



نرم افزار اجتماعی وب ۲؛ پشتیبان آموزش الکترونیکی نوین

مرضیه سعید پور^{۱*}، سیده زکیه طبسی^۲
دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی (ره)

مقاله مروری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

*همدان، کوی کوثر، بلوار میر سید علی همدانی، کوچه شریعتی، سمت راست، درب اول

تلفن: ۰۲۱-۹۱۸۱۰۷۱۶۵۹-۹۸، ۰۲۱-۸۱۱۴۴۹۵۶۵۰-۹۸

Email: m.saedpoor@yahoo.com

چکیده:

با ورود به عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، حوزه آموزش و محیط‌های آموزشی دستخوش دگرگونی عمیقی شده اند که چنین روندی از یک سو دست اندرکاران را ملزم به اعمال روش‌های علمی و منطقی در برنامه ریزی، مدیریت، اجرا و ارزیابی آموزش الکترونیکی بر مبنای فناوری‌های نوین می نماید و از سوی دیگر فراگیران را ملزم به تبادل سریع اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های آموزش الکترونیکی می نماید. آموزش الکترونیکی با استفاده نظام مند از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات جهت عرضه فرایند آموزش و یادگیری توانسته محیطی را پدید آورد که از محیط‌های آموزش سنتی متمایز می باشد. البته مسئله مهم در این آموزش، روش مورد استفاده به لحاظ کیفی می باشد، به طوری که قادر به تداعی محیط‌های یادگیری واقعی و ارتباط دو سویه استاد-فراگیر به عنوان شروط اساسی کیفیت آموزش در محیط‌های الکترونیکی باشد. در این راستا کاربرد ایده وب ۲ در آموزش الکترونیکی با خصوصیات مشترکی چون تمرکز زدایی، سهولت بیشتر در طراحی اینترفیس، طبیعت تعاملی، تولید محتوا با مشارکت فعالانه کاربر و شفافیت بیشتر در گردش اطلاعات، منشاء به وجود آمدن تحولات جدیدی در زمینه‌ی آموزش الکترونیکی گردیده است که این تحولات آن قدر چشمگیر بوده است که متخصصان آموزشی از آن به عنوان سیر تحول آموزش الکترونیکی از ۱ به ۲ یاد می کنند.

نتیجه گیری: دیدگاه آموزش الکترونیکی ۲ از یک سو، به کاربرد نظریه سازاگرایی اجتماعی جهت ایجاد سیستم‌های تولید محتوا می پردازد و از سوی دیگر به عنوان یک وسیله ارتباطی-تعاملی هوشمند با مشارکت جمعی و حذف محدودیت، توانسته خرد جمعی را در خدمت هم‌افزایی درآورده و از تجاری کردن دانش با بکارگیری رهیافت توسعه باز ممانعت نماید. لذا در این مقاله سعی شده وب ۲ با کلیه موارد مطرح در این باره‌اش مورد بررسی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیکی، وب ۲، آموزش الکترونیکی ۲، نظریه ساختن گرایی

مقدمه

آموزش الکترونیکی

شروع آموزش الکترونیکی به سالهای آخر قرن بیستم و آغاز قرن بیست و یکم که قرن آموزش از راه دور نام گرفته است برمی گردد (شگفت انگیز ترین تحول مربوط به آغاز قرن هزاره سوم). آموزش الکترونیکی به بیانی ساده، استفاده نظام مند از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش و یادگیری است (۱). آموزش الکترونیکی مزیت‌های را در سیستم آموزش الکترونیکی اعم از انعطاف پذیری دوره ی آموزشی، صرفه جویی در هزینه و زمان، ارائه مفاهیم با توجه سرعت یادگیرندگان، فراهم نمودن امکان آموزش انفرادی و کمک به یادگیری عمیق تر فراهم آورده است که قابل تامل می باشد. اما نکات منفی آن تحت عناوین ذیل تمرکز صرف مسئولان آموزشی بر سازماندهی و ارائه محتوای آموزشی، جمع آوری و دسته بندی نمودن اطلاعات موجود در شبکه بجای ارائه روشی برای تولید و کشف دانش به روز در هر زمان و مکان توسط فراگیر، صرف هزینه گزاف برای خرید و اجرای برنامه آموزشی، عدم دستیابی به توافق جمعی در مقیاس بین المللی (پدیده کنسرسیوم، کم توجهی به رشد جنبه‌های شخصیتی و اخلاقی یادگیرنده، ایجاد ضعف در بلوغ اجتماعی آنان و ابزار زدگی یادگیرندگان از جمله مواردی هستند که دست اندرکاران آموزشی و فناوری را بر آن داشته که به "وب دو" به عنوان پشتیبان نوین آموزش الکترونیکی که اغلب معیارهای لازم برای پشتیبانی از مفاهیم و نظریه‌های ساختن گرای اجتماعی را دارند، بپردازند.

مروری بر مطالعات

تعریف WEB ۲

در سپتامبر ۲۰۰۴ ایده اصلی وب ۲ توسط تیم اوربلی منتشر شد و توسط ماسون و رنی (۲) مستند گردید. در ضمن توسط استفن داونز نیز برای اولین بار ایده وب ۲ در جنبه‌های مختلف آموزش الکترونیکی به کار گرفته شد. "وب ۲"، یک وسیله ارتباطی - تعاملی هوشمند در محیط یادگیری الکترونیکی می باشد که امکان ارتقای کیفیت تجربه یاددهی - یادگیری را از انتقال محتوا به تولید دانش فراهم می آورد. در حقیقت وب دو یک رسانه جهت دار که شامل متن، تصویر، صدا و ویدئو آن هم با قابلیت مشارکت کلیه افرادی که با وب و سازمانهای مدیریت کننده آن تعامل دارند، می باشد به طوری که قادر به ایجاد جوامع شبکه ای است (۲). به نقل دیگر وب دو یک تکنولوژی نوین نیست، بلکه رویکردی جدید در فرآیند اطلاع رسانی و اشتراک داده‌ها در بستر اینترنت است که از تلفیق سایر تکنولوژیها ایجاد شده و مشخصه ی اصلی آن تمرکز بر تعامل کاربران با توسعه دهندگان آن است (۴). در ضمن دو مفهوم عمده وب دو در اثر تغییرات کار بر مدار وب یک شکل گرفته است عبارتند از: وب خواندنی /نوشتنی و وب به عنوان سکوی تعامل که کاربران را در خلق فیزیکی و مجازی آنچه می خواهند، یاری می رسانند (۳). در کل وب ۲ با هر تعریف و آثاری بر روی رفتارهای اجتماعی، فرهنگی و حتی سیاسی کاربران خود، یک هدف کلی را در پروسه ی آموزش دنبال می کند که آن؛ تغییر وضعیت کنونی آموزش الکترونیکی و ارتقاء اثربخشی محیط آموزش الکترونیکی با طرح موضوعاتی همچون مدل‌های جدید حضور در وب، شفافیت بیشتر در گردش اطلاعات، سهولت بیشتر در طراحی اینترنتی و قابلیت‌های

نرم افزاری و تمرکز زدایی که از مهمترین جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی وب ۲ می باشند، است (۲).

مشخصه‌های مهم WEB ۲

- جهش در معنای آموزش
- کاربرپسند بودن یعنی اعتماد به کاربر و دادن اختیار به او در مدیریت اطلاعات
 - پویایی داده‌ها
 - سازوکار خودترمیمی محتوای وب ۲
 - پول‌سازی با کلیک آنلاین
 - حرکت در فضای سه بعدی: پلتفرم موبایل

ابزارهای WEB ۲

Google

در وب دو گوگل پایگاهی از داده‌هاست که داده‌های آن صرفاً متعلق به خودش نیست، بلکه وظیفه ی آن دسته‌بندی و علامت‌گذاری اطلاعات می‌باشد. که این حاکی از این است که در وب ۲ کاربر فقط مصرف کننده نیست بلکه به تولید محتوا نیز می پردازد. "خدمت‌رسانی" یکی از کلیدهای طلایی موفقیت شرکتی مانند گوگل است که آن را به یکی از نمادهای وب ۲ تبدیل کرده است. گوگل ارث پزشکی یکی از مواردی است که در این مجموعه، امکان مشاهده تصاویر سه بعدی از اندامهای درونی بیمار آنهم با کیفیتی بالاتر از اشعه ایکس جهت کاهش اشتباهات پزشکی و هزینه‌ها فراهم می آورد (۵).

Flicker

کاربران «وب ۲» آخرین عکسهای خود را برای دیدن بقیه در Flicker و کلیپ‌ها و ویدیوهای جالب از آخرین وقایع روز را در YouTube به اشتراک می‌گذارند. در ضمن این محیط امکان اشتراک فایل‌های چندرسانه‌ای، امکان اشتراک فهرستی از سایت‌های مورد توجه کاربران یا فهرستی از سایت‌های مرتبط با یک موضوع خاص را فراهم می‌آورند. علاوه بر کاربردهای عمومی، از این سایت‌ها می‌توان برای اشتراک مطالب مرتبط با موضوعات درسی به طور گسترده استفاده نمود (۶).

Wikis

ویکی‌ها فناوری‌هایی طراحی شده ای برای مدیریت دانش هستند که در سال ۱۹۹۵ معرفی و ابداع شدند. ویکی از کلمه‌ی wikiwiki به معنای سریع در زبان مردم‌هاوایی مشتق شده است. به عبارتی ویکی، دایره‌المعارفی است که هیچ مولف خاصی ندارد و با نیروی کاربران گسترش پیدا می‌کند و تمام تغییرات آن قابل ردگیری می‌باشد و نسخه‌های قدیمی اش نیز در بخش تاریخچه بازبینی موجود می‌باشد. ویکی‌ها این امکان را در اختیار کاربران قرار می‌دهند، گاهی بدون نیاز به ثبت نام در وب سایت به تولید و ویرایش محتوا به صورت برخط بپردازند (۶).

Blogs

عبارت وبلاگ یا بلاگ برای اولین بار در سال ۱۹۹۷ به کار رفت. هدف اولیه از ایجاد وبلاگ، شبیه‌سازی دفترچه خاطرات شخصی افراد و اشتراک یادداشت‌های روزانه، عقاید و نظرات آنها بود و ویژگی اصلی آن ارائه مطالب به ترتیب زمان ارسال (از جدید به قدیم) می‌باشد. امروزه نرم‌افزارهای وبلاگ معمولاً با امکان دریافت نظرات سایرین یک محیط توزیع‌شده ای برای تولید محتوای اشتراکی به وجود می‌آورند (۷). به عبارتی وبلاگها ژورنال‌های الکترونیکی هستند که کاربران می‌توانند

(به عنوان مثال سامانه‌ی مدیریت اطلاعات دانشگاه) یکپارچه است و هیچگونه یکپارچگی با دنیای خارج و محیط وب ندارد. این محیطها غالباً فراگیران را مجبور به تبادل اطلاعات در چارچوب موضوعات درسی در محیط دانشگاه می‌نماید. اکثر محیطهای آموزش الکترونیکی کنونی به صورت محصول ارائه می‌شوند و نه سرویس، از این رو برای استفاده نیازمند نصب، پشتیبانی و بروزرسانی هستند. کلیه ی ویژگیهای مذکور محیطهای آموزشی را به یک لغت نامه آنلاین تبدیل می‌نماید که این امر با مشارکت فراگیران در تولید محتوای آموزشی در محیطوب دو کاملاً در تناقض است.

از سال ۲۰۰۴ که وب دو بوجود آمد انقلابی در اینترنت و به تبع آن نظرات جدیدی در حوزه آموزش، در جنبه‌های کلیدی برنامه درسی سابق بوجود آورد که عبارتند از:

- ارائه شبکه به عنوان یک سکو و یا سیستمی چند ابزاره
 - اجازه مرور مجدد در طبقه بندی سنتی، سازماندهی دانش و اصلاح اطلاعات
 - سلب دخالت در مالکیت دانش و سیستم کنترل متمرکز برای دستیابی در هر حال
 - تاثیرات هوش جمعی (خرد جمعی) و تجارب کاربران بر حوزه اختیار در سیستم آموزش الکترونیکی
 - داشتن حق انتخاب از بین چندین ابزار برای کار در وظایف مربوط به یادگیری که حاکی از یادگیری در هر زمان می باشد (۱۰).
- از دیگر مشخصات آموزش الکترونیکی نوین در سایه سار وب دو می توان به موارد ذیل نیز اشاره کرد:
- فراگیر محور بودن آموزش
 - پیاده سازی سازگرای اجتماعی
 - فراگیران بوسیله‌ی سامانه‌ی مدیریت آموزش کنترل نمی شوند و نقش فراگیر از دریافت کننده خدمات آموزش الکترونیکی تغییر می نماید.
 - عدم سازماندهی و ارائه‌ی محتوای آموزشی از طریق سامانه مدیریت آموزش با ساختاری سلسله مراتبی و از پیش طراحی شده از دیگر مشخصات آن می باشد.

محیطهای آموزشی کنونی اگرچه امکان بحث و تبادل نظر پیرامون موضوعات درسی را برای فراگیران فراهم می‌آورند، اما رویکرد سازگرای اجتماعی در وب دو هیچگونه محدودیتی روی موضوع بحث برای فراگیران ایجاد نمی‌کند و به آنها اجازه‌ی بحث و تبادل نظر روی موضوعات گوناگون با افراد مختلف در سراسر جهان را می‌دهد. به عبارتی رویکرد سازگرای اجتماعی در وب دو امکان شرکت فعالانه در پروسه ی یادگیری انفرادی به سمت فعالیت‌های تعاملی در یک جامعه ای از یادگیرندگان مشارکت کننده فراهم می‌آورد (۱۱). دالسرگد (۲۰۰۶) اعلام نمود که وب دو در آموزش الکترونیکی می‌تواند یک رویکردی بر مبنای ساختن گرای اجتماعی در آموزش الکترونیکی فراهم نماید، آن هم از طریق آشنا کردن فراگیران با ابزارهای شخصی و کاربرد آنها در شبکه‌های اجتماعی. وی معتقد است که وب دو بخوبی با تفکرات مدرن در حوزه تمارین آموزشی سازگار و هماهنگ می‌شود و در پرتو این سازگاری فرصت‌ها و فرمت‌های جدیدی را برای یادگیرندگان، جهت مطالعه و تحقیقات مستقل فراهم می‌نماید، چراکه ابزارهای آن قادرند دامنه وسیعی از قابلیت‌های معنی دار به روشهای مشارکتی و حل مسئله فراهم نمایند (۲). بنابراین می‌توان

دانش و تجارب خود را در اختیار علاقمندان قرار داده و خود نیز به عنوان عضوی از یک جامعه شبکه ای مطرح گردند (۵). در ضمن بلاگها موجب ارتقاء تفکر تحلیلی و انتقادی و تفکر خلاق، توسعه حس مبتنی بر مشارکت، فراهم آوردن امکان دسترسی به اطلاعات با کیفیت و داشتن امکان بررسی نظرات شخصی در کنار نظرات عمومی می‌شوند (۷).

• RSS

در وب دو کاربر با استفاده از این فناوری دیگر نیازی به بررسی سایت برای یافتن مطالب جدید ندارد زیرا به محض بارگذاری محتوای جدید، از این امر مطلع می‌شود. این اطلاعات که به صورت هم‌زمان در سایت‌های مختلف منتشر می‌گردد RSS feed نامیده می‌شود (۵).

• Podcast

پادکست محتوای صوتی است که از طریق اینترنت در دسترس شما قرار می‌گیرد. امروزه ارسال محتوای ویدئویی نیز با عنوان وادکست در اکثر نقاط جهان مرسوم است. این فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری برای انتقال مطالب و محتوای آموزشی مانند صدا و ویدئو ضبط شده استاد به همراه توضیحاتش روی تخته سفید به کار رود. درباره دلایل استفاده از پادکست‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: پادکست‌ها می‌توانند به طور خودکار دانلود شوند، بلافاصله در دسترس اند و در فرصت مناسب قابل آرشیب هستند (۸-۹).

• Face book

بنیانگذار رسمی فیس بوک، فردی به نام مارک زوکربرگ می‌باشد. Facebook و StudiVZ انجمن‌های برخی می‌باشند که بر ایجاد شبکه‌ای اجتماعی و متصل کردن کاربران از سراسر دنیا تمرکز نموده‌اند (۷).

• Last.fm

یک سایت وب دویی است که در آن، کاربران برای خوانندگان بیوگرافی درست می‌کنند، عکس‌های خوانندگان را روی سایت قرار می‌دهند، به آهنگ‌ها امتیاز می‌دهند و میزان محبوبیت آهنگ‌های یک خواننده را مشخص می‌کنند. اما در com.MP۳ (سرویس وب یکی) پروسه‌های مذکور توسط مسئولان سایت انجام می‌شود.

• Bookmarking

بوک مارهای اجتماعی، سایت‌هایی برای نگه داری فایل‌های تحت وب می‌باشند که نیاز افراد را به هارد شخصی مرتفع کرده اند. به عبارتی فضایی برای سازماندهی، نگهداری و به اشتراک گذاری لینک مقالات و منابع می‌باشند (۴).

مشخصات آموزشی WEB۲

در وب یک، قالب آموزش الکترونیکی به صورت دروسی است که به صورت برخط ارائه می‌شوند. شما می‌بایست محتوای آموزشی را از طریق یک ابزار، تولید نمایید و سپس ابرداده مناسب را به آن اختصاص داده و آن را در محیط آموزش الکترونیکی بارگذاری نمایید. هر تغییر در این محتوا فرایندی طاقت‌فرسا خواهد بود که نیازمند ویرایش و بارگذاری مجدد است و در نتیجه آموزگار هیچ رغبتی برای بروزرسانی محتوای آموزشی (حتی در صورتی که دارای خطا باشد) نخواهد داشت. این آموزش‌ها از طریق سامانه مدیریت آموزش که معمولاً یک سامانه‌ی یکپارچه و بزرگ است ارائه می‌شود. این سامانه، محتوای آموزشی را در ساختاری سلسله‌مراتبی و از پیش طراحی شده ارائه می‌کند که هر شخصی برای بارگذاری مطالب آموزشی باید نسبت به این ساختار آگاه باشد. در حالت خوش‌بینانه تر، این سامانه با یک سامانه‌ی دیگر

- وب دو.
۱۹. تولید مواد نامناسب، تجاوز به حریم خصوصی
 ۲۰. مقاومت معلمان به سبب از دست دادن کنترل بر دانش آموزان.
 ۲۱. کمبود وسایل ارزشیابی اصیل جهت تعیین میزان یادگیری فراگیران
 ۲۲. خلق ترس‌های جدیدی در بین مدیران، موسسات و یادگیرندگان
 ۲۳. بروز نگرانی‌هایی در خصوص صحت، دقت و جامعیت منابع دیجیتال به لحاظ دور شدن از متون چاپی (۱۲-۲).

بحث و نتیجه گیری

ورود وب دو در دانشگاه‌ها، تنها مدل‌های یادگیری و مدل‌های سازماندهی را تغییر نداده بلکه چالش‌هایی فوق‌الذکر را ایجاد کرده است. لذا سازگاری وب دو در حوزه یادگیری سیستم دانشگاهی یک فرایند پیچیده ای است که موانع انسانی و مدیریتی و تکنولوژی بیشماری را فرا روی ما قرار می دهد، که بدین منظور طراحی یک مجموعه از اهداف و استراتژی‌های قابل پذیرش و اشاعه آن‌ها بواسطه مدیران، خصوصا «کسانی که مسئولیتی در مدیریت دانش موسسات دارند بسیار مهم است. در ضمن از یک سو، ایجاد یک سری تغییرات فرهنگی در افراد استفاده کننده در این حوزه و از سوی دیگر ایجاد یک سیستم کنترل جهت بررسی کیفیت، دقت و صحت منابع ایجاد شده توسط کاربران از الزامات می باشد (۱۳).

ادعا نمود که ابزارهای وب دو به خوبی فرایند یادگیرنده محوری را حفظ می نمایند بطوریکه در محیط مجازی وب دو افراد به راحتی می توانند با سایر کاربران با حفظ کنترل شخصی بر روی زمان، مسیر، حضور، فعالیت به ارتباطات گروهی شان با استفاده از ۴ مولفه مشخص (حضور، ارتباط، مکالمه و گروه) بپردازند. وب یک در راستای تئوری ساختن گرایی اجازه ی درگیری فعالانه در حوزه دانش و تحقیق رابه فراگیران می دهد، حال آنکه به اعتقاد Simense ۲۰۰۴ و Mason & rennie. وب دو علاوه بر تمایل شدید به ساختن گرایی جهت شرکت فعالانه دانش آموزان در پروسه ی یادگیری انفرادی، گرایش قوی به سمت فعالیتهای تعاملی در یک جامعه ای از یادگیرندگان مشارکت کننده (در راستای ساختن گرایی اجتماعی) را دارد (۲).

فواید حاصل از کاربرد وب دو در آموزش الکترونیکی

۱. تبدیل وب به عنوان یک سکوی نرم افزاری بزرگ جهت یکپارچه سازی و سازگاری فناوری‌های مختلف و فراهم آوردن زمینه ای برای مشارکت کلیه افراد.
۲. تولید محتوای تعاملی توسط کاربر در یک فرایند جمعی با تکیه بر خرد جمعی و شفافیت بیشتر در گردش اطلاعات.
۳. اصلاح محتوی به طور مداوم از سوی کاربران به طور فعالانه به طوریکه نیازی به کارشناسان گران قیمت نیست.
۴. تغییر نقش آموزش الکترونیکی از یک واسط برای ارائه‌ی مطالب آموزشی به یک چارچوب برای تعامل و مشارکت در فرآیند یادگیری.
۵. مالکیت و اعتماد به کاربر، دادن اختیار به او به عنوان توسعه‌دهندگان محیط در مدیریت اطلاعات که این نظریه بنیان مشارکت و تعامل کاربر را در وب پی ریزی می کند.
۶. حمایت از انجمن‌های یادگیری و تمرین در راستای استراتژی آموزشی سازگاری اجتماعی.
۷. دادن حق انتخاب به کاربران برای دریافت خدمات و رسانه یادگیری.
۸. دسترسی به نتایج یادگیری کیفی-عالی ناشی از شرکت فعالانه در پروسه ی یادگیری هم به طور انفرادی و تعاملی.
۹. آماده سازی فراگیران برای دنیای کار با کاربرد آخرین تکنولوژی‌ها.
۱۰. پرورش احساس تعلق به جامعه بزرگتر در فراگیران، افزایش انگیزه یادگیری برای خود یادگیری، افزایش قدرت ارائه فراگیر (از طریق فضای اجتماعی مشترک و ارتباطات بین گروهی).
۱۱. پرورش مهارت‌های علمی-پژوهشی با استفاده بهینه از اطلاعات شبکه.
۱۲. تقویت حضور اجتماعی در فراگیران
۱۳. رهبری و حمایت تعامل و مشارکت افراد در جوامع یادگیری به همراه بازخورد متقابل در جهت توسعه جوامع یادگیری.
۱۴. توانمند نمودن یادگیرندگان جهت مدیریت فضای یادگیری متعلق به خودشان با همکاریها ی متقابل.
۱۵. تنگناهای ناشی از کاربرد وب دو در آموزش الکترونیکی
۱۶. کمبود بودجه و تکنولوژی‌های موجود برای ارائه وب دو در جهت ایجاد شالوده تکنیکی.
۱۷. کمبود دانش و مهارت‌های ICT بعضی از مدیران در راس
۱۸. بروز مسئله کثرت به سبب کاربرد ابزارهای اجتماعی متفاوت

References:

1. Razavi SA. New topics in educational technology. Ahvaz: Chahid Chamran University; 2006.
2. Shailey M. Role of social software tools in education: a literature review. 2009. Available at: <http://www.emeraldinsight.com>. Accessed Jan 12, 2010.
3. Mesrinejad F, Danesh F. Construction-oriented learning: a new approach in electronic learning using the concept of Web 2. Proceedings of the third conference on the application of electronic learning in Medical Sciences; 2010 Feb 16-18; Mashhad, Iran. Mashhad: Ferdowsi University Publications; 2010.
4. Azimi A. Medical Education distributed by Web 2 tools. Proceedings of the third conference on the application of electronic learning in Medical Sciences; 2010 Feb 16-18; Mashhad, Iran. Mashhad: Ferdowsi University Publications; 2010.
5. Ibrahimi H, Hekmatnia E. Role of Web 2 in Medical Education. Proceedings of the third conference on the application of electronic learning in Medical Sciences; 2010 Feb 16-18; Mashhad, Iran. Mashhad: Ferdowsi University Publications; 2010.
6. Voss J. Measuring Wikipedia. Proceedings of the International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics : 10th; 2005 July 24-28; Stockholm, Sweden. E-prints in library and information science; 2005.
7. Richardson W. Blogs, wikis, podcasts and other powerful web tools for Classrooms, Thousand Oaks. CA: Corwin Press, 2006.
8. Geoghengan M, Klass D. Podcast Solutions: The Complete Guide to Podcasting. New York: Apress; Pap edition; 2005.
9. Duffy P, Bruns A. The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. Proceedings of Online Learning and Teaching Conference; 2006. p 31-38.
10. Antoni B. web 2.0 and new learning paradigms. 2008. Available at: http://www.elearningeuropa.info/files/media/media_15529.pdf. Accessed Feb 18, 2010.
11. Downes S. E-learning. ACM eLearn Magazine [serial online] 2005. Available at: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>. Accessed March 2, 2010.
12. Chesapeake VA, Robin M, Frank R. Using Web 2 for learning in the community. 2007. Available at: <http://www.elsevier.com>. Accessed Feb 13, 2010.
13. Juan F. Universities and Web 2.0: Institutional challenges. 2008. Available at: <http://www.elearningeuropa.info/files/media15530.pdf/media>. Accessed Feb 12, 2010.