Education in marivan- ^۳. Faculty Member of
Psychology and educational Science, Shahid Beheshti University-
^۴. Faculty Member of Psychology and educational Science, Shahid
Beheshti University

**بررسی میزان تطابق فعالیت‌ها و روش‌های تدریس در
دوره‌های یادگیری الکترونیکی با نظریه‌های یادگیری**

سیدجمال بارخدا^۱، نوری براری^{۲*}، مرتضی رضایی زاده^۳، اباصلت خراسانی^۴،
محسن حاج زین العابدینی^۵

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه کردستان. ۲. دانشجوی دکتری فناوری اطلاع رسانی
دانشگاه شهید بهشتی تهران. ۳. دبير آموزش و پرورش مریان. ۴. عضو هیئت علمی گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی
دانشگاه شهید بهشتی تهران. ۵. عضو هیئت علمی گروه علم و اطلاعات دانشگاه شهید بهشتی تهران

Abstract

Purpose: The emergence of modern technologies has led to the development of e-learning. However we don't consider e-learning per se as a separate educational system, that determine the type of education. But E-learning should be reflect the theories and techniques of learning and psychology. E-learning should be facilitate the application of these theories in the learning process. Based on this idea, the purpose of this research evaluation of consideration to the learning theories in e-learning courses shahid Beheshty University.

Method: This research relied on qualitative research methods and content analysis approach and it is done based conle's model for determine the main categories of learning theories. The research population consisted of the ۳۳۰ e-learning sessions for ۲۲ subjects on faculty of education shahid beheshty LMS in the first semester of ۱۳۹۵-۹۶ year. Sampling method was regular random including ۵۶ e-learning sessions. Data were analyzed using the content analysis approach.

Finding: The results show that more activities in this courses based on behaviorism learning theory (۵۱٪). There are a little activities that engagement the learner in the learning process and based on new learning theory such as constructive theory (۱۵٪).

Key words: e-learning, behaviorism, cognitivists, constructivism.

چکیده

هدف: ظهور فناوری‌های نوین باعث گسترش یادگیری الکترونیکی شده است با وجود این نباید یادگیری الکترونیکی را یک سیستم آموزشی مجزا دانست که نوع آموزش را تعیین کند بلکه یادگیری الکترونیکی باید انعکاس‌دهنده نظریه‌ها و فنون یادگیری و روان‌شناسی باشد و در جهت تسهیل به‌کارگیری این نظریات در فرایند یادگیری عمل نماید. بر این مبنا هدف پژوهش حاضر بررسی میزان توجه به نظریات مهم یادگیری در ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی تهران می‌باشد.

روش: نوع پژوهش به لحاظ رویکرد، کمی و از نوع تحلیل محتوا و بر مبنای مدل تعیین مقوله‌های اصلی نظریات یادگیری کنل و همکاران انجام گرفته است. جامعه موردپژوهش ۳۳۰ جلسه کلاس درس الکترونیکی برای ۲۲ ماده درسی قرار داده شده بر روی سیستم آموزش الکترونیکی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی تهران در نیم‌سال اول سال تحصیلی ۱۳۹۵-۹۶ می‌باشد. برای انتخاب جامعه نمونه از روش تصادفی منظم استفاده گردید و از این تعداد جلسات، ۹۱ جلسه کلاس درس با استفاده از فرمول کوکران و با پذیرش خطای ۰/۰۱ به‌عنوان نمونه موردپژوهش انتخاب شدند. داده‌ها به روش تحلیل محتوای کمی بررسی شدند.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر فعالیت‌ها و فناوری‌های به‌کار گرفته شده در این دوره‌ها بر مبنای نظریات یادگیری رفتارگرایی به میزان (۵۱٪) می‌باشد و فعالیت‌های اندکی از این دوره‌ها بر مبنای درگیر نمودن یادگیرنده در جریان تدریس و تئوری‌های یادگیری مانند ساختن‌گرایی به میزان (۱۲٪) می‌باشد. بر این اساس لازم است به ضمن طراحی مجدد محیط‌های یادگیری الکترونیکی با استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی و یادگیرنده‌محور، و آموزش مدرسان این دوره‌ها جهت طراحی و به‌کارگیری فعالیت‌های یادگیری اشتراکی و همکارانه به غنی‌شدن محیط‌های یادگیری الکترونیکی کمک نمایند.

کلید واژه‌ها: یادگیری الکترونیکی، رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، ساختن‌گرایی

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۴/۲۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۰۶

Accepted Date: ۲۰۱۸/۰۱/۲۶

Received Date: ۲۰۱۷/۰۷/۱۷

مقدمه و بیان مسأله

با توسعه یادگیری الکترونیک مبتنی بر وب (یادگیری الکترونیکی)، تعداد زیادی از مواد یادگیری الکترونیکی در زمینه‌های مختلف علمی رواج یافته اند (Ren and et al., ۲۰۱۷). پیدایش اینترنت و گسترش سرعت دسترسی به آن، استفاده از آن برای یادگیری نیز به‌طور گسترده‌ای در سراسر دنیا توسعه یافته است (Jochems and et al., ۲۰۰۴). امروزه در کشور ما نیز مانند سایر کشورهای در حال توسعه، به‌کارگیری مزایای شبکه‌های اطلاعاتی برای یادگیری در دانشگاه‌ها و آموزشگاه‌ها در حال گسترش است و می‌توان گفت به‌آرامی در حال عبور از مرحله پیدایش به مرحله کاربست است (Seraje, ۲۰۰۸). طراحان این‌گونه محیط‌های آموزشی، با استفاده از امکانات و ابزارهای الکترونیکی، تمامی عناصر و فرآیند آموزش را هدایت و مدیریت می‌کنند و یادگیرندگان را از هر مکانی و در هر زمانی، در محیط یادگیری قرار می‌دهند. به بیان راب و همکاران (۲۰۰۲) یادگیری الکترونیکی جدیدترین تکامل آموزش از راه دور است - یک موقعیت یادگیری که در آن هر دو طرف یادگیری با فاصله زمانی و مکانی از هم جدا می‌شوند و تمامی فعالیت‌های آموزشی مانند ثبت‌نام، مدیریت، ارائه محتوا، ارتباط بین مدرس و دانشجو، ارتباط بین دانشجو با دانشجویان دیگر، انجام فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی را با استفاده از امکانات الکترونیکی انجام می‌دهند.

بر پایه این میزان استفاده و گسترش به‌کارگیری اینترنت در آموزش، از سال ۱۹۹۷ به بعد، دوره‌ها و دانشگاه‌های الکترونیکی متعددی راه‌اندازی شده‌اند که برخی از آن‌ها در طراحی و ارائه‌ی آموزش‌های خود، بدون توجه به ویژگی‌ها و قابلیت‌های محیط الکترونیکی، سازوکارهای آموزش حضوری را در آن‌ها شبیه‌سازی می‌کنند و به‌کار می‌گیرند. طراحان این دوره‌ها بیشتر با استفاده از ابزارهای الکترونیکی، فرآیند ثبت‌نام، ارائه محتوا و اجرای آزمون‌های عینی را در اختیار می‌گیرند و به‌عبارت‌دیگر، آموزش الکترونیکی را مدیریت می‌کنند این نوع دوره‌ها که به دوره‌های مدیرمحور معروف‌اند، تمام جریان آموزشی را بر طبق یک فرآیند خطی و از پیش تعیین شده و با کم‌ترین میزان تعامل فراگیر، با برنامه ارائه می‌دهند (Syadati and Taghiyarah, ۲۰۰۶). مبنای نظری این دوره‌ها براساس آموزش برنامه‌ای و نظریه مدیریت یادگیری می‌باشد.

با پیشرفت تکنولوژی ارتباطات، برخی از دوره‌ها یا دانشگاه‌های الکترونیکی، محیط یادگیری را به نحوی طراحی می‌کنند که در آن مسؤلیت‌های فرآیند یادگیری را به یادگیرنده می‌سپارند. در این رویکرد، یادگیرندگان ترغیب می‌شوند با استفاده از قابلیت‌های ارتباطی فناوری، گروه‌ها یا اجتماع‌های پژوهشی تشکیل دهند. این رویکرد که به رویکرد یادگیرنده محور معروف است با گسترش وب^{۱۲} و افزایش تعامل و ارتباط دوطرفه بین کاربر و محیط یادگیری گسترش پیدا کرد

۱. Web

(Fayz and et al., ۲۰۱۰). بیتز و پوول^۱ معتقدند، نرم‌افزارهای اجتماعی از طریق پشتیبانی از تعامل، تعامل، حمایت از ارائه و دریافت بازخورد و ایجاد شبکه‌های اجتماعی و ارتباط بین افراد، نقش مهمی در بهبود فرایند یادگیری الکترونیکی یادگیرنده محور بر عهده‌دارند (Bates and Poole, ۲۰۰۳). از نرم‌افزارهای نسل دوم یادگیری الکترونیکی می‌توان به نرم‌افزار ایلیرینگ^۲ و بیت تورنت^۳ اشاره نمود رویکرد طراحی محیط یادگیری الکترونیکی یادگیرنده محور یا مبتنی بر کنترل یادگیرنده، در نظریه‌ی یادگیری «ساختن‌گرایی» و آرای تربیتی جان دیویی ریشه دارد (Seraje, ۲۰۰۸).

اجرای هر کدام از انواع سیستم‌های یادگیری مورد اشاره می‌تواند منجر به ایجاد یک نوع فشار مالی در مؤسسه آموزشی گردد. هزینه زیاد تولید برنامه‌های الکترونیکی و نگرانی از عدم موفقیت برنامه آموزشی، از دغدغه‌های اصلی طراحان برنامه‌های الکترونیکی می‌باشد. در همین راستا طراحان محیط یادگیری الکترونیکی باید با شناخت دقیق از ویژگی‌ها و قابلیت‌های محیط الکترونیکی و ادغام این ویژگی‌ها با تئوری‌ها و اصول روان‌شناسی، علاوه بر تقویت یادگیری‌های موضوعی، مهارت‌های اساسی نظیر توانایی حل مسأله، خلاقیت، برنامه‌ریزی، مدیریت و مهارت‌های روابط انسانی و اجتماعی را در یادگیرندگان پرورش دهند. تقی یاره و سیادتی با اشاره به پژوهش‌های کلارک و مایر، ۲۰۰۴؛ ریچارد و همکاران، ۲۰۰۴؛ تئو ویلیامز، ۲۰۰۶، بیان می‌کنند که تلفیق ساده و سطحی عناصر آموزش با امکانات و ابزارهای فناورانه، بدون شناخت کافی از تئوری‌های یادگیری و اصول روان‌شناسی و مسائل اخلاقی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی فراگیران، علاوه بر کاهش کیفیت یادگیری، موجب نارضایتی و افت تحصیلی در یادگیرندگان می‌شود (Taghiyarah and Syadati, ۲۰۰۹). بر این اساس محقق در این پژوهش به دنبال پاسخ این مسأله است که فعالیت‌های صورت گرفته تا چه اندازه ابعاد اصلی هر یک از نظریه‌های یادگیری را پوشش می‌دهد و کدام‌یک از مؤلفه‌ها به صورت اثر بخش تر برجسته می‌باشند.

با وجود اهمیتی که تئوری‌های یادگیری در افزایش کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی دارند، بخت، کادریو و احمدی^۴ بیان می‌نمایند: «شواهد کمی حاکی از چگونگی کاربست اثربخشی مدل‌ها و تئوری‌های روان‌شناسی در یادگیری الکترونیکی (به لحاظ پداگوژیکی) وجود دارند» (Abazi- Bexheti and et al., ۲۰۱۰). این‌ها در واقع معتقدند، فاصله زیادی بین وضعیت کنونی وضعیت مطلوب محیط‌های یادگیری الکترونیکی از لحاظ به‌کارگیری تئوری‌های یادگیری وجود دارد. کن^۵ و همکاران نیز اعتقاد دارند که یکی از دلایل فقدان بهره‌گیری محیط‌های یادگیری الکترونیکی از

۱. Beats and poole

۲. e- learning

۳. bit torment

۴. Abazi.Bexheti , Kadriu , Ahmed

۵. conole

تئوری‌های یادگیری، دانشگاهیان (متخصصان و محققان) بیرون از حوزه آموزش (حوزه فنی) هستند که با دیدگاه‌های متنوع نظری در مورد یادگیری ناآشنا و گاه بیگانه هستند (Conole, ۲۰۰۴). در واقع مهندسیین بخش فنی تولید نرم‌افزارهای آموزشی محیط‌های یادگیری الکترونیکی، شناخت چندانی از تئوری‌ها و نظریات روان‌شناسی یادگیری ندارند و به همین علت نمی‌توانند آن‌ها را به صورت مناسب به کارگیرند و براساس یک دیدگاه فلسفی روان‌شناختی به تولید و ساخت فناوری‌های آموزشی اقدام نمایند. تئوری‌ها و قوانین یادگیری و روان‌شناختی توانایی‌های بالقوه‌ای برای کیفیت‌بخشی به یادگیری الکترونیکی دارند. نظریات یادگیری می‌توانند بر طبق جدول زیر در یادگیری الکترونیکی کاربرد داشته باشند.

جدول (۱): مشخصات و نمونه‌ای از کاربردهای بالقوه نظریات یادگیری در آموزش الکترونیکی (Mashaykh, ۲۰۰۹)

نظریه	ویژگی‌های مهم	کاربرد بالقوه در یادگیری الکترونیکی
رفتارگرایی	تمرکز بر اصلاح رفتار از طریق محرک پاسخ، یادگیری با کوشش و خطا، یادگیری از طریق تداوی و تقویت، تمرکز پداگوژی بر کنترل پیامدهای قابل مشاهده	انتقال محتوا، سنجش و ارائه بازخورد آنی،
شناخت‌گرایی	تمرکز بر ساختارهای شناختی درونی یادگیری باهدف تغییر در ساختارهای شناختی درونی، تمرکز بر پداگوژی و پردازش اطلاعات از طریق تعامل، تشریح، بازسازی، تقابل و استنباط	توجه به شناخت توزیع‌شده، جهت کمک به غنای یادگیری از طریق ارتباط میان یادگیرنده با اجزاء و محیط یادگیری، توسعه نظام یادگیری هوشمند و فردی
ساختن‌گرایی	تمرکز بر فرایندهایی که یادگیرنده از طریق تعامل با محیط ساختارهای ذهنی‌اش را می‌سازد، تمرکز پداگوژی بر انجام دادن وظیفه، خود راهبری و یادگیری اکتشافی	تقویت ظرفیت یادگیرنده محوری و فعال نگه‌داشتن وی در طول یادگیری، استفاده از جعبه‌ابزار و سیستم‌های حمایتی هوشمند برای دست یافتن به منابع و تقویت یادگیری

در جدول ۱ مواردی از ویژگی‌های سه نظریه یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی را با کاربردهای عملی هر یک از این ویژگی‌ها در یادگیری الکترونیکی را نشان می‌دهد. می‌توان با به کارگیری اصول نظریه‌های یادگیری در طراحی محیط‌های یادگیری الکترونیکی به افزایش میزان و کیفیت یادگیری، یادگیرندگان کمک نمود. این اصول می‌توانند به عنوان استراتژی‌های مهم طراحان محیط یادگیری الکترونیکی را یاری نمایند تا برای کاربرد هر فعالیت و یا ابزار الکترونیکی مبنای پداگوژیکی داشته باشند.

در زمینه سنجش ابزارها، فعالیت‌ها، شیوه‌های طراحی و چگونگی ارتقاء کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی بر مبنای نظریه‌های یادگیری، پژوهش‌هایی صورت گرفته است و در هر مورد سعی شده است که یکی از مؤلفه‌های یادگیری الکترونیکی را مورد سنجش قرار دهند. برای مثال کنل و اولیور در یک پژوهش تلاش نموده‌اند با ترکیب دیدگاه‌های برنامه درسی و تکنولوژی‌های آموزشی به ارائه یک چهارچوب مشخص جهت طراحی دوره‌های یادگیری الکترونیکی بپردازند. برای این منظور آن‌ها بیشتر رسانه‌های مبتنی بر کامپیوتر را که می‌توانند در فرایند یادگیری بکار گرفته شوند را از نظر شیوه تأثیرگذاری آن‌ها بر اساس نظریه‌های روان‌شناسی و یادگیری، بر یادگیرنده و چگونگی به‌کارگیری و استفاده معلم از آن‌ها را تحلیل و دسته‌بندی نموده‌اند و به این ترتیب راهنمای عملی برای به‌کارگیری هدفمند این رسانه‌ها را فراهم آورده‌اند (Conole and Oliver, ۱۹۹۸).

بنیگنو و ترینتین در یک پژوهش به ارزیابی دوره‌های یادگیری الکترونیکی آنلاین و کیفیت یادگیری آن‌ها از نظر جنبه‌های مختلف پرداخته‌اند. آنان برای این ارزیابی جنبه‌هایی از نظریه‌های یادگیری را مانند ویژگی‌های فردی، شیوه‌های یادگیری، تجزیه و تحلیل پیام‌ها و ارتباطات بین فردی، ابزار و مواد یادگیری و اشکال مختلف محیط‌های یادگیری و فناوری‌های بکار گرفته را مورد پژوهش قرار دادند (Benigno and Trentin, ۲۰۰۰). فریدیچ نیز در یک پژوهش به ارزیابی فناوری‌های بکار گرفته شده در فرایند تدریس و یادگیری پرداخته‌اند و به درک اهمیت فناوری در یادگیری محتوای برنامه‌های درسی پرداخته‌اند. آن‌ها برای سنجش اثربخشی فناوری‌ها در بروز نتایج آموزشی مبتنی بر نظریه‌های یادگیری تمرکز خود را بر تحلیل نتایج و عملکردهای یادگیرندگان در ارزیابی‌های پایانی قرار دادند (Ferdig, ۲۰۰۶).

در پژوهش دیگری هارا، بونک و آنجلا به ارائه مدلی برای ارزیابی از کیفیت یادگیری‌های حاصل از چت‌های آنلاین بین دانش‌آموزان باهمدیگر و با معلم خود پرداختند. آنان با تحلیل محتوای این پیام‌ها مهم‌ترین مؤلفه‌های یادگیری در گفتگوهای آنلاین را در پنج مقوله‌ی میزان مشارکت دانش‌آموزان، الگوهای تعامل آنلاین دانش‌آموزان، نشانه‌های اجتماعی در پیام‌های دانش‌آموزان، عمق پردازش مطالب توسط دانش‌آموزان و وجود نشانه‌های شناختی و فراشناختی در پیام‌های دانش‌آموزان، مورد بررسی قرار دادند (Hara, Bonk and Angela, ۲۰۰۰). ظریف صنایع در یک پژوهش به تحلیل چگونگی به‌کارگیری مکاتب مهم یادگیری در طراحی دروس الکترونیکی کارآمد و اثربخش پرداخته است و در پایان نتیجه می‌گیرد که باید برای ایجاد یک یادگیری کارا و مؤثر باید به آن دسته از نظریات یادگیری توجه گردد که به فعال بودن یادگیرنده، اراده بازخورد آنی، توجه به تفاوت‌های فردی، اهمیت می‌دهند (Zarif Sanaee, ۲۰۱۰).

همه تحقیقات اشاره شده نشان داده‌اند که توجه به نظریه‌های یادگیری و به‌کارگیری ابزارها و فعالیت‌های یادگیری الکترونیکی بر این مبنای می‌تواند در ارتقاء کیفیت یادگیری الکترونیکی مؤثر باشند. با وجود این هریک از پژوهش‌ها تنها جنبه‌های محدودی از یادگیری الکترونیکی را

مورد بررسی قرار داده‌اند و بیشتر با مقایسه نتایج ارزشیابی‌های پایانی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به این نتیجه رسیده‌اند. همچنین نکته مشترک پژوهش‌های آورده شده در این است که بیشتر آن‌ها یکی از مؤلفه‌های یادگیری الکترونیکی را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که توجه به نظریات یادگیری و اصول پداگوژی در افزایش کیفیت این دوره‌ها تأثیر دارد؛ اما اقدامی در جهت سنجش میزان این توجه انجام نداده‌اند. در ادامه تکمیل روند این پژوهش‌ها، پژوهش حاضر سعی دارد بدون در نظر گرفتن نتایج پایانی دوره‌ها و براساس یک مدل مشخص به سنجش میزان توجه به نظریات یادگیری در ارائه این دوره‌ها توسط معلمان بپردازد.

با درک اهمیت به‌کارگیری نظریات روان‌شناسی و تئوری‌های یادگیری در طراحی فعالیت‌ها و ابزارهای مورد استفاده در این محیط، ضرورت وجود یک شاخص معتبر برای سنجش میزان به‌کارگیری این نظریات بیشتر نمایان می‌گردد. پژوهش حاضر در پی آن است که به بررسی میزان توجه به مؤلفه‌های اصلی سه نظریه یادگیری (رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی) در طراحی فعالیت‌های موجود در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی بپردازد به همین منظور کلیه فعالیت‌های آموزشی انجام‌گرفته در این دوره‌ها مانند بحث‌های آنلاین، سخنرانی‌ها، شیوه‌های انجام تکالیف به‌وسیله دانشجویان، استفاده از نقشه‌های مفهومی، استفاده از ارزیابی‌های همسالان و دیگر فعالیت‌های انجام‌گرفته مورد ارزیابی قرار گرفته و برای رسیدن به این هدف به سه سؤال زیر پاسخ می‌دهد.

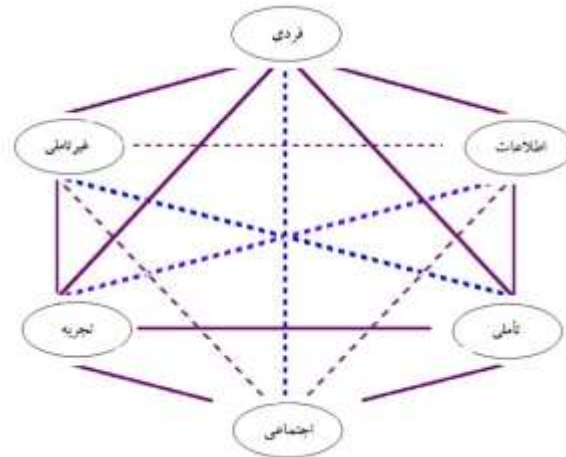
۱. تا چه اندازه‌ای فعالیت‌های به‌کار گرفته‌شده در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی، مؤلفه‌های اصلی نظریه رفتارگرایی را پوشش می‌دهند؟
۲. تا چه اندازه‌ای فعالیت‌های به‌کار گرفته‌شده در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی، مؤلفه‌های اصلی نظریه شناخت‌گرایی را پوشش می‌دهند؟
۳. تا چه اندازه‌ای فعالیت‌های به‌کار گرفته‌شده در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی، مؤلفه‌های اصلی نظریه ساختن‌گرایی را پوشش می‌دهند؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کمی و با تحلیل محتوا انجام‌گرفته است. در این روش تمام فعالیت‌های آموزشی اساتید و دانشجویان در محیط یادگیری الکترونیکی مشخص شده و با استفاده از روش کدگذاری انتخابی به مقوله تعیین‌شده اختصاص داده شدند. برای تعیین مؤلفه‌های مهم نظریات یادگیری و تعیین مقوله‌های اصلی از مدل مفهومی مؤلفه‌های نظریات یادگیری کنل^۱ و همکاران استفاده‌شده است در این مدل مؤلفه‌های اصلی رفتارگرایی (فرد تا اجتماعی)، شناخت‌گرایی

۱. conole

(اطلاعات تا کسب تجربه) و ساختن گرایبی (تأملی تا غیر تأملی)، در یک ساختار تعاملی و در ارتباط باهم تعریف شده‌اند (نمودار ۱).



نمودار (۱): مدل چگونگی ارتباط مؤلفه‌های اصلی نظریات یادگیری (Conole, ۲۰۰۴).

یادگیری از طریق فردی بیشتر تکیه بر یادگیری‌های حاصل از محرک‌های محیطی و یادگیری اجتماعی در تعامل فرد با دیگران و محیط یادگیری اتفاق می‌افتد. منظور از تجربه در نمودار ۱ یادگیری از طریق فعالیت و کاربرد عملی می‌باشد و اطلاعات جنبه‌هایی از یادگیری را دربرمی‌گیرد که یادگیرنده به وسیله محتوای نوشتاری و انواع دانش به یادگیری می‌پردازد. منظور از ویژگی تأملی یادگیری این است که فرد به طور آگاهانه بر روی تجربه (با استفاده از تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) به اندیشیدن پرداخته و با گذر از تجربه، یادگیری را محقق می‌سازد. منظور از فعالیت‌های غیر تأملی مواردی است که یادگیری با استناد به فرایندهایی مانند شرطی نمودن، یادگیری بدون بصیرت و یا حفظ نمودن مطالب توجیه می‌گردد.

کنل و همکاران معتقدند هر فعالیت آموزشی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند مؤلفه‌های یک و یا هر سه نظریه یادگیری را تحت تأثیر قرار دهد به همین خاطر آنان برای هر فعالیت آموزشی پیوستاری از ۲- تا ۲+ در نظر گرفته و مشخص نموده‌اند که فعالیت موردنظر در کدام قسمت این پیوستار قرار گرفته و به سمت کدام مقوله از یک نظریه یادگیری بیشتر تمایل دارد. برای این که یک فعالیت الکترونیکی یادگیری و یا یک فناوری استفاده شده در یادگیری الکترونیکی بتواند یکی از سه نظریه یادگیری موردنظر را پوشش دهد باید ویژگی‌های اشاره شده در جدول ۲ را دارا باشد.

جدول ۲: ویژگی‌های مهم هر نظریه یادگیری به اعتقاد کنل و همکاران (Conole, ۲۰۰۴)

ویژگی‌های مهم	نام نظریه
فردی - اطلاعاتی - غیر تأملی	رفتارگرایی
فردی - اطلاعات - تأملی	شناخت‌گرایی
اجتماعی - تجربه - تأملی	ساختن‌گرایی

بر اساس جدول ۱ و جدول ۲، می‌توان چهار نوع یادگیری را در هر فعالیت یادگیری الکترونیکی متصور شد. ۱. یادگیری از طریق دریافت اطلاعات بدون تجربه و بدون تأمل: این نوع یادگیری با هر شکل و با هر فناوری از نوع یادگیری سطحی به‌شمار می‌رود. در صورت همراه بودن با تشویق و تنبیه حاصل یادگیری به شرطی شدن یادگیرنده می‌انجامد. این نوع یادگیری از نظریه رفتارگرایان پیروی می‌کند. ۲. یادگیری از طریق دریافت اطلاعات همراه با تجربه و بدون تأمل: این نوع یادگیری نیز به علت نبود تأمل در آن از نوع سطحی به‌شمار می‌رود و یادگیرنده با دریافت اطلاعات و درک آن نهایتاً می‌تواند آن را به‌کار ببرد. ۳. دریافت اطلاعات با تجربه و با تأمل: در این نوع یادگیری پس از دریافت اطلاعات، کاربرد اطلاعات و تأمل درباره نتایج حاصل، فرد از طریق مهارت‌های شناختی تحلیل، ترکیب و ارزیابی به بصیرت و دانش شیوه انجام کار دست می‌یابد، این نوع یادگیری عمیق است و از نظریه یادگیری شناختی پیروی می‌کند. ۴. یادگیری از طریق تأمل، تجربه و تعامل اجتماعی: این نوع یادگیری نیز از نوع عمیق به‌شمار می‌رود و فرصت تفکر خلاق و یافتن بصیرت، مفهوم‌سازی، ساخت دانش باهمیاری و دست‌یابی به فراشناخت را امکان می‌سازد. هر نوع فعالیت و یا ابزار در یادگیری الکترونیکی را می‌توان در پیوستار فردی - اجتماعی و تأملی - غیرتأملی و یا تجربه - اطلاعات مورد ارزیابی قرارداد. جدول ۳ زیر ارزش مکانی چندین فعالیت یادگیری الکترونیکی را بر مبنای سه پیوستار ذکر شده نشان می‌دهد.

جدول (۳): نمونه‌ای از پیوستار تعریف‌شده برای فعالیت‌های آموزشی در یک محیط یادگیری الکترونیکی

(Conole, ۲۰۰۴)

فعالیت	فردی - اجتماعی	تأملی - غیر تأملی	تجربه - اطلاعات
بارش مغزی	---X-----	---X-----	-----X---
سمینار	---X-----	---X-----	-----X---
بحث آنلاین	---X-----	---X-----	-----X---
چت آنلاین	---X-----	---X-----	-----X---
استفاده از نقشه مفهومی	---X-----	---X-----	-----X---

ارائه مواد (یادگیری)

-----X-----	-----X--	-----X--	سخنرانی
--X-----	-----X-----	-----X--	آموزش به کمک رایانه
--X-----	--X-----	---X-----	جستوجوی اینترنتی
-----X--	--X-----	---X-----	ارائه همسالان
			ارزیابی سطوح
			شایستگی/صلاحیت
-----X--	--X-----	---X-----	بحث میان دو مربی
-----X--	--X-----	---X-----	ارزیابی همسالان
---X-----	-----X--	-----X--	ابزارهای رایانه‌ای
---X-----	-----X--	-----X--	تکالیف مشخص شده

جامعه مورد پژوهش ۳۳۰ جلسه کلاس درس الکترونیک برای ۲۲ ماده درسی قرار داده شده بر روی سیستم آموزش الکترونیکی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی تهران در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ می‌باشد. از این تعداد جلسات، ۹۱ جلسه کلاس درس با استفاده از فرمول کوکران و با پذیرش خطای ۰/۱ به‌عنوان نمونه مورد پژوهش انتخاب شدند. برای انتخاب جامعه نمونه از روش تصادفی منظم استفاده گردید تا امکان تحلیل فعالیت‌های آموزشی تمامی مواد درسی امکان‌پذیر گردد. تمامی محتوای این جلسات، شامل چت‌روم‌ها، سمینارها، نقشه‌های مفهومی، ابزارهای رایانه‌ای، فیلم‌ها، تصاویر، سخنرانی‌ها و بقیه محتوای گنجانده شده در این دوره‌ها مورد بررسی قرار گرفته شده است.

یافته‌های پژوهش

ابتدا نرمال بودن توزیع متغیرها و اطمینان از مطابقت داشتن ویژگی‌های مشاهده شده در نمونه مورد آزمون با جامعه آماری، با استفاده از آزمون t مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات به‌دست آمده از تحلیل مقدماتی داده‌ها، نشان می‌دهد که میزان $۲/۶۲$ برای آماره t در سطح معناداری کمتر از یک‌صدم ($t=۲/۶۲, p<۰/۰۱$) تفاوت معناداری بین جامعه نمونه و جامعه آماری وجود ندارد؛ و نتایج به‌دست‌آمده از جامعه نمونه می‌تواند براساس ویژگی جامعه آماری می‌باشد و شانس و تصادفی بودن آن منتفی می‌گردد.

تحلیل محتوای جامعه نمونه

برای ارزیابی فعالیت‌های به‌کار گرفته شده در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی تهران ابتدا با بررسی و تحلیل تمام مدت‌زمان برگزاری جلسات جامعه نمونه، فعالیت‌های به‌کار گرفته شده در آن‌ها مشخص شدند و سپس امتیاز هر فعالیت در سه پیوستار فردی - اجتماعی، اطلاعات - تجربه و تأملی - غیرتأملی بر طبق مدل کنل و همکاران به‌صورت جداگانه محاسبه گردید. برای این منظور ابتدا با بررسی تمامی مدت‌زمان تدریس استاد، کلیه فعالیت‌های

آموزشی انجام شده توسط استاد و دانشجویان و همچنین فناوری‌های به کار گرفته در حین تدریس ثبت گردید. در مرحله بعد هر یک از این فعالیت‌ها با جدول ۳ تطبیق داده شد و برای هر فعالیت در هر مؤلفه نمره‌ای بین صفر تا ۲ در نظر گرفته شد. در مرحله بعدی نمرات مربوط به هر شش مؤلفه جمع‌آوری گردید. در مرحله آخر نمرات مؤلفه‌هایی که یک نظریه یادگیری را پوشش می‌دهند، باهم جمع می‌شوند و نمرات کل مؤلفه‌ها در آن ماده درسی تقسیم و حاصل را به صورت درصد به دست آورده می‌شود. برای مثال اگر بخواهیم میزان انطباق فعالیت‌های انجام شده در یک ماده درسی الکترونیکی را با نظریه رفتارگرایی مشخص نماییم کافی است نمرات مؤلفه‌های اطلاعات، فردی و غیرتأملی را با هم جمع نماییم و حاصل را بر مجموع نمرات شش مؤلفه آن ماده درسی تقسیم نماییم. این شیوه محاسبه را می‌توان با زبان ریاضی به صورت زیر نمایش داد.

$$y = \frac{a}{b} \times 100$$

a: مجموع نمرات کسب شده مربوط به فعالیت‌های پوشش دهنده آن نظریه در یک دوره درسی

b: مجموع کل نمرات کسب شده آن دوره درسی از تمامی فعالیت‌ها و ابزارهای به کار گرفته شده

Y: میزان پوشش نظریه یادگیری موردنظر توسط این دوره درسی

به‌عنوان مثال برای محاسبه میزان پوشش نظریه ساختن گرایی توسط فعالیت‌های انجام گرفته در یک موضوع درسی به شیوه زیر عمل می‌نماییم:

نمرات حاصل از مؤلفه‌های اجتماعی+تأملی+تجربه

$$\times 100 = \frac{\text{ساختن گرایی}}{\text{کل نمرات کسب شده آن دوره درسی}}$$

کل نمرات کسب شده آن دوره درسی

در جدول ۴ میزان پوشش هر سه نظریه یادگیری در جلسات دوره‌های درسی که به‌عنوان جامعه

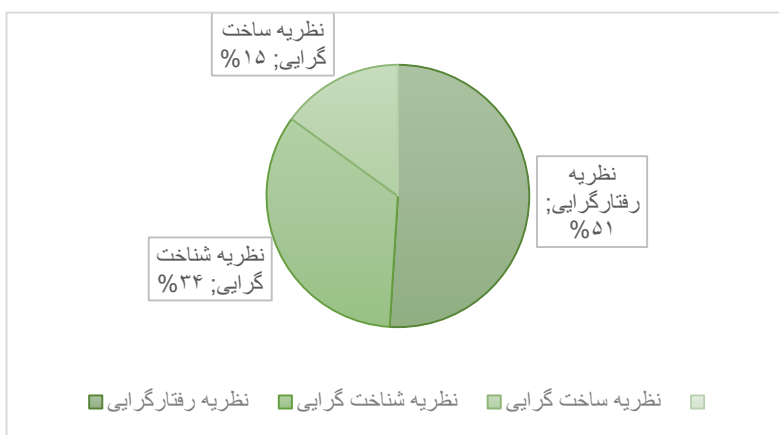
نمونه تعیین شده بودند، آمده است:

جدول (۴): میزان پوشش سه نظریه یادگیری در دوره‌های درسی جامعه نمونه

ردیف	نام درس	شماره جلسات تحلیل شده	فعالیت‌ها و ابزارهای بکار گرفته شده	میزان پوشش نظریه‌های یادگیری		
				تأملی	اجتماعی	تجربه
۱	روش تحقیق در علوم تربیتی	۹-۲-۱۰-۱۶	سخنرانی - پاورپوینت - فایل pdf	۵۸٪	۳۴٪	۸٪
۲	رفتار و روابط سازمانی در سازمان‌های آموزشی	۸-۴-۱۴-۱۶	سخنرانی - پاورپوینت - فایل pre test-pdf	۳۷٪	۵۰٪	۱۳٪
۳	روش‌های تغییر و اصلاح رفتار	۹-۱۴-۱۵-۲	سخنرانی - پاورپوینت - فایل pdf - ایمیل	۵۶٪	۳۲٪	۱۲٪

۴	طراحی برنامه‌های آموزش ضمن خدمت	۳-۱-۷-۱۲	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf	%۵۸	%۳۴	%۸
۵	کاربرد آمار استنباطی در مدیریت	۱۴-۱-۵-۱۰	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf	%۵۸	%۳۴	%۸
۶	کاربرد کامپیوتر در تجزیه و تحلیل آماری	۶-۳-۷-۱۳	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
۷	مبانی آموزش بزرگسالان	۷-۲-۶-۱۱	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
۸	مدیریت آموزش عالی	۲-۱۶-۹-۵	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
۹	مدیریت آموزش و بهسازی منابع انسانی	۱۳-۷-۹-۳	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل-تالار انجمن دانشجویان-تالار اخبار	%۴۶	%۲۷	%۲۷
۱۰	نظارت و راهنمایی آموزش	۷-۱۵-۴-۶	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل-تالار انجمن دانشجویان-تالار اخبار	%۴۶	%۲۷	%۲۷
۱۱	تئوری‌های سازمانی مدیریت	۱۰-۲-۶-۱۱	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
۱۲	اصول برنامه‌ریزی آموزشی	۲-۴-۸-۱۳	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
۱۳	روان‌شناسی رشد	-۱۲-۹-۱	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf	%۵۸	%۳۴	%۸
۱۴	روان‌شناسی شخصیت پیشرفته	۱۵-۱۴-۵-۴	سخنرانی -پاورپوینت- فایل pdf- ایمیل	%۵۶	%۳۲	%۱۲
	میانگین کل			%۵۱	%۳۴	%۱۵

بر طبق آنچه که در جدول ۴ آمده است بیشتر فعالیت‌های دوره‌های درسی مشتمل بر سخنرانی و توضیحات شفاهی استاد در قالب فایل‌های صوتی، ارائه پاورپوینت و یا ارائه فایل پی‌دی‌اف^۱ از محتواهای آموزشی و کتب درسی بوده است این چنین فعالیت‌هایی بیشتر باهدف ارائه اطلاعات بدون تأمل و با ویژگی‌های فردی انجام می‌گیرند و بیشتر بر مبنای نظریه رفتارگرایی می‌باشند. این فعالیت‌ها در واقع همان روش تدریس سنتی را در قالب فعالیت‌های الکترونیکی و دیجیتالی ارائه می‌دهند. در دوره‌های درسی که فعالیت‌های دانشجو محوری و فعالیت‌های اجتماعی مانند استفاده از ایمیل، گروه‌های کوچک درسی و یا انجمن‌ها و تالارهای گفتگو و مباحثه در فرایند تدریس استفاده شده است، بیشتر بر مبنای نظریه ساخت‌گرایی و پشتیبانی از یادگیری اجتماعی و مشارکتی بوده‌اند.



نمودار (۲): میزان پوشش هریک از نظریه‌های یادگیری توسط دوره‌های یادگیری الکترونیکی مورد پژوهش

همبستگی بین فناوری‌های مورد استفاده و ویژگی‌های مهم نظریه‌های یادگیری تحلیل همبستگی داده‌های مربوط به نوع فناوری‌های به کار گرفته شده در فرایند تدریس الکترونیکی توسط مدرسان دوره‌ها و ویژگی‌های مهم نظریات یادگیری نشان می‌دهد که بین فناوری‌های مورد استفاده با نظریات یادگیری ارتباط معناداری وجود دارد.

گروه‌های	تالار اخبار	یبحث مجازی	ایمیل	فایل بی دی اف	پادکست صوتی	پاورپوینت	
تکیه بر ویژگی‌های فردی، اطلاعاتی و غیر تأملی (رفتارگرایی)	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	همبستگی پیرسون سطح معناداری نمونه
تکیه بر ویژگی‌های فردی، اطلاعاتی و تأملی (شناخت گرایی)	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	همبستگی پیرسون سطح معناداری
تکیه بر ویژگی‌های فردی، اطلاعاتی و تأملی (شناخت گرایی)	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۲	همبستگی پیرسون سطح معنی داری

همبستگی در سطح ۰,۰۱

همبستگی در سطح ۰,۰۵

جدول ۵ نشان می‌دهد که مدرسانی که در فعالیتهای آموزشی خویش بیشتر از پاورپوینت، پادکست‌های صوتی و فایل‌های پیدی‌اف استفاده نموده‌اند سازمان‌دهی تدریس آنان بیشتر بر مبنای نظریه یادگیری رفتارگرایی بوده است و یا استفاده بیشتر مدرس از انجمن‌های بحث دانشجویان و استفاده از گروه‌های کوچک درسی مجازی، روند تدریس را به سمت نظریات ساختن‌گرایانه و اکتشافی سوق می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

با ورود وب تعاملی (وب ۲) به محیط‌های یادگیری، امکان ارتقای تجارب یادگیری از انتقال محتوا به ساختن دانش از طریق همیاری و ارتباط بین عوامل مؤثر در یادگیری مانند معلمان، دانش‌آموزان، محیط و مواد درسی فراهم شده است. برای استفاده اثربخش از این محیط ارتباطی هوشمند در فرایند یاددهی-یادگیری، گذار از رویکردهای انتقال متن به رویکردهای تعاملی یا همیاری برای سهیم‌شدن در ساختن دانش ضروری شده است. به بیان مشایخ، تعامل و همیاری در یادگیری الکترونیکی برای سهیم شدن در ساخت دانش به‌عنوان عملکرد یادگیری، از یک‌سو مستلزم تسلط یادگیرنده و مدرس بر صلاحیت‌های کلیدی عام مانند تسلط در به‌کارگیری تعاملی ابزار و کار با گروه‌های ناهمگن می‌باشد و از سویی دیگر مستلزم توجه به جایگاه پداگوژی و الزامات نظری و عملی آن در محیط یادگیری الکترونیکی است (Mashaykh, ۲۰۰۹).

بر طبق نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل فعالیتهای به‌کار گرفته‌شده در فرایند برگزاری جلسات تدریس الکترونیکی دوره‌های آموزشی موردپژوهش، بیشتر از نصف (۵۱٪) فعالیتهای اجراشده، بدون فراهم ساختن زمینه تألم و تحلیل توسط یادگیرنده، تکیه بر فعالیتهای فردی و ارائه اطلاعات داشته‌اند. فعالیتهای یادگیری از این نوع بیشتر بر مبنای نظریات یادگیری رفتارگرایان می‌باشند. به‌عنوان مثال بیشتر اساتید برگزارکننده این دوره‌ها با استفاده از ابزارها و فعالیتهای یادگیری رودررو مانند ارائه شفاهی در قالب پادکست‌های صوتی، استفاده از پاورپوینت سعی در ارائه مستقیم اطلاعات به یادگیرنده در یک حالت انفعالی دارند. این نتیجه با نتایج پژوهش، بونک و انجل که شیوه به‌کارگیری بحث‌های آنلاین را در دوره‌های یادگیری الکترونیکی موردپژوهش قرار داده‌اند مطابقت دارد. آنان بعد از تحلیل محتوای پیام‌های ردوبدل شده در میان دانش‌آموزان در تالارهای بحث آنلاین به این نتیجه رسیدند که بیشتر پیام‌ها به بازگو نمودن اطلاعات و فقدان تحلیل و تفکر پرداخته بودند و در ایجاد یادگیری فعال و ساختن‌گرایانه بهره زیادی نبرده‌اند؛ بنابراین با این‌که اتاق‌های بحث و گفتگو آنلاین توانایی ایجاد یادگیری و مشارکت فعالانه یادگیرنده را فراهم می‌نماید اما عدم توانایی معلم در هدایت این مباحث و ناتوانی در فراهم نمودن زمینه ارائه مباحث انتقادی با مشارکت دانش‌آموزان و کنترل و هدایت روند مباحث، باعث عدم تحقق این مهم می‌گردد. بنابراین باوجود ابزارهای متنوع آموزشی در یک سیستم یادگیری الکترونیکی، شیوه به‌کارگیری این ابزارهای

توسط معلم می‌تواند در استفاده مناسب و ارتقاء کیفیت یادگیری تأثیرگذار باشد و صرف وجود این ابزارها نمی‌تواند تضمینی بر اجرای فرایند یادگیری الکترونیکی به شیوه مناسب باشد.

موضوع مهمی که می‌تواند در کسب چنین نتایجی از این پژوهش و پژوهش‌های مشابه باعث گردد، عدم به‌کارگیری هوشمندانه فناوری‌ها یادگیری الکترونیکی توسط معلمان این دوره‌ها می‌باشد. باوجود بستر مناسب استفاده از ابزارهای تعاملی به لطف وجود سیستم یادگیری الکترونیکی مناسب در دانشگاه ارائه‌دهندگان این دوره‌ها از همان روش‌های سنتی ارائه اطلاعات استفاده می‌نمایند و معلمان و مدرسان این دوره‌ها به دلایل مختلف در شناخت و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در ارائه تدریس عاجز مانده‌اند. به اعتقاد گودیر یکی از مهم‌ترین دلایلی که تاکنون فناوری نتوانسته است به‌مانند سایر محیط‌های زندگی، در محیط‌های آموزشی نفوذ نماید مقاومت‌های معلمان و طراحان آموزشی در این‌باره است (Goodyear, ۲۰۰۵). بنابراین نبودن این باور در معلمان که فناوری توانایی کیفیت‌بخشی به یادگیری دانش آموزان نسل حاضر را دارد و سبک یادگیری دانش آموزان به علت سطره فناوری‌ها بر زندگی آن‌ها مطابق با شیوه‌های ارائه محتوا به‌وسیله فناوری می‌باشد (Prensky, ۲۰۰۱). از دلایل مهم وجود چنین نتایج پژوهشی در این پژوهش و پژوهش‌های مشابه می‌باشد. وجود اختلاف فاحش بین اتکا به یادگیری بر پایه اصول رفتارگرایی (۵۱٪) و یادگیری بر مبنای اصول ساختن‌گرایی (۱۵٪)، مبین این نکته است که ارائه‌دهندگان دوره‌های یادگیری الکترونیکی هنوز نتوانسته‌اند از تمامی پتانسیل‌های موجود در سیستم‌های یادگیری الکترونیکی جهت پیش برد اهداف آموزشی بهره‌گیری نمایند.

معلمان و ارائه‌دهندگان دوره‌های یادگیری الکترونیکی باید با درک این نکته که فناوری و پداگوژی، هر دو بخش‌هایی از سیستم پیچیده یادگیری الکترونیکی هستند باید با انتخاب مناسب‌ترین شیوه آموزشی، از روش‌ها و رویکردهای گوناگون آموزشی آگاهی داشته باشند. طراحان باید شیوه‌ای را انتخاب کنند که در یادگیرنده انگیزه ایجاد نمایند تا پردازش و یادگیری عمیق را توسط یادگیرنده تسهیل نمایند، تفاوت‌های فردی را در نظر بگیرند، یادگیری معنی‌دار را ارتقا ببخشند، تعامل را تشویق و در طی فرآیندهای یادگیری از یادگیرندگان حمایت کنند. براساس آنچه گفته شد، برای طراحی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی، باید به آن دسته از نظریه‌های یادگیری توجه کرد که در آن به فعال بودن یادگیرنده، ارائه بازخورد، توجه به تفاوت‌های فردی، طراحی و تکالیف و فعالیت‌های واقعی، ارائه دیدگاه‌های چندگانه، کنترل یادگیرنده بر فرآیند یادگیری، ارائه پیش‌سازمان‌دهنده و راهنمایی و هدایت یادگیرنده تأکید می‌شود.

References:

- Abazi-Bexheti, LE., Kadriu, AR. and Ahmedi, LU (۲۰۱۰). Measurement and assessment of learning management system usage. In Proceedings of ۶th WSEAS International Conference on Educational Technologies.
- Bates, A. W. and Poole, G. (۲۰۰۳). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. ۱۰۴۷۵ Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN ۴۶۲۵۶.
- Benigno, V. and Trentin, G. (۲۰۰۰). The evaluation of online courses. *Journal of computer assisted learning*, ۱۶(۳): ۲۵۹-۲۷۰.

- Conole, G. and Oliver, M. (۱۹۹۸). A pedagogical framework for embedding C&IT into the curriculum. *ALT-J*, ۶(۲): ۴-۱۶.
- Conole, G., Dyke, M., Oliver, M. and Seale, J. (۲۰۰۴). Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers and Education*, ۴۳(۱): ۱۷-۳۳.
- Conole, G., Dyke, M., Oliver, M. and Seale, J. (۲۰۰۴). Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers and Education*, ۴۳(۱): ۱۷-۳۳.
- Fayz, K. et al. (۲۰۱۰). E- Learning in Iran: the problems and Solutions. *Research and Planning in Higher Education journal*, ۳۳:۹۹-۱۲۰, [in Persian].
- Ferdig, R. E. (۲۰۰۶). Assessing technologies for teaching and learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge. *British Journal of Educational Technology*, ۳۷(۵): ۷۴۹-۷۶۰.
- Goodyear, P. (۲۰۰۵). Educational design and networked learning: Patterns, pattern languages and design practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, ۲۱(۱).
- Hara, N., Bonk, C. J., and Angeli, C. (۲۰۰۰). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional science*, ۲۸(۲), ۱۱۵-۱۵۲.
- Jochems, W., Koper, R. and Van Merriënboer, J. (Eds.). (۲۰۰۴). *Integrated e-learning: Implications for pedagogy, technology and organization*. Routledge.
- learning effectiveness improving in e-learning. *Learning and Individual Differences*.
- Mashaykh, J (۲۰۰۹). The Position of pedagogy in the e-learning quality: from theory to application. *Schools efficient Journal*, ۹: ۲۰-۲۴, [in Persian].
- Mashaykh, J. (۲۰۰۹). The Position of pedagogy in the e-learning quality: from theory to application. *Schools efficient Journal*, ۹: ۲۰-۲۴, [in Persian].
- on-line course applicability assessment to assist learners in course selection and
- Prensky, M. (۲۰۰۱). Digital natives, digital immigrants part ۱. *On the horizon*, ۹(۵): ۱-۶.
- Raab, R. T., Ellis, W. W. and Abdon, B. R. (۲۰۰۲). Multisectoral partnerships in e-learning A potential force for improved human capital development in the Asia Pacific. *Internet and Higher Education*, ۴: ۲۱۷-۲۲۹.
- Ren, Y., Dai, Z. X., Zhao, X. H., Fei, M. M. and Gan, W. T. (۲۰۱۷). Exploring an
- Seraje, F. (۲۰۰۸). A new approach to designing the e-learning environments. *Journal of Curriculum Studies*, ۱۲: ۱۰۰-۱۲۱, [in Persian].
- Seraje, F. (۲۰۰۸). A new approach to designing the e-learning environments. *Journal of Curriculum Studies*, ۱۲: ۱۰۰-۱۲۱, [in Persian].
- Syadati, M and Taghiyarah, F. (۲۰۰۶). E-learning: Replace or supplement traditional education. *Articles collection of ۱th E-learning Conference*; al. [in Persian].

- Taghiyarah, F. and Syadati, M. (۲۰۰۹). The criteria in authoring tools Selection for e-learning. *Research and Planning in Higher Education journal*, ۴۳: ۷۵-۸۹, [in Persian].
- Zarif Sanaee, N. (۲۰۱۰). Assessing the Criteria for the Quality and Effectiveness of e-Learning in Higher Education. *MEDIA*, ۱(۳): ۲۴-۲۹, [in Persian].