

## تأثیر الگوهای طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایبی در آموزش مبتنی بر شبکه بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان

مائده مالکی<sup>۱</sup>

### چکیده

نحوه طراحی آموزشی در آموزش مبتنی بر شبکه تأثیر بسیار مهمی بر متغیرهای آموزشی از جمله انگیزش پیشرفت تحصیلی دارد. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر الگوهای طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایبی در آموزش مبتنی بر شبکه بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان بود. روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بود. بعد از اجرای پیش‌آزمون بر روی ۳۲ نفر، افراد به شکل تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یکی از گروهها از طریق الگوی طراحی آموزشی گانیه (معلم محور) در آموزش مبتنی بر وب و گروه دیگر به وسیله الگوی طراحی آموزشی پنج مرحله‌ای بایبی (یادگیرنده محور) در آموزش مبتنی بر وب آموزش دیدند. سپس، دوباره آزمون پیشرفت تحصیلی بر روی هر دو گروه انجام شد. جامعه پژوهش کلیه دانشجویان کارشناسی رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بودند که از میان آنها ۳۲ دانشجو با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی بود که پایایی آن ۰/۷۴. به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخصهای آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی به‌منظور آزمون فرضیه تحقیق و به‌عبارتی، تعمیم نتایج به‌دست آمده از نمونه به جامعه آماری تحقیق، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. بین انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی گانیه (معلم محور) آموزش دیده‌اند، تفاوت معناداری وجود داشت و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی پنج مرحله‌ای بایبی آموزش دیده بودند، نسبت به دانشجویانی که با الگوی گانیه (یادگیرنده محور) آموزش دیده بودند، بیشتر بود.

**کلیدواژه‌گان:** آموزش الکترونیکی، طراحی آموزشی، رویکردهای آموزشی، الگوهای آموزشی، انگیزش پیشرفت تحصیلی.

۱. کارشناس ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران: maede.maleki@yahoo.com

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۲/۱۰

## مقدمه

تا چندی پیش افراد برای آموزش و یادگیری نیاز به زمان و مکان مشخصی داشتند که دور هم جمع شوند، ولی امروزه با پیشرفت فناوریهای رایانه و شبکه تا حدودی این نیاز از بین رفته است و هر کسی قادر است هر چیزی را در هر زمان و مکانی یاد بگیرد که این امر در نظام جدیدی از آموزش صورت می‌گیرد که یادگیری الکترونیکی نامیده می‌شود (Horton, 2006, p. 1).

آموزش مبتنی بر شبکه یکی از اشکال یادگیری الکترونیکی است که در چند سال اخیر بسیار در آموزش عالی رایج شده است. اگرچه ممکن است در ایجاد یک دوره آموزش الکترونیکی در درجه اول لزوم به‌کارگیری این شیوه با توجه به مزیت‌هایش مورد توجه قرار گیرد، اما اولین سؤالی که به ذهن می‌رسد چگونگی طراحی آموزشی و به‌کارگیری این شیوه است. به خصوص زمانی که از آموزش مبتنی بر شبکه به‌عنوان روشی برای دستیابی به آموزش با کیفیت یاد شود.

هورتون (Horton, 2006) تولید یادگیری الکترونیکی مؤثر را مستلزم داشتن مهارتهایی همچون طراحی آموزشی<sup>۱</sup>، مهندسی نرم‌افزار<sup>۲</sup>، طراحی رسانه<sup>۳</sup> و اقتصاد می‌داند. چگونگی طراحی آموزشی از بخشهای مهم فرایند تولید و راه‌اندازی یادگیری الکترونیکی به‌شمار می‌آید. طراحی باید در همه سطوح، از برنامه‌ریزی سطح پایین تا بخشهای رسانه‌ای ویژه، به کار رود.

## مبانی نظری و پیشینه

یادگیری الکترونیکی پیوند دهنده بین فناوری و آموزش است و اغلب نقش مهارتی طراحان آموزشی برقراری ارتباط بین مفاهیم این دو مقوله است. متأسفانه، نقش طراح آموزشی در یادگیری الکترونیکی بدفهمیده شده است که این امر ناشی از درک نکردن نیازهای آموزش الکترونیکی و پیچیدگی این فرایند است. فرایند صحیح طراحی در یادگیری الکترونیکی فرایندی است که یادگیری، و نه فناوری، در مرکز توسعه قرار داده می‌شود (Siemens, 2002).

با توجه به اهمیت طراحی آموزشی اغلب افرادی که در زمینه یادگیری الکترونیکی کار می‌کنند، فکر می‌کنند همین که محتوای آموزشی خود را از طریق فناوریها ارائه دادند، به هدف خود به‌منظور ایجاد یک آموزش اثربخش و برانگیزاننده دست یافته‌اند، در حالی که آنها بدون در نظر گرفتن طراحی آموزشی و اصول آن به هدف خود دست پیدا نخواهند کرد.

انگیزش از جمله متغیرهایی است که در نظام آموزشی بسیار مهم تلقی می‌شود. شاید هدف طراح آموزشی یا یکی از نقشهای کلیدی مدرسان آموزشی پس از پیشرفت تحصیلی یا حتی قبل از آن توجه به

- 
2. Instructional Design
  3. Software Engineering
  4. Media Design

این متغیر باشد. این نقش به‌ویژه در محیط‌های یادگیری الکترونیکی به دلیل نبود رابطه چهره به چهره اهمیتی دو چندان پیدا می‌کند.

کلمه انگیزش از دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف معانی متفاوتی دارد، اما همه روانشناسان در این نکته که انگیزه عاملی درونی است که رفتار شخص را بر می‌انگیزد، اشتراک نظر دارند (Baraheni, 1984). انگیزه و انگیزش غالباً به صورت مترادف به کار می‌روند، ولی می‌توان معنای انگیزه را دقیق‌تر از انگیزش دانست، بدین صورت که انگیزش یک تمایل یا گرایش به عمل کردن است، در حالی که انگیزه به صورت نیاز یا خواست ویژه‌ای که انگیزش را سبب می‌شود، تعریف شده است (Seif, 2008). دیوید مک کله لند بر حسب دو مفهوم رقابت<sup>۵</sup> و برتری جویی<sup>۶</sup> انگیزش پیشرفت را تعریف می‌کند. به نظر او افرادی که از انگیزه پیشرفت بالایی برخوردارند، خواهان آن هستند که تلاش خود را برای دستیابی به اهداف بالا و عالی به کار گیرند یا کوششهای خویش را به منظور نیل به ترازهایی از برتری جویی که خود وضع کرده‌اند، به کار بندند (Zekri, 2002).

با توجه به اهمیت انگیزش و نقش طراحی آموزشی در محیط الکترونیکی، انتخاب رویکرد و الگوی آموزشی مناسب که بتواند این شیوه آموزشی را هر چه مؤثرتر و برانگیزاننده‌تر ارائه دهد، بسیار مهم است. با گسترش استفاده از الگوهای مختلف طراحی آموزشی پیدا کردن الگوهای مناسب در شرایط مختلف باید با دقت و بررسی کامل صورت گیرد. بنابراین، در این تحقیق تلاش شد تا با توجه به نتایج ضد و نقیضی که در استفاده از الگوهای آموزشی مختلف در آموزش مبتنی بر شبکه وجود دارد، تأثیر دو الگوی طراحی آموزشی گانیه (معلم محور) و الگوی پنج مرحله‌ای بایبی (یادگیرنده محور) در میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان مقایسه شود.

هیرومی (Hirumi, 2005) الگوهای طراحی آموزشی را به دو رویکرد معلم محور<sup>۷</sup> و یادگیرنده محور<sup>۸</sup> تقسیم کرده است. بر اساس این تقسیم‌بندی، الگوی گانیه در طبقه معلم محور و الگوی بایبی در طبقه یادگیرنده محور جای گرفته است. مقصود از رویکرد معلم محور آموزشی است که در آن فعالیتهای آموزش و یادگیری عمدتاً به وسیله معلم هدایت می‌شود (Seif, 2008). در صورتی که این رویکرد در آموزشهای الکترونیکی به کار رود، ابزارها و امکانات الکترونیکی به نحوی تدارک دیده می‌شوند که مدیر آموزش یا مدرس بتواند تمام فرایندها و نتایج را از قبل تعیین، مشاهده و ثبت کند (Harapnuik, 2006).

طبق الگوی گانیه که از الگوهای معلم محور شناخت‌گرایان به‌شمار می‌آید، اجزای تشکیل‌دهنده تمام آموزشها در پنج دسته قابلیت‌های یادگیری تقسیم می‌شوند و برای هر یک از قابلیت‌های پنج‌گانه وجود دو

- 
5. Competition
  6. Excellence
  7. Teacher Directed
  8. Learner-Centered

دسته از شرایط درونی و بیرونی ضروری است و برای تحقق هر یک از قابلیت‌ها و به تبع شرایط درونی و بیرونی، رویدادهای آموزشی<sup>۹</sup> پیشنهاد شده که شامل نه مرحله است: ۱. جلب توجه<sup>۱۰</sup>؛ ۲. مطلع ساختن از هدفهای آموزشی<sup>۱۱</sup>؛ ۳. فراخوانی یادگیریهای گذشته<sup>۱۲</sup>؛ ۴. ارائه مواد آموزشی<sup>۱۳</sup>؛ ۵. ارائه راهنمای یادگیری<sup>۱۴</sup>؛ ۶. آزمون عملکرد<sup>۱۵</sup>؛ ۷. ارائه بازخورد در خصوص صحت عملکرد<sup>۱۶</sup>؛ ۸. ارزیابی عملکرد<sup>۱۷</sup>؛ ۹. ترغیب و تسهیل یادآوری و انتقال یادگیری<sup>۱۸</sup> (Aliabadi, 1995).

نظریه‌پردازان شناختی برای بسیاری از عقاید رفتارگرایان چون مجاورت و تکرار، تقویت و نقش بازخورد برای تصحیح پاسخها اهمیت قایل‌اند، ولی یادگیری را عبارت از فراگیری یا بازساماندهی ساختارهای شناختی می‌دانند که انسانها با آن اطلاعات را پردازش و ذخیره می‌کنند (Shaheri, 2003). در این رویکرد یادگیری به‌منزله فرایند درونی در نظر گرفته و بر این امر تأکید می‌شود که مقدار یادگیری یادگیرنده به میزان توانایی پردازش یادگیرنده، تلاش وی، عمق پردازش و ساختار موجود دانش وی بستگی دارد. در این دیدگاه بر شناسایی انواع فعالیتهای ذهنی مانند تصور، تفکر، نحوه نگهداری اطلاعات و حل مسئله تأکید شده است (Zamani & Azimi, 2006).

رویکرد طراحی یادگیرنده محور در نظریه یادگیری ساختن‌گرایی ریشه دارد. در این رویکرد، بر خلاف رویکردهای معلم محور، به یادگیرنده به‌عنوان شخص دانشمندی نگاه می‌شود که خود باید جهان پیرامون خود را بشناسد (Karagiorgi & Symeou, 2005). هدف نهایی رویکرد ساختن‌گرایی این است که به یادگیرندگان اجازه داده شود تا دانش خود را بسازند، گسترش دهند و آن را انتقال دهند. یادگیرنده مسئولیت یادگیری خود را به‌وسیله تعامل با مواد آموزشی که سطوح متفاوت دانش و موضوعات یادگیری متنوع را پوشش می‌دهند، به عهده می‌گیرد. از یادگیرندگان خواسته می‌شود تا اطلاعات را در موقعیتهای عملی به‌کار ببرند، چرا که انجام دادن فعالیتهای معنادار به پردازش در سطوح بالا و تسهیل ایجاد معانی شخصی منجر می‌شود. در این رویکرد از یادگیری مشارکتی حمایت می‌شود و افراد باید بر اساس میزان تخصص و سبک یادگیری با هم گروه تشکیل بدهند تا بتوانند از تواناییهای هم استفاده کنند. کنترل و نظارت بر فرایند یادگیری باید از نوع اکتشافی هدایت شده باشد تا یادگیرندگان با راهنمایی کم استاد در خصوص اهداف یادگیری تصمیم‌گیری کنند. در این فرایند یادگیرندگان با خود، دیگر یادگیرندگان، استاد و محتوا تعامل برقرار می‌کنند تا ایده‌هایشان را مورد آزمون و تأیید قرار دهند و

9. Instructional Events
10. Gain Attention
11. Inform Learner of Objective(s)
12. Recall Prior Knowledge
13. Present Stimulus Materials
14. Provide Learning Guidance
15. Elicit Performance
16. Provide Feedback
17. Assess Performance
18. Enhance Retention and Transfer

آنچه را یاد می‌گیرند، در صحنه اجتماع به کار برند (Zamani & Azimi, 2006). جریان یادگیری باید یادگیرندگان را با پردازش آگاهانه و فعال اطلاعات مواجه کند و آنان را در تبادل نتایج به‌دست آمده از این فعالیتها مسئول و پاسخگو قلمداد کند. یادگیری فرایندی اجتماعی و مبتنی بر گفت و گوست. بر همین اساس، محیط یادگیری ساختن‌گرایی باید مشوق و هموار کننده این گرایش طبیعی در یادگیری باشد و از این طریق تفاسیر گوناگون از موقعیتهای، مسائل و همچنین، راه‌حلهای مختلفی را که برای بیش‌تر مسائل مختلف زندگی متصور است، به یادگیرندگان بیاموزد (Maleki, 2003).

از جمله الگوهای طراحی آموزشی ساختن‌گرایی، الگوی پنج مرحله‌ای بایبی است که آن را راجر بای بی<sup>۱۹</sup> مطرح کرده است. این الگو شامل پنج مرحله به شرح زیر است:

۱. فعال سازی<sup>۲۰</sup>: در این مرحله یادگیرندگان با مسئله مواجه می‌شوند و معلم سعی می‌کند زمینه‌های مناسب برای آغاز آموزش فراهم کند. پرسیدن یک سؤال، تعریف یک مسئله، نشان دادن یک رویداد هیجان‌انگیز و ... روشهایی هستند که موجب برانگیختن یادگیرنده و رویارویی او با مسئله مورد نظر می‌شوند.

۲. اکتشاف<sup>۲۱</sup>: در این مرحله معلم با مطرح کردن یک مسئله میهم به یادگیرندگان فرصت می‌دهد تا به‌طور مستقیم به مسائل و پدیده‌ها بپردازند. بدین وسیله برای آنها فرصتی به وجود می‌آید تا عقاید و ایده‌هایشان را با تجربه‌های خود، همکلاسیها و معلمان مورد آزمون قرار دهند. برای مشغول بودن یادگیرندگان به امر کاوش توصیه می‌شود معلم آنها را گروه‌بندی کند و در نهایت، پس از آنکه گروههای مختلف به اکتشاف پرداختند، یکی از اعضای هر گروه شرح فعالیت‌های انجام شده، مشاهدات و نتایج به‌دست آمده از سوی افراد گروه را یادداشت کند.

۳. شرح دادن<sup>۲۲</sup>: شرح دادن فعالیت‌ها فرصتهایی را برای یادگیرندگان فراهم می‌کند تا از تجربه‌های قبلی خود استفاده کنند و بتوانند تصورات غلط را شناسایی و به ایجاد و خلق ادراک و دریافت فعالیتها در طی ساخت عقاید و درک و دریافتهای جدید اقدام کنند. بدین شکل آنها دستاوردهای خویش را به هم پیوند می‌زنند و تجربه‌های خود را با دیگران در میان می‌گذارند. دادن توضیحاتی از سوی معلم و همچنین، بحث و گفت‌وگو در باره موضوع به هدایت فعالیت‌های این مرحله کمک می‌کند.

۴. شرح و بسط<sup>۲۳</sup>: در این مرحله یادگیرندگان مطالب یادگرفته شده را در فعالیت‌های جدید به‌کار می‌گیرند یا آنها را توسعه می‌دهند و تجربه‌های قبلی خود را به فعالیت‌های جاری پیوند می‌زنند و شرح می‌دهند.

۵. ارزشیابی<sup>۲۴</sup>: ارزشیابی را می‌توان در هر مرحله از فرایند آموزش انجام داد و مختص پایان کار نیست (Bybee, 2009).

19. Roger Bybee

20. Engage

21. Explore

22. Explain

23. Elaborate

اگر چه برخی از محققان معتقدند که هر گونه الگوی معلم محور و عینیت‌گرا در آموزش الکترونیکی کاربرد دارد (Bi, 2000; Anglada, 2008; Maryannakis, 2009)، بسیاری از آنها الگوهای معلم محور را به دلیل نداشتن انعطاف و خطی بودن آنها برای محیطهای برخط نامناسب می‌دانند و معتقدند به کارگیری این الگوها در یادگیری الکترونیکی به صدمه زدن به آموزش و یادگیری منجر می‌شود (DeSchryver & Spiro, 2008; Gunawardena, Ortegado-Layne, 2006) و معتقدند به کارگیری الگوهای سنتی در آموزش الکترونیکی کاهش انگیزه یادگیرندگان را در پی دارد. برخی دیگر از محققان (Wuensch, Aziz & Ozan, 2008; McCombs & Whisler, 1997) رویکرد ساختن‌گرایی را رویکردی یادگیرنده محور می‌دانند که موجب افزایش انگیزش می‌شود. تحقیقات نشان داده‌اند که طراحی مبتنی بر رویکرد ساختن‌گرایی انگیزش دانشجویان را افزایش و اجازه می‌دهد یادگیرندگان دانش خود را با استفاده از محیط واقعی بسازند (Shank, 1999; Rovai, 2004, Reigeluth, 2005). به عقیده کراس، که وی را مخترع واژه الکترونیکی می‌دانند، آموزش الکترونیکی شش نشانه دارد که یکی از نشانه‌های مهم آن یادگیرنده محور بودن آن است (Zarei & Safayi, 2005).

پسیانو (Picciano, 2002) معتقد است که به کارگیری رویکرد ساختن‌گرایی به تعامل بیشتر یادگیرندگان منجر می‌شود که همین امر افزایش رضایت و انگیزش آنها را در پی دارد.

اگرچه برخی نظرسنجیها از مؤسسات مبتنی بر یادگیری الکترونیکی به کارگیری شیوه‌های سنتی را در این مؤسسات نشان می‌دهد (Sun, 2001; Li, 2003; Royal, 2007)، تحقیقات نظری و کاربردی بسیاری به کارگیری شیوه‌های سنتی را در یادگیری الکترونیکی مردود می‌شمارند (Palloff & Pratt, 1999; Bourgeois Ware, 2006; Clark, 2000; Hobbs, 2002; Jung, 2001; Lock, 2002; Morphew, 2002; Liaw, 2004; Almala Abed, 2005).

در به کارگیری الگوهای ساختن‌گرایی بحثهای گروهی و یادگیری مشارکتی از جمله روشهایی هستند که اهمیت بسیاری دارند. در بحثهای گروهی از آنجا که یادگیرندگان خود را بیشتر مسئول یادگیری خود می‌دانند، انگیزش پیشرفت و موفقیت افزایش پیدا می‌کند. وقتی یادگیرندگان بدانند که دیگران کارشان را مشاهده می‌کنند، آنها بیشتر تشویق می‌شوند تا تکالیفشان را انجام دهند (White, 1999).

گود و همکاران (Good, Reys, Grouws & Mulryan, 1989) افزایش انگیزش و شور و شوق، تعامل بین گروهی و تفکر پیشرفته را از جمله نتایج مثبت یادگیری مشارکتی می‌دانند. در یادگیری مشارکتی گروه‌بندی کردن یادگیرندگان و محول کردن پروژه‌ای مشترک برای هر گروه به افزایش

انگیزش یادگیرندگان منجر می‌شود و به نوعی موفقیت هر یک بر موفقیت سایر گروه تأثیر می‌گذارد و نوعی تعامل بین افراد گروه به وجود می‌آید (Moore, 2006).

هیو- چان (Hui-Chuan, 2006) در تحقیقی با عنوان «تأثیر یادگیری مشارکتی بر انگیزش، استفاده استراتژی یادگیری و یادگیری گرامر در بین یادگیرندگان زبان انگلیسی در کشور تایوان» به این نتیجه رسید که استفاده از رویکرد مشارکتی تأثیر بسیار زیادی بر انگیزش دارد.

جونز و جونز (Jones & Jones, 2008) تحقیقی به صورت توصیفی، با هدف بررسی تأثیر محیطهای ساختارگرا به خصوص بحثهای مشارکتی میان یادگیرندگان، در باره انگیزش انجام دادند؛ شرکت‌کنندگان در این تحقیق ۳۳ معلم پیش خدمت بودند که در ۳۹ ساعت برنامه آموزشی در دانشگاه نیاگارا ثبت نام کردند و ۳۳ دانشجو در دامنه سنی ۲۲ تا ۵۵ نیز جذب این کلاسها شدند. در نهایت، مشخص شد محیطهای یادگیری مبتنی بر رویکرد ساختن‌گرایی در افزایش انگیزش دانشجویان تأثیر بسزایی دارد.

تحقیقات نشان می‌دهند رویکرد ساختن‌گرایی در محیطهای چهره به چهره نیز به افزایش انگیزش منجر می‌شود (Oliver, 2000; Nurani, 2007).

ایلخانی‌زاده (Elkhanizade, 2007) در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی و مقایسه تدریس به شیوه بحث گروهی و سخنرانی در درس مطالعات اجتماعی بر یادگیری، یادداری و انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان دختر پایه اول دبیرستانهای منطقه ۱۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۸۶-۸۵» برتری شیوه بحث گروهی را، که یکی از روشهای تدریس رویکرد ساختن‌گرایی است، در هر سه متغیر یادگیری، یادداری و انگیزش نسبت به روش تدریس سخنرانی ثابت کرد.

نتایج پژوهش نورانی (Nurani, 2007) با عنوان «تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی بر میزان پیشرفت تحصیلی، یادداری و میزان انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان پایه سوم دبیرستان در درس تاریخ معاصر در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ در شهرستان دزفول» نشان داد که انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که به شیوه رویکرد ساختن‌گرایی آموزش دیده‌اند، موجب شده‌است نمرات بهتری را نسبت به دانش‌آموزانی که به شیوه رویکرد شناختی آموزش دیده‌اند به دست آورند.

لین (Lin, 1998) در پژوهشی با عنوان «تأثیر رویکرد ساختن‌گرایی در تدریس زیست شناسی»، با جامعه آماری ۱۸۳ دانش‌آموز، به این نتیجه دست یافت که بهره‌گیری از سؤلهای باز پاسخ معلم ساخته برای مشارکت دانش‌آموزان در یادگیری مفاهیم کلیدی درس موجب شد که آنها به امر یادگیری نگرش مثبت‌تری داشته باشند و یادگیری آنها در باره این مفاهیم افزایش یابد.

فیشر و کیم (Fisher & Kim, 1999) در پژوهشی با هدف بررسی برنامه درسی و صلاحیت آنها با بهره‌گیری از دیدگاه ساختن‌گرایی به این نتیجه دست یافتند که دانش‌آموزانی که مفاهیم درس علوم را

از طریق مذاکره و کاوشگری یاد می‌گرفتند، نسبت به محیط یادگیری نگرش مثبت‌تری نسبت به گروههای دیگر داشتند و ترجیح می‌دادند که محیطهای کلاس از این پس این‌گونه طراحی شوند. نئو و نئو (Neo & Neo, 2010) در تحقیق خود با ایجاد محیطی ساختن‌گرایانه و مشارکت و تعامل دانشجویان برای ساخت چند رسانه‌ای به این نتیجه دست یافتند که انگیزه دانشجویان در صورت تعامل و مشارکت آنها برای طراحی و تولید یک پروژه مشترک افزایش پیدا می‌کند. نئو و لائو (Neo & Lau, 2010) در تحقیق خود نشان دادند که نمرات دانش‌آموزانی که با نظریه ساختن‌گرایی آموزش دیده بودند بهتر از دانش‌آموزانی بود که با آموزش خطی آموزش دیده بودند. با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه تحقیق این است که بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی گانیه و دانشجویانی که با الگوی پنج مرحله‌ای بایبی آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد.

### روش پژوهش

روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بود که از طریق آن الگوی طراحی آموزشی گانیه با بایبی مقایسه شد. جامعه آماری کلیه دانشجویان دوره کارشناسی رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۸۹ بودند. روش نمونه‌گیری این‌گونه بود که ابتدا ۳۲ نفر به شیوه خوشه‌ای انتخاب شدند و سپس، این افراد به شیوه نمونه‌گیری تصادفی به دو گروه ۱۶ نفره تقسیم شدند. ابزارهای به کار رفته در این پژوهش، با توجه به متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی، آزمونی بود که کرمی در پایان نامه خود با موضوع «ساخت و هنجاریابی آزمون انگیزه پیشرفت در دانش‌آموزان دبیرستانهای منطقه ۷ آموزش و پرورش شهر تهران» در سال ۱۳۸۶ تدوین کرده و روایی و پایایی (۰/۷۵) را به دست آورده بود. در پژوهش حاضر این آزمون را استادان و متخصصان این حوزه تأیید کردند و پایایی ۰/۷۴ به دست آمد. به منظور اجرای پژوهش ابتدا پس از بررسی و تحقیق برای یافتن مبحثی مناسب برای طراحی آموزشی بر اساس دو الگوی ذکر شده به شیوه مبتنی بر شبکه، مبحث «ارزشیابی از سایتهای اینترنتی» انتخاب شد. این مبحث بخشی از درس «انتخاب بهره‌برداری و ارزیابی از رسانه‌های آموزشی» بود که قرار بود در نیمسال تحصیلی دوم سال ۱۳۸۹ برای دانشجویان نمونه تدریس شود. سپس، مطالب مرتبط با این عنوان جمع‌آوری شد. قبل از اجرای هر گونه الگویی از کلیه دانشجویان نمونه پیش آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی گرفته شد. سپس، محتوای مورد نظر بر اساس دو الگوی طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایبی طراحی و تولید شد. پس از پایان مرحله طراحی، جلسه معارفه‌ای با دانشجویان نمونه برگزار شد که در آن به منظور عدم سوگیری دانشجویان اهداف تحقیق ذکر نشد و فقط اهمیت کار و نو بودن کار برای آنها توضیح داده شد. سپس، به دلیل مبتنی بر شبکه بودن آموزش و لزوم ارتباط دانشجویان با سیستم مدیریت یادگیری در نظر گرفته شده، برخی از مواردی که گمان می‌رفت



دانشجویان به مشکل بر بخورند، توصیف شد، مواردی چون چگونگی وارد شدن به محیط، چگونگی وارد شدن به درس مورد نظر، چگونگی تغییر رمز و توضیح کاربردهایی که این سیستم مدیریت در جهت طراحی هر یک از دو الگو می‌توانست داشته باشد. ایمیل تمام دانشجویان نمونه برای تعریف کردن رمز و نام کاربری آنها گرفته شد. دانشجویان نمونه به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و دو درس با عنوان ارزشیابی از سایتهای اینترنتی گروه الف و ب در سیستم برای این دو گروه تعریف شد. نیمی از دانشجویان انتخاب شده در گروه الف و نیمی دیگر در گروه ب ثبت نام شدند. رمز و نام کاربری دانشجویان به ایمیل آنان ارسال شد. بعد از آن تمام ارتباطات و تعاملات محقق (مدرس) و دانشجویان از طریق سیستم مدیریت یادگیری انجام شد. روش طراحی هر یک از الگوها مطابق مراحل آنها صورت گرفت و در هر مرحله تدابیر خاص آن در نظر گرفته شد. برای مثال، به‌منظور اجرای مرحله اکتشاف و شرح دادن الگوی بایبی یادگیرندگان گروه‌بندی شدند و طی چندین مرحله از آنها خواسته شد در خصوص موضوعات خواسته شده ابتدا به‌صورت انفرادی و سپس، به شکل گروهی و مشارکتی تحقیق کنند و کلیه ارتباطات هر گروه همچنان از طریق سیستم مدیریت یادگیری صورت می‌گرفت. آنها می‌توانستند از طریق ایمیل یا فروم با هم تبادل نظر کنند و سپس، فرصتی به آنها داده شد تا هر گروه مباحث گروه دیگر را ببیند و در باره آنها نظر دهد و مدرس نیز در حین تمام مراحل یادگیرندگان را هدایت می‌کرد تا از بحث اصلی و اهداف مورد نظر خارج نشوند. مدرس و دانشجویان در هر مرحله نتیجه‌گیری را اعلام می‌کردند.

همچنین، به‌منظور اجرای مراحل گانیه کلیه محتوای مربوط با استفاده از نرم‌افزار فلش به فایل ویدئو تبدیل و کلیه مراحل گانیه در آنها اعمال شد.

پس از اتمام دوره آزمون پیشرفت انگیزش تحصیلی مجدداً از هر دو گروه گرفته و به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS(13.0) و STATISTICA(8.0) استفاده شد. برای توصیف نمونه آماری و داده‌های خام به‌دست آمده از متغیرهای پژوهش از شاخصهای توصیفی (جدول توزیع فراوانی درصدی، میانگین، انحراف استاندارد، واریانس و نمودار) و در بخش روشهای استنباطی به‌منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از تحلیل کوواریانس تک متغیری استفاده شد.

## یافته‌ها

ابتدا شاخصهای آمار توصیفی نمرات به‌دست آمده از اجرای آزمون یادگیری (در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون) و آزمون یادداری که برای هر دو گروه محاسبه شده، آورده شده و سپس، هرکدام جداگانه در جدولهای ۱ و ۲ گزارش شده است.

۱۰۸ تأثیر الگوهای طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایبی در آموزش مبتنی بر ...

جدول ۱- اطلاعات توصیفی نمرات آزمونهای انگیزه پیشرفت تحصیلی، یادگیری و یادداری در گروه

گانیه

گروه گانیه	تعداد	کران پایین	کران بالا	میان	میانگین	واریانس	انحراف استاندارد	خطای استاندارد
انگیزش پیشرفت- پیش آزمون	۱۶	۳۶/۰۰	۵۹/۰۰	۴۵/۰۰	۴۵/۸۱	۴۵/۱۰	۶/۷۱۵	۱/۶۶۹
انگیزش پیشرفت- پس آزمون	۱۶	۳۱/۰۰	۵۴/۰۰	۴۳/۰۰	۴۱/۸۱	۳۶/۰۳	۶/۰۰۲	۱/۵۰۱

جدول ۲- اطلاعات توصیفی نمرات آزمونهای انگیزه پیشرفت تحصیلی، یادگیری و یادداری در گروه

بایبی

گروه بایبی	تعداد	کران پایین	کران بالا	میان	میانگین	واریانس	انحراف استاندارد	خطای استاندارد
انگیزش پیشرفت- پیش آزمون	۱۶	۲۸/۰۰	۵۷/۰۰	۴۴/۰۰	۴۳/۰۶	۵۰/۲۰	۷/۰۸۵	۱/۷۷۱
انگیزش پیشرفت- پس آزمون	۱۶	۳۱/۰۰	۶۱/۰۰	۵۱/۰۰	۴۹/۱۹	۷۰/۷۰	۸/۴۰۸	۲/۱۰۲

فرضیه پژوهش: بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی گانیه و دانشجویانی که با الگوی پنج مرحله‌ای بایبی آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد.

برای آزمون این فرضیه از آزمون تک متغیری (تحلیل کوواریانس) برای متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی استفاده شده است که نتایج به‌دست آمده از تجزیه و تحلیل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون تک متغیری (تحلیل کوواریانس) برای متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی

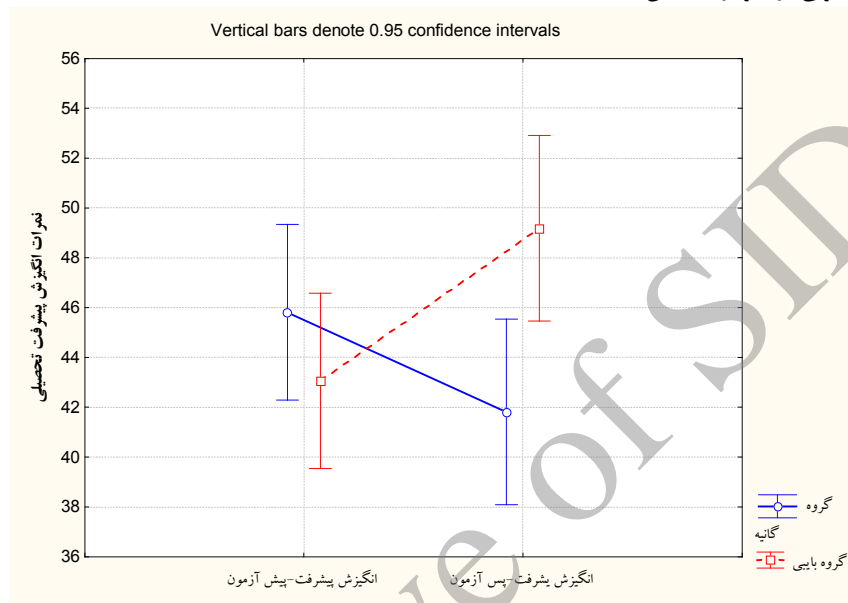
منابع تغییرات	بین گروهها <sup>۲۵</sup>			درون گروهها <sup>۲۶</sup>			نسبت F	سطح معناداری
	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات		
یادگیری	۷۱۴/۵۷	۱	۷۱۴/۵۷	۵۷۴/۸۰	۲۸	۲۰/۵۳	۳۴/۸۱	۰/۰۰۰

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتیجه آزمون تک متغیری برای متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد ( $\alpha = 0/10$ ) معنادار است. بنابراین، نتیجه گرفته می‌شود که در اثر اعمال متغیر مستقل (الگوهای مختلف طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایبی در آموزش مبتنی بر

25 . Contrast

26 . Error

شبهه)، بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دو گروه تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. این وضعیت به‌خوبی در نمودار ۱ نشان داده است.



نمودار ۱- مقایسه میانگین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی آزمودنیها در پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروهها

همان‌طور که از نمودار ۱ آشکار است، در پیش آزمون بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دو گروه بایی و گایه تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود، ولی در پس آزمون بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دو گروه تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. همچنین، در پیش آزمون گروه گایه انگیزش پیشرفت بیشتری داشته است. هر چند تفاوت بین دو گروه در پیش آزمون معنادار نیست، ولی در پس آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی گروهی که به روش بایی آموزش دیده‌اند، بیشتر است.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد بین انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی بایی در محیط شبکه و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی گایه نیز در محیط شبکه آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد و میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان گروهی که با الگوی بایی آموزش دیده‌اند نسبت به دانشجویانی که با الگوی گایه آموزش دیده‌اند، بیشتر است. برای آزمون

این فرضیه نتایج به دست آمده نشان داد که میانگین انگیزش پیشرفت گروهی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده بودند (۴۹/۱۹) بیشتر از میانگین انگیزش پیشرفت گروهی بود که با الگوی طراحی آموزشی گانیه (۴۱/۸۱) آموزش دیده بودند. با توجه به نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمون تک متغیری (تحلیل کواریانس) برای آزمون فرضیه دوم، مقدار  $F$  محاسبه شده برابر ۳۴/۸۱ با درجه آزادی ۱، از سطح خطای مورد نظر پژوهشگر کوچک‌تر بود ( $\alpha = 0/01 < P=0/000$ )؛ یعنی تفاوت معنادار آماری میان دو گروه پس از آموزش به وسیله دو الگوی طراحی آموزشی در یادگیری آزمودنیها مشاهده شده است. بر این اساس، با اطمینان ۹۹٪ می‌توان گفت که الگوی طراحی آموزشی بایبی نسبت به الگوی طراحی آموزشی گانیه موجب افزایش میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان شده است. بنابراین، بین دو گروه در زمینه میزان یادگیری تفاوت وجود دارد. لذا، فرضیه تحقیق تأیید می‌شود.

نتیجه پژوهش حاضر با نتایج برخی از پژوهشها (DeSchryver & Spiro, 2008; Gunawardena, Ortegano-Layne & Carabajal, 2006) به کارگیری الگوهای معلم محور و سنتی در محیط بر خط همسویی دارد. همچنین، در این پژوهش یافته دیگر پژوهشها (McCombs & Whisler, 1997; Shank, 1999; Wuensch, Aziz, 2002; Picciano, 2002; Rovai, 2004; Reigeluth, 2005; Ozan, 2008) اینکه محیطهای مبتنی بر ساختن گرایانه موجب افزایش انگیزش می‌شود، تأیید شد.

نتیجه تحقیق حاضر با یافته‌های مبنی بر تناسب رویکرد ساختن گرایی در محیطهای برخط و مبتنی بر وب (Morphew, 2002; Jung, 2001; Palloff & Pratt, 1999; Bourgeois, 2002; Liaw, 2004; Lock, 2002; Ware, 2006; Clark, 2000; Hobbs, 2002; Almal Abed, 2005) همسویی دارد.

نتیجه تحقیق حاضر با نتایج برخی از تحقیقات (Lin, 1998; Good, Reys, Grouws & Mulryan, 1989; Nurani, 2007; Hui-Chuan, 2006; Fisher & Kim, 1999; Neo & Lau, 2010; White, 1999; Moore, 2006) مبنی بر اینکه به کارگیری رویکردهایی چون روش مشارکتی، بحثهای گروهی، تعامل و کاوشگری به افزایش انگیزش در یادگیرندگان منجر می‌شود، هماهنگ است.

نتیجه تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات مریاناکیس (Maryannakis, 2009)، بی (Bi, 2000) و آنجلادا (Anglada, 2008) مبنی بر قابلیت کاربرد الگوهای سنتی و معلم محور در یادگیری الکترونیکی همسویی ندارد.

## پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش متأسفانه، هنوز در بسیاری از مؤسسه‌ها، مدارس، دانشگاهها و سازمانهایی که آموزش الکترونیکی را به کار می‌برند، رویکردهای سنتی استفاده می‌شود و به نوعی هدف آنها شبیه‌سازی آموزش الکترونیکی با آموزش سنتی است. این در حالی است که آموزش الکترونیکی توانمندیها و مزایا و حتی معایبی دارد که الگوهای سنتی پاسخگوی آنها نیست. بر همین اساس، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. به طراحی آموزشی دوره‌های آموزش الکترونیکی توجه شود؛
۲. رویکردها و الگوهای یادگیرنده محوری چون الگوی پنج مرحله‌ای بایبی در طراحی محتوا، مواد آموزشی روشهای تدریس، ارزشیابی و سایر عناصر آموزش الکترونیکی برای افزایش انگیزش یادگیرندگان به کار گرفته شود؛
۳. روشهایی چون یادگیری مشارکتی، یادگیری مبتنی بر حل مسئله و بحثهای گروهی در آموزشهای الکترونیکی به کار گرفته شود؛
۴. به بحثهای گروهی همزمان و ناهمزمان تحت وب به‌عنوان راهبردی برای مشارکت دانشجویان و تعامل آنها به‌منظور ساخت و شکل‌گیری دانش توجه شود؛
۵. محیط و فضای آموزشی یادگیرنده محور آموزش الکترونیکی نیاز به تغییر نقش مربیان از یک انتقال‌دهنده اطلاعات به یک تسهیل‌کننده دانش و اطلاعات دارد؛
۶. با توجه به اهمیت نقش یادگیرنده در یادگیری خود، برنامه‌ریزی و طراحی به‌منظور ایجاد فعالیتهایی مؤثر و همسو با اهداف در نظر گرفته شده برای یادگیرندگان در طی دوره مورد توجه قرار گیرد.
۷. با توجه به نقش و اهمیت تعامل در آموزش الکترونیکی، بر طراحی هر چه بهتر تعاملات بین یادگیرندگان و معلمان در خصوص افزایش انگیزش یادگیرندگان تأکید شود.

## References

1. Aliabadi, Kh. (1995). *Principles of instructional design*. Tehran: Dana Publication (in Persian).
2. Almala Abed, H. (2005). A constructivist conceptual framework for a quality e-learning environment distance learning. *Academic Research Library*, 2(5), 9.
3. Anglada, D. (2008). *Applying a basic instructional design model*. Retrieved on December 22, 2008, from <http://www.pace.edu/CTLT/newsletter/Volume%202%20Issue%201/articles/idm.htm>.

4. Baraheni, M. N. (1984). *Motivation and emotion*. Tehran: Company Faces Publication (in Persian).
5. Bi, X. (2000). Instructional design attributes of web-based courses. Paper presented at Web Net 2000 World Conference on the WWW and Internet, San Antonio, TX.
6. Bourgeois Ware, H. (2006). Learner-centered e-learning: An exploration of learner-centered practices in online and traditional instruction in higher education. (Doctoral dissertation). The Department of educational Theory, Policy, and Practice.
7. Bybee, R. W. (2009) *The BSCS 5e instructional model and 21ST century skills*. Retrieved March 10, 2009 from [www7.nationalacademies.org/bose/ybee\\_21st%20Century\\_Paper.pdf](http://www7.nationalacademies.org/bose/ybee_21st%20Century_Paper.pdf).
8. Hui - Chuan, L. (2006). Effects of cooperative learning on motivation, learning strategy utilization, and grammar achievement of English language learners in Taiwan. (Doctoral dissertation). University of New Orleans.
9. Clark, J. (2000). Collaboration tools in online learning environments. *Asynchronous Learning Networks Magazine*, 4(1). Retrieved on September 5, 2008, from <http://www.sloan-c.org/publications/magazine/v4n1/clark.asp>.
10. DeSchryver, M., & Spiro, R. (2008). New forms of deep learning on the web: Meeting the challenge of cognitive load in conditions of unfettered exploration in online multimedia environments. In Zheng, R. (Ed.), *Cognitive effects of multimedia learning* (pp. 134-152). Hershey, PA: Information Science Reference/IGI Global.
11. Elkhazade, M. (2007). Comparison of effect of teaching through group discussion and lecture in social studies on learning, retention and achievement motivation of high school students in the first base of Tehran's. (Master dissertation). Alame Tabatabayi University (in Persian).
12. Fisher, D.L., & Kim, H.B. (1999). *Constructivism learning environments in science classes in Korea*. Retrieved Jun 30, 2009. from <http://eric.ed.gov/pdfs/ed431611.pdf>.

13. Good, T. L., Reys, B. J., Grouws, D. A., & Mulryan, C. M. (1989). Using work-groups in mathematics instruction. *Educational Leadership*, 47 (4) 56-60.
14. Gunawardena, C. N., Ortegano-Layne, L., & Carabajal, K. (2006). New model, new strategies: Instructional design for building online wisdom communities. *Distance Education*, 27(2), 217-232.
15. Harapnuik, D. (2006). Inquisitives: The evaluation of a constructivist approach for web – based instruction. In Sorensen, K.E., & Murchu, D. (Ed.). *Enhancing learning through technology*. London: Information Science publishing.
16. Hirumi, A. (2005). *Grounded instructional strategies*. The Joint ADL Co-Lab (JADL). Retrieved on September 5, 2009, from [http://www.itesm.mx/va/dide/docs\\_internos/docs\\_enc/hirumi/h01strategies.pdf](http://www.itesm.mx/va/dide/docs_internos/docs_enc/hirumi/h01strategies.pdf).
17. Hobbs, D. (2002). A constructivist approach to web course design: A review of the literature. *International Journal on E-Learning*, 1(2), 60-65.
18. Horton, W. (2006). *E-learning by design*. USA: Pfeiffer.
19. Jones, K. A., & Jones, J.L. (2008). A descriptive account of cooperative-learning based practice in teacher. *College Quarterly*, 11 (1), 1-13.
20. Jung, I. (2001). Building a theoretical framework of web-based instruction in the context of distance education. *British Journal of Educational Technology*, 32(5), 525-534.
21. Karagiorgi, Y., & Symeou, L. (2005). Translating constructivism into instructional design: Potential and limitations. *Educational Technology & Society*, 8 (1), 17-27. Retrieved July 30, 2009 from [www.ebiblioteka.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/.../Jets\\_v8i1\\_05a.pdf](http://www.ebiblioteka.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/.../Jets_v8i1_05a.pdf).
22. Karami, Z. (2007). Making and standardization of achievement motivation test in high school students Tehran region 7 education. (Master dissertation). Alame Tabatabayi University (in Persian).

23. Li, H. (2003). An investigation of a new instructional design procedure for web-based instruction (WBI): A Delphi study. *Dissertation Abstracts International*, 64 (07) (UMI No. AAT 3097823).
24. Liaw, S. S. (2004). Considerations for developing constructivist web-based learning. *International Journal of Instructional Media*, 31(3), 309-321.
25. Lock, J. V. (2002). Laying the groundwork for the development of learning communities within online courses. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 395- 408.
26. Maryannakis, A. (2009). Effectiveness of objectivist online instructional graduate learners knowledge and competence. ( Doctoral dissertation). Capella University.
27. McCombs, B., & Whisler, S. (1997). *The learner-centered classroom and school*. San Francisco: Jossey Bass.
28. Moore, J.C. (2006) Collaboration online: Sloan-c resources. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10, 81-89.
29. Morphew, V. N. (2002). *Web-based learning and instruction: A constructivist approach*.
30. Neo, M., & Neo, T.K.(2010) Students' perceptions in developing a multimedia project within a constructivist learning environment: A Malaysian experience. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 176- 184.
31. Nie, Y., & Lau, S. (2010). Differential relations of constructivist and didactic instruction to students' cognition, motivation, and achievement. *Learning and Instruction*, 20(5), 411-423.
32. Nurani, Kh. (2007). The effect of instructional design based on knowledge-oriented approach-oriented Vsakhtn on academic achievement, retention, and motivation of high school students in third grade in school history in 87-86 education in the city of Dezful. (Master dissertation). Allameh Tabatabai University (in Persian).



33. Oliver, R. (2000). When teaching meets learning: Design principles and strategies for web-based learning environments that support knowledge construction. Proceedings of ASCILITE 2000 Conference. Retrieved May 2, 2007, from [http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/ron\\_oliver\\_keynote.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/ron_oliver_keynote.pdf).
34. Palloff, R. M., & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
35. Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning*, 6(1)
36. Reigeluth, C. M. (2005). New instructional theories and strategies for knowledge-based theory. In Spector, J.M., Ohrazda, C., Van Schaack, A., & Wiley, D.A. (Eds.). *Innovations in instructional technology* (pp. 207-217). Mahwah, NJ: Erlbaum.
37. Rovai, A. P. (2004). A constructivist approach to online college learning. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 79-93.
38. Royal, Ch. (2007). Exploring the use of instructional design models for web based instruction in higher education: A modified Delphi study. (Doctoral dissertation). Capella University.
39. Seif, A. A. (2008). *Modern educational psychology (The Sixth Edition)*. Tehran: Doran Publication (in Persian).
40. Shaheri Langrudi, J. (2003). Instructional design and learning theory. *Collections of Articles Humanities*, Open University, 77-21 (in Persian).
41. Shank, R. C. (1999). Learning by doing. In Reigeluth, C.M. (Ed.), *Instructional design theories and models*. 2, 161-182, Mahwah, NJ: Erlbaum.
42. Siemens, G. (2002). *Instructional design in e-learning*. Retrieved online July 30, 2004 from <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>.

43. Sun, X. (2001). An investigation of instructional design models for web-based instruction. *Dissertation Abstracts International*, 62(2).
44. White, C. (1999). Expectations and emergent beliefs of self-instructed language learners. *System*, 27(4), 443-457.
45. Wuensch, K., Aziz, S., & Ozan, E. (2008). Pedagogical characteristics of online and face-to-face classes. *International Journal on e-learning*, 7 (3), 523-532.
46. Zamani, B., & Azimi, S. A. (2006). *Theory and practice of online Learning*. Tehran: Intelligence Schools Publication (in Persian).
47. Zekri, Y. (2002). The relationship between achievement motivation and personality type high school students in first and second and third Marand. (Master dissertation). Open University (in Persian).

Archive.org