

## برنامه درسی مجازی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش و انتشار: ۱۳۹۴/۰۹/۲۱

### دکتر فرهاد سراجی<sup>۱</sup>

#### مقدمه

جوامع امروزی در سایه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به سمت شبکه‌ای شدن، شکل‌گیری اقتصاد بی وزن و دانش بنیان پیش رفته‌اند. در این شرایط رسالت و اهداف آموزش عالی به تناسب نیازها و آرمان جوامع تغییر کرده است (تکری، گود و هاولند<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۱۴۲). دانشگاه‌ها مأموریت دارند، با استفاده بهینه از قابلیت‌های فاوا، مهارت‌های اقتصادی، شغلی، فرهنگی و اجتماعی مورد نیاز شهروندان را برای ایفای نقش فعال در جوامع اطلاعاتی پرورش دهند. امکانات چندرسانه‌ای، هر مکانی، ارتباطی، اطلاعاتی و هر زمانی ابزارها و امکانات فناورانه می‌تواند، علاوه بر توسعه دامنه پوشش آموزش عالی، کیفیت آن را ارتقاء بخشد. از این رو توسعه فاوا از یک سو رسالت‌های آموزش عالی را دستخوش تحولات اساسی کرده است و از سوی دیگر قابلیت‌های فراوانی برای تحقق این اهداف داراست.

توسعه فاوا و شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی در کشورهای مختلف با هم متفاوت است. کشورها به هر میزان که به مؤلفه‌های جامعه اطلاعاتی بیشتر نزدیک‌اند، رویکردشان نسبت به توسعه فاوا در عرصه مختلف نظیر آموزش عالی متفاوت است. از لحاظ اجتماعی در کشورهایی که عواملی مانند؛ سرعت رشد فناوری‌ها، پیچیدگی اجتماعی، نوآوری‌های اقتصادی، تحرک سازمانی و عوامل دمکراتیک از اهمیت بالایی برخوردارند، یادگیری مادام‌العمر و توسعه مستمر خویشتن در نزد شهروندان و حاکمان اجتماعی دارای ارزش بیشتری است و از این رو توسعه آموزش عالی مبتنی بر فاوا حائز اهمیت است. در مقابل کشورهایی که از نوآوری‌های بالای اقتصادی، سرعت بالای تحول فناورانه و فضای دمکراتیک بالا برخوردار نیستند، مدرک‌گرایی جایگزین میل به یادگیری مادام‌العمر می‌شود و توسعه دانشگاه‌های مجازی نیز با استقبال روبرو نیست. به اعتقاد بدرالخان (۲۰۰۵) بسترهای لازم برای گسترش دانشگاه‌های مجازی در کشورهای در حال توسعه مانند بنگلادش، کشورهای عربی و ایران چندان فراهم نیست و در صورت لزوم این دانشگاه‌ها باید به شیوه دولتی توسعه و اداره شوند. بالعکس توسعه دانشگاه‌های مجازی خصوصی و شرکتی نیازمند زیرساخت‌های جامعه اطلاعاتی است که غالباً در کشورهای توسعه یافته مشاهده می‌شود. طراحی و اجرای برنامه درسی دانشگاه‌های مجازی نیز از عوامل و شرایط اجتماعی هر جامعه متأثر می‌شود. به طور کلی دانشگاه‌ها برای ایفای رسالت‌های خود در جامعه اطلاعاتی از سه شیوه بهره می‌گیرند؛

- ۱) ارائه دو درس حداقل به میزان چهار واحد به صورت مجازی برای دانشجویان دانشگاه‌های حضوری.
- ۲) ارائه برنامه درسی به صورت ترکیبی. در این شیوه بخشی از دروس به صورت حضوری و بخشی به صورت غیرحضوری و مجازی ارائه می‌گردد.
- ۳) ارائه برنامه درسی دانشگاهی به شیوه کاملاً مجازی. در این شیوه کلیه عناصر برنامه درسی به صورت مجازی طراحی و از طریق سامانه مدیریت یادگیری<sup>۳</sup> به صورت همزمان و ناهمزمان به دانشجویان ارائه می‌شود (پچلر و دیلی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱: ۸۴).

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا

2. Liz Thackray, Judith Good, and Katherine Howland  
3. Learning Management system  
4. Norbert Pachler and Caroline Daly

برنامه درسی مجازی اساس توسعه دانشگاه‌های مجازی است که این برنامه ابتدا باید طراحی و تولید شود، سپس توسط مدرسان با مهارت اجرا گردد و به طور مداوم مورد ارزشیابی قرار گیرد. تهیه سامانه مدیریت یادگیری مناسب و تدارک سیستم پشتیبانی هر زمانی نیز برای بهبود کیفیت برنامه درسی مجازی باید مد نظر قرار گیرد.

### طراحی و تولید برنامه درسی مجازی

برای طراحی برنامه درسی مجازی باید عوامل نافذ و اثرگذار بر برنامه درسی به عنوان مبانی شناسایی و سپس تعداد عناصر برنامه درسی و ویژگی‌های آنها مشخص گردد. در برنامه درسی مجازی عواملی مانند؛ درک قابلیت‌های فاوا و توجه به نظریه‌های یادگیرنده محور در کنار عوامل فلسفی، تحولات اجتماعی و موضوعات درسی به عنوان مبانی تلقی می‌شوند که بر تعیین تعداد عناصر برنامه درسی مجازی و ویژگی‌های آن عناصر تأثیر می‌گذارند. از این رو درک قابلیت‌های ارتباطی، اطلاعاتی، دسترسی‌های زمانی و هرمکانی، چندرسانه‌ای و شخصی سازی فاوا و تأکید به یادگیرنده محوری دو عامل مهم هستند که متمایز از برنامه‌های درسی حضوری بر طراحی برنامه‌های درسی مجازی تأثیرگذار هستند. این دو عامل کیفیت اهداف برنامه، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، مواد و منابع یادگیری، شیوه‌های تدریس و شیوه‌های ارزشیابی از آموخته‌های یادگیرندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهند (سراجی و عطاران، ۱۳۹۰: ۱۲۲).

اهداف برنامه درسی مجازی با توجه به تغییر رسالت‌های آموزش دانشگاهی در پرتو تحولات اجتماعی فناورانه و تغییرات جامعه اطلاعاتی شکل می‌گیرند و محتوای آن با توجه به نیازها و اصول اجتماعی، معیارهای تربیتی و استانداردهای فنی تهیه می‌شود. به علاوه با توجه به یادگیرنده محور بودن برنامه درسی مجازی، فعالیت‌های یادگیری متنوعی با استفاده از قابلیت‌های فناوری تدارک دیده می‌شود تا هر دانشجو متناسب با ویژگی‌های خود از این طریق به درک و تعمیق محتوای درسی ترغیب شود. در این برنامه می‌توان، منابع متعددی مانند کتابخانه‌های دیجیتال، گروه‌های تخصصی مجازی، پایگاه داده‌ها و منابع فیزیکی را برای دانشجویان تدارک دید تا در کنار برنامه درسی رسمی برای مشارکت فعال در انجام فعالیت‌های یادگیری و تاملات عمیق نظری و عملی به این منابع مراجعه کنند (سراجی، ۱۳۹۲).

تعیین شیوه‌های تدریس و نحوه تعامل بین مدرس و دانشجو از دیگر تصمیم‌های مربوط به طراحی برنامه درسی مجازی است که در آن میزان و نحوه ارتباط همزمان و ناهمزمان بین دانشجو و مدرس مشخص می‌شود. به علاوه تعیین شیوه‌های ارزشیابی باید در مرحله طراحی و تولید مورد توجه قرار گیرد و مسائل مربوط به میزان توجه به تکوینی یا پایانی بودن ارزشیابی‌ها، جنبه‌های اصیل بودن آن و مسائل فنی مربوطه مد نظر باشد. ارزشیابی از آموخته‌های دانشجویان گرچه به عنوان یکی از عناصر برنامه درسی مجازی تلقی می‌شود، لیکن به مانند ایدئولوژی عملیاتی کلیه سایر عناصر برنامه درسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از همین رو از اهمیت و حساسیت بالایی برخوردار است. تصمیم‌های مربوط به ارزشیابی در برنامه مجازی از یک سو باید بسترهای لازم برای استفاده از قابلیت‌های این محیط یادگیری را فراهم سازد و از سوی دیگر دانشجویان را از گرایش به تقلب و سرقت ادبی باز دارد (پستینن و روت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

بر این اساس، برای تلفیق قابلیت‌های فاوا با برنامه درسی آموزش عالی و طراحی برنامه درسی مجازی باید به اصولی همچون؛ ملاحظه تفاوت‌های فردی، استفاده از منابع متنوع و چندگانه، بسط تعامل بین یادگیرندگان و یاددهندگان، استفاده مؤثر از ارائه‌های متنوع و بازنمایی‌ها، تأکید بر یادگیری فعال و پشتیبانی مستمر یادگیرندگان و یاددهندگان توجه کرد. با به

کارگیری این اصول در مرحله طراحی و تولید می‌توان کلیت برنامه درسی مجازی و عناصر مختلف آن شامل اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، شیوه‌های پشتیبانی، شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزشیابی را تعیین کرد.

به علاوه، در این مرحله باید در زمینه طراحی یا تولید سامانه مدیریت یادگیری<sup>۱</sup> به دقت تصمیم‌گیری شود. سامانه مدیریت یادگیری نرم افزاری است که کلیه اقدامات و فعالیت‌های آموزش مجازی در بستر آن انجام می‌شود. در این سامانه امکانات مربوط به ثبت نام، نحوه دسترسی کاربران، تولید و ارائه محتوا، ابزارهای تعامل و مشارکت، دسترسی به منابع یادگیری، راهنمایی یادگیرنده، ارزشیابی، دریافت گزارش پیشرفت و ذخیره و ردیابی فعالیت‌ها تعبیه می‌شود. طراحی سامانه‌های مدیریت یادگیری گرچه ظاهراً جنبه فنی دارد؛ لیکن تصمیم‌گیری در مورد امکانات سامانه و نحوه استفاده از آنها از دو رویکرد مدیریت محور و رویکرد یادگیرنده محور تأثیر می‌پذیرد. در رویکرد مدیریت محور عمدتاً نیازهای مدیران آموزش، امکانات کنترل یادگیرنده بر نیازهای و علایق آموزشی او ترجیح داده می‌شود و در رویکرد یادگیرنده محور امکانات سامانه بر اساس پاسخگویی به علایق، نیازها و استعدادها و تفاوت‌های فردی طراحی و تهیه می‌شود (کیتس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱: ۱۳۶). تدارک امکانات فناورانه در این سامانه بر اساس باورهای تربیتی و با تأکید بر نیازهای کاربران صورت می‌گیرد.

### اجرای برنامه درسی مجازی

برنامه درسی پس از طراحی و تولید، از طریق سامانه مدیریت یادگیری و به کمک عوامل اجرایی نظیر مدرسان، به دانشجویان ارائه می‌شود. برای اجرای برنامه درسی مجازی علاوه بر تهیه برنامه درسی، هماهنگی و مشارکت بین افراد مختلف و منابع گوناگون مورد نیاز است. در این فرآیند باید بین مدرس، دانشجویان، کارشناسان فنی، مدیران و کارکنان هماهنگی‌های لازم به عمل آید و امکانات ارتباطی همزمان و ناهمزمان برای بسط تعامل تعبیه شود. بنابراین اجرای برنامه درسی مجازی از طریق ارتباط همزمان و ناهمزمان و با استفاده از امکانات فراوان ارتباطی صورت می‌گیرد.

در ارتباط همزمان مدرس و دانشجو در یک زمان مشخص و تعیین شده از مکان‌های دور با هم تعامل برقرار می‌کنند و مدرس چارچوب کلی درس، اهداف آموزشی، مفاهیم مهم و اساسی و مسائل پیچیده را برای دانشجویان توضیح می‌دهد. با توجه به حساسیت این نوع ارتباط، فعالیت‌های لازم در سه مرحله قبل از تدریس، حین تدریس و بعد از تدریس تدارک دیده می‌شود و در مرحله قبل از تدریس وظایف هر یک شرکت‌کنندگان در تدریس، عوامل فنی، کارکنان اجرایی و برنامه زمانی به دقت مشخص می‌شود. در مرحله حین تدریس برای ارائه چارچوب درس، شیوه تعامل بین دانشجویان با مدرس و ارائه بازخورد، طرح درس مناسب طراحی می‌شود و در مرحله بعد از تدریس فعالیت‌های لازم برای بسط تعامل بین دانشجویان و مدرس در نظر گرفته می‌شود. این نوع ارتباط غالباً از طریق ابزارهایی مانند کنفرانس ویدئویی، کنفرانس صوتی، ابزارهای پیغام رسان و گفتگوی متنی، نظرسنجی و تخته مجازی صورت می‌گیرد (هیکسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

علاوه بر ارتباط همزمان، بخش عمده اجرای برنامه درسی مجازی از طریق تعاملات ناهمزمان صورت می‌گیرد. در این شیوه ارتباطی مدرس و دانشجو در هر زمان و از هر مکان با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. در این شیوه مدرس تلاش می‌کند با استفاده از ابزارهایی مانند تالار گفتگو، وبلاگ، شبکه‌های اجتماعی و ویکی زمینه را برای آغاز بحث، هدایت و مدیریت آن فراهم کند؛ دانشجویان را به مشارکت بیشتر در انجام فعالیت‌ها و مطالعه منابع مکمل فراخواند و بازخوردهای توضیحی لازم را به آنها ارائه نماید.

1. Learning Management System(LMS)

2. Yefim Kats

3. E.Hixon., C. Barczyk., J. Buckenmeyer & L. Feldman

اجرای اثربخش برنامه درسی مجازی مستلزم آشنایی مدرسان و دانشجویان با مهارت‌های مورد نیاز در این محیط است. مدرس مجازی باید با راه‌های ایجاد فضای ارتباطی گرم و صمیمی، آغازگری و هدایت بحث، ارزشیابی از آموخته‌ها و ارائه بازخورد، طراحی فعالیت‌های گوناگون یادگیری و مدیریت فرآیند آموزش آشنایی داشته باشد (برن، کاریا و تامپسن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). همچنین دانشجو به عنوان طرف دیگر ارتباط اثربخش باید در به کارگیری رایانه، ابزارهای اینترنتی و امکانات سامانه مدیریت یادگیری مهارت داشته باشد و از لحاظ توان حل مسأله، تفکر انتقادی و پرسشگری، شیوه‌های مطالعه، خودرهبایی، مهارت فراشناختی و قدرت ارتباط همزمان و ناهمزمان در سطح بالایی قرار داشته باشد.

### تدارک سیستم پشتیبانی

یکی دیگر از ویژگی‌های مهم برنامه درسی مجازی، علاوه بر طراحی و تهیه برنامه درسی رسمی و اجرای آن، تدارک سیستم پشتیبانی<sup>۲</sup> است. در دوره‌های آموزش از راه دور و مجازی، دانشجویان بیش از دوره‌های حضوری به پشتیبانی و پاسخگویی هر زمانی نیاز دارند. از این رو دانشگاه مجازی باید در راستای کمک به بهبود کیفیت یادگیری و افزایش رضایت تحصیلی دانشجویان، در زمینه‌های اداری، آموزشی و فناورانه پشتیبانی‌های لازم را از دانشجویان و مدرسان به عمل آورد. وسعت دامنه این پشتیبانی‌ها صرفاً به زمان برگزاری دوره محدود نمی‌شود، بلکه دانشگاه مجازی باید پشتیبانی‌های لازم را در قبل از شروع دوره و پس از اتمام آن تدارک ببیند. پشتیبانی‌های قبل از شروع دوره غالباً به معرفی دوره، اعلام شرایط تحصیل، هزینه‌ها، نحوه ادامه تحصیل و بیان مقررات آموزشی، اعلام تجهیزات فناورانه لازم و بیان نحوه ارتباط با منابع، مدرسان و مدیران را شامل می‌شود. در حین برگزاری دوره مجازی دانشجویان با مسائل فناورانه و آموزشی متعددی روبرو می‌شوند که دانشگاه مجازی باید با تدارک سامانه پشتیبانی، در هر زمان راهنمایی‌های لازم را به صورت مستمر به دانشجویان ارائه کند تا مشکلات احتمالی فنی، نرم افزاری، دسترسی به مدرس، تدارک منابع یادگیری و عواملی از این دست مانع یادگیری دانشجوی مجازی نشود (لی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). به علاوه دانشگاه مجازی برای حفظ ارتباط افراد دانش آموخته‌ها با دانشگاه و بهره‌مندی از تجارب و مشاورت‌های شغلی و تحصیلی آنها، باید با برنامه‌های منظم تعامل آنها با مؤسسه را حفظ نماید. بنابراین برای تسهیل فرآیند پشتیبانی آموزشی انجام اقدامات زیر ضروری است: تنظیم اطلاعیه‌های دقیق و گویا و ارائه آن از طریق وب سایت دانشگاه به دانشجویان، تدارک سیستم تلفن گویا به صورت بیست و چهار ساعته، تدارک سیستم راهنمایی‌های حضوری، تدارک سامانه پیامکی برای اطلاع رسانی‌های فوری، پشتیبانی‌های صوتی و ویدئویی با استفاده از نرم افزارهای مختلف ارتباطی.

### ارزشیابی برنامه درسی مجازی

برای تضمین کیفیت دوره‌های آموزش مجازی باید مکانیزم‌های ارزشیابی درونی و بیرونی این دوره‌ها با ملاحظه شرایط، ماهیت و امکانات محیط‌های یادگیری مجازی تدارک دیده شود. هائو و باریج<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) مدل سیستمی جامعی را برای ارزشیابی دوره‌های آموزش مجازی ارائه کرده‌اند. بر اساس این مدل برای ارزشیابی محیط یادگیری مجازی باید دروندادهای، فعالیت‌ها یا تراکنش‌ها<sup>۵</sup> و برون دادهای ارزشیابی گردد. دروندادهای این محیط یادگیرندگان، معلمان و ابزارهای فناوری هستند. ویژگی‌های ذینفعان (شامل ویژگی‌های یادگیرندگان، معلمان، فناوران و مدیران)، عوامل مربوط به دوره (مانند مسائل مالی) و عوامل محیطی مانند زیرساخت‌های فنی و مسائل فرهنگی نظیر پایداری یا عدم تقید به قانون کپی رایت محدودیت‌هایی را برای

1. E. Baran., A. Correia & A. Thompson  
2. Support system  
3. J.V. Lee  
4. Yungwei Hao & Gary Borich  
5. Transactions

تراکنش‌ها و فعالیت‌ها به وجود می‌آورند. این محدودیت‌ها عبارتند از؛ میزان آمادگی یادگیرنده برای ورود به دوره‌های مجازی، میزان آمادگی مدرس برای تدریس در محیط مجازی، پشتیبانی سازمانی، پشتیبانی فنی و پشتیبانی پداگوژیک. برون‌دادهای محیط یادگیری مجازی بر اساس این مدل شامل؛ کسب دانش و مهارت توسط یادگیرنده، ایجاد مدل ذهنی مناسب برای تفسیر اطلاعات جدید و کسب مهارت‌های ذهنی سطح بالا است.

در محیط مجازی درون‌دادها و محدودیت‌ها بر تراکنش‌هایی همچون؛ محتوای دوره، طراحی دوره، تدریس الکترونیکی و شیوه‌های ارزشیابی تأثیر می‌گذارند که این عوامل به نوبه خود برون‌دادهایی را در داخل هر تراکنش به وجود می‌آورد و کیفیت عناصر دوره تحت تأثیر قرار می‌دهند. لذا برای ارزشیابی کیفیت دوره‌های الکترونیکی باید به این تراکنش‌ها توجه داشت. درون‌دادهای سه گانه (ویژگی‌های یادگیرنده، ویژگی‌های مدرس و ابزارهای فناورانه) و محدودیت‌های پنجگانه (میزان آمادگی یادگیرنده برای ورود به دوره‌های الکترونیکی، میزان آمادگی مدرس برای تدریس در محیط الکترونیکی، پشتیبانی سازمانی، پشتیبانی فنی و پشتیبانی پداگوژیک) بر نحوه تعیین هدف‌های دوره، سیلابس‌ها، مهارت‌های رایانه‌ای مورد نیاز برای مطالعه محتوا و استانداردهای آن را متأثر می‌سازند. این درون‌دادها و محدودیت‌ها به همان شکل بر نحوه طراحی دوره و خرده عوامل آن و همچنین بر نحوه تدریس و شیوه‌های ارزشیابی دوره تأثیر می‌گذارند. مجموعه این تأثیرها باید در بررسی کیفیت دوره‌های آموزش مجازی مد نظر قرار گیرد. بنابراین برای ارزشیابی کیفیت برنامه درسی مجازی باید کیفیت درون‌دادها، تراکنش‌ها و برون‌دادهای دوره مجازی به صورت یک کل منجمد و با نگاه سیستمی مورد ارزشیابی قرار گیرد.

### جمع بندی و نتیجه گیری

دانشگاه مجازی یکی از نمادهای جامعه اطلاعاتی است که زمینه را برای تسهیل دسترسی همگانی به آموزش عالی و ارائه آموزش با کیفیت فراهم می‌سازد. برنامه درسی به عنوان هسته اصلی این دانشگاه‌ها باید با بهره‌گیری مناسب از قابلیت‌های فناوری طراحی و تولید شود و از طریق این ابزارها به مخاطبان ارائه گردد و برای اطمینان از کیفیت، به طور مستمر مورد ارزشیابی قرار گیرد.

در طراحی برنامه درسی مجازی باید درک صحیح قابلیت‌های فناوری و توجه به نظریه‌های یادگیرنده محور به عنوان دو عامل مهم در نظر گرفته شوند تا با توجه به آنها بتوان ویژگی‌های عناصر برنامه درسی مانند اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، منابع یادگیری، شیوه‌های تدریس و ارزشیابی را مشخص نمود و بر این اساس به تولید برنامه درسی مجازی اقدام نمود. برنامه درسی تولید شده باید در یک بستر فناورانه به نام سامانه مدیریت یادگیری به دانشجویان ارائه شود که تصمیم‌گیری درباره ویژگی‌های فنی و آموزشی باید در همان مرحله طراحی و تولید برنامه درسی مورد ملاحظه دقیق واقع شود. در تدارک سامانه مدیریت یادگیری باید به طور متناسب به ویژگی‌ها و نیازهای دانشجویان، مدرسان و مدیران آموزش توجه شود. پس از تهیه سامانه مدیریت یادگیری، برنامه درسی طراحی و تولید شده از طریق آن سامانه و توسط مدرسان به شیوه همزمان و ناهمزمان به دانشجویان ارائه می‌شود. تدارک سیستم پشتیبانی از دانشجویان در حین اجرای دوره می‌تواند برخی از مشکلات مربوط به ناراضی‌تی و افت تحصیلی دانشجویان را کاهش دهد. همچنین پشتیبانی در قبل از شروع دوره و پس از اتمام آن نیز می‌تواند بستر تعامل بین دانشگاه مجازی و دانشجو را برای تعاملات آموزشی و مشاوره‌های شغلی فراهم سازد. برای تضمین کیفیت برنامه درسی مجازی در مراحل طراحی و تولید، تهیه سامانه مدیریت یادگیری، اجرای مناسب برنامه و تدارک سیستم پشتیبانی، تعبیه سیستم ارزشیابی مستمر و مداوم ضرورت دارد که با نگاه جامع و سیستمی می‌توان کلیه درون‌دادها، تراکنش‌ها و برون‌دادها را مورد بررسی قرار داد. این عمل می‌تواند کیفیت برنامه‌های درسی مجازی را تا حد امکان تضمین نماید.



## منابع

- سراجی، فرهاد، عطاران، محمد (۱۳۹۰). یادگیری الکترونیکی: مبانی، طراحی، اجرا و ارزشیابی. همدان: انتشارات دانشگاه بوعلی سینا
- سراجی، فرهاد (۱۳۹۰). فرآیند طراحی و تدوین برنامه درسی در محیط های یادگیری مجازی. دانشنامه ایرانی برنامه درسی.
- Baran, E., Correia, A. & Thompson, A.(2011). Transforming online teaching practice: critical analysis of the literature on the roles and competencies of online teachers . Distance Education, 32(3).25-41.
- Hao. Y & Borich.G(2010). A Practical Guide to Evaluate Quality of Online Courses. In Holim Song & Terry Kidd. Handbook of Research on Human Performance and Instructional Technology. New York: Information science reference.
- Hixon, E., Barczyk, C., Buckenmeyer, J., & Feldman, L.(2011). Mentoring university faculty to become high quality online educators: A program evaluation. Online Journal of Distance Learning Administration, 14(5).
- Kats.y(2011). Learning Management System Technologies and Software Solutions for Online Teaching: Tools and Applications. New York: Information science reference.
- Khan, B. H(2005). Managing e-learning: design, delivery, implementation and evaluation. Melbourne: Information Science Publishing.
- Lee. J. W. (2010). Internet and higher education: Online support service quality, online learning acceptance and Student Satisfaction, Internet And Higher Education, (13) 277- 283.
- Pachler. N and Daly. C (2011). Key Issues in e-Learning: Research and Practice. London: Continuum International Publishing Group.
- Pustinen M , Rouet J.(2009). Learning with new technologies: Help seeking and information searching revisited. Computers & Education .53(4): 1014–1019.
- Thackray. L, Good. J & Howland. K(2010). Learning and Teaching in Virtual Worlds: Boundaries, Challenges and Opportunities. In Researching Learning in Virtual Worlds. Editors: Anna Peachey., Julia Gillen., Daniel Livingstone & Sarah Smith-Robbins. Indiana: Springer.