

کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی

مهدی شامی زنجانی^{*۱}

سعید روحانی^۲

زهرا تقی‌نیا آهنگری^۳

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۳/۳۱)

چکیده

هدف از این پژوهش، ارائه چارچوبی مفهومی برای بهره‌گیری از رسانه‌های اجتماعی در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی است. در این پژوهش، با بررسی ادبیات موضوع، رسانه‌های اجتماعی بر اساس ارتباط با موضوع و فراوانی استفاده شناسایی و یک چارچوب مفهومی اولیه مبتنی بر کاربرد رسانه‌های اجتماعی در هر یک از مراحل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی ارائه گردید و با استفاده از نظرسنجی خبرگان موضوعی، اعتبار چارچوب پیشنهادی مورد بررسی قرار گرفت. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری اطلاعات، توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. با بررسی ادبیات موضوع، هشت نرم‌افزار بلاگ، ویکی، شبکه‌های اجتماعی، آر.اس.اس، پادکست، مش‌آپ، نشانه‌گذاری اجتماعی و آی.ام شناسایی گردید. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از خبرگان نشان داد که در مرحله برنامه‌ریزی مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی، سه نرم‌افزار ویکی، شبکه‌های اجتماعی و نشانه‌گذاری اجتماعی، در مرحله کنترل، چهار نرم‌افزار شبکه‌های اجتماعی، آر.اس.اس، نشانه‌گذاری اجتماعی و آی.ام و نیز در مراحل سازماندهی و بهبود، همه رسانه‌های شناسایی شده، از نظر کاربرد مورد تأیید قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: یادگیری الکترونیکی، نرم‌افزارهای اجتماعی، وب ۲، یادگیری الکترونیکی ۲.۰

^{*۱} - استادیار مدیریت فناوری اطلاعات، گرایش مدیریت سیستم‌ها، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران، مسئول مکاتبات: mshami@ut.ac.ir

^۲ - استادیار مدعو، مهندسی صنایع، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران
^۳ - کارشناس ارشد، گرایش مدیریت فناوری اطلاعات، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۱- مقدمه

با ظهور و پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی جهانی و تأثیر آن بر همه ابعاد زندگی بشر، جهان وارد جامعه جدیدی به نام جامعه اطلاعاتی شده است. در عصر اطلاعات، کلیه فرایند ها، علوم، و نظام‌های گوناگون در سایه فناوری اطلاعات و ارتباطات چنان سریع رشد کرده و دگرگون می‌شوند که افراد و سازمان‌ها را نیازمند ابزاری می‌کند که به مدد آن خود را با تحولات رخ داده هماهنگ سازند. در این عصر برای ادامه کار و پیشرفت یک سازمان، سرعت و انعطاف‌پذیری ضروری می‌باشد. در چنین محیطی، مؤسسات تولیدی و خدماتی به طور دائم در معرض تغییر در نحوه عملکرد، نوع محصولات، زیرساخت‌های سازمانی، و تجهیزات هستند. مؤسسات آموزشی خصوصاً بخش آموزش عالی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. به عبارت دیگر، به موازات چنین تحولاتی چهره آموزش نیز تغییر کرده است.

با رشد سریع اینترنت و فناوری اطلاعات، آموزشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، تلاش‌ها و مبالغ بسیاری را صرف گسترش برنامه‌های یادگیری الکترونیکی برای کاربران نموده‌اند. مفهوم آموزش و یادگیری الکترونیکی در محیط‌های نوین و به‌ویژه در محیط وب، از مباحثی است که در دنیای امروز جامعه اطلاعاتی بسیار مورد توجه است و الزامات نوین اجتماعی - اقتصادی موجب شده که این رویکرد، بسیار مورد توجه دست‌اندرکاران آموزش در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه قرار گیرد.

از سوی دیگر در سال‌های اخیر و تحت تأثیر گسترش کاربرد محیط اطلاعاتی و ارتباطی وب، بحث شبکه‌های اجتماعی و فناوری‌های مربوط به آن که تحت عنوان کلی وب ۲ مطرح می‌شود، به بحثی جالب و مورد توجه تبدیل شده است و علاقه‌مندان از رشته‌های گوناگون علمی و پژوهشی به مطالعه درباره آن مشغولند. وب ۲ با بهره‌گیری از سازوکارها و فناوری‌های ارتباطی متفاوت به محیطی برای تعاملات اجتماعی تبدیل شده است. از جمله این سازوکارها می‌توان به نرم‌افزارها و محیط‌های مجازی و اجتماعی اشاره نمود که زمینه برقراری ارتباط بین کاربران و مجموعه‌های کاربری را فراهم می‌کنند. از آنجایی که یادگیری دیگر به عنوان یک فرایند فردی و درونی نیست و به عنوان یک فرایند اجتماعی بروز کرده است (Laughton, 2011).

به نظر می‌رسد نرم‌افزارهای اجتماعی که دارای ابزارهای ارتباطی و تعاملی هستند می‌توانند نقش موثری را در موفقیت فرایند یادگیری الکترونیکی ایفا کنند. با عنایت به این که تمرکز بسیاری از پژوهش‌ها، روی بررسی توان بالقوه یک برنامه کاربردی مبتنی بر وب ۲ خاص در یادگیری الکترونیکی می‌باشد (Karunasena et al., 2012). و بر اساس اطلاعات در دسترس محققین، تاکنون مطالعه‌ای جامع در خصوص کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در مدیریت فرایند

یادگیری الکترونیکی صورت نگرفته است، از این رو این پژوهش در نظر دارد که چارچوبی را برای بهره‌گیری از این نرم‌افزارها در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی ارائه دهد.

یادگیری الکترونیکی

فرایند آموزش از راه دور از طریق نامه در دهه ۱۹۳۰ آغاز گشت و از طریق رادیو در ۱۹۵۰ و تلویزیون کمی بعد از آن، تداوم یافت. با رشد سریع فناوری، روش‌های آموزش و یادگیری در کلاس‌ها تغییر نمود. در اواخر دهه ۱۹۸۰ استفاده از روش آموزش رسمی، در شرایطی که یادگیرنده و یاددهنده در موقعیت زمانی و مکانی غیرهمسان بودند، امکان‌پذیر گشت و مفهوم آموزش از راه دور ظهور نمود. در نخستین روزهای دهه ۱۹۹۰ تلویزیون تعاملی، به عنوان ابزاری جهت ارسال اطلاعات به یادگیرنده از راه دور، با ایجاد تلویزیون‌های مداربسته، امواج مایکروویو، ضبط ویدئویی و امواج رادیویی معرفی شد (Karadeniz, 2009).

آغاز انقلاب الکترونیکی در دهه ۱۹۸۰ و ظهور کامپیوتر شخصی، سی دی رام، اینترنت، شبکه وب جهانی و محتوای آموزشی در اواسط ۱۹۹۰ باعث شد که انتقال دانش به یادگیرنده منعطف‌تر و سریع‌تر انجام پذیرد، به طوری که برای یادگیرندگان از مناطق مختلف جغرافیایی، ارتباط با سایر یادگیرندگان و یاددهندگان، چه همزمان و چه غیرهمزمان آسانتر شد و دسترسی به دانش سریعتر گشت. به علاوه توسعه پهنای باند، ارائه محتوای آموزشی را نه تنها در حالت متنی بلکه به شکل‌های گرافیکی، تصویری، صدا، انیمیشن و شبیه‌سازی و غیره امکان‌پذیر نمود، و روابط اطلاعاتی را بین یاددهنده و یادگیرنده مهیا ساخت (Karadeniz, 2009).

به لطف انقلاب بی‌سیم^۱ با توسعه ابزاری مانند لب‌تاپ، تلفن موبایل و همکار دیجیتال شخصی^۲ در اواخر دهه ۱۹۹۰ فرایند آموزش از راه دور از زمان و مکان مجزا گشت (Karadeniz, 2009). هم‌اکنون، یادگیری فرایندی است که بطور رسمی یا غیر رسمی در طول زندگی تداوم دارد، به عبارتی این باور زیربنایی، یعنی مفهوم یادگیری در تمام عمر، مطرح گردید (Karadeniz, 2009).

اصطلاح یادگیری الکترونیکی را اولین بار کراس^۳ وضع کرد و به انواع آموزش‌هایی اشاره دارد که از فناوری‌های اینترنت و اینترنت برای یادگیری استفاده می‌کند (آتشک، ۱۳۸۶).

^۱-Wireless

^۲-Personal Digital Assistance (PDA)

^۳-Kerass

توسعه یادگیری الکترونیکی، امکانات جدیدی را برای یادگیری ارائه می‌دهد و موجب تغییرات شدیدی در شیوه آموزش می‌شود (حسن‌زاده و همکاران، ۲۰۱۲). یادگیری الکترونیکی دارای طیف وسیعی از تعاریف است، اما در نهایت برای توصیف زمینه‌های یادگیری آنلاین، آموزش مبتنی بر وب و آموزش ارائه شده با فناوری^۱ استفاده می‌شود (Eke, 2010). در جدول (۱) به برخی از تعاریفی که صاحب‌نظران درباره یادگیری الکترونیکی بیان نموده‌اند، اشاره می‌شود:

جدول ۱- تعاریف یادگیری الکترونیکی از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف

دیدگاه صاحب‌نظر	تعریف	نام صاحب‌نظر	ردیف
فرایندی	یادگیری الکترونیکی را می‌توان به عنوان کسب و کاربرد دانش روان (آسان) و منتشر شده به وسیله ابزارهای الکترونیکی تعریف کرد.	لیبوتز و فرانک ^۲ (۲۰۱۱)	۱
سیستمی	یادگیری الکترونیکی می‌تواند به عنوان یادگیری‌ای که شامل اینترنت می‌شود؛ یادگیری از راه دور با استفاده از اینترنت و یا دیگر ابزارهای الکترونیکی تفسیر شود.	اک (۲۰۱۰)	۲
سیستمی	سیستم یادگیری الکترونیکی یک فناوری یادگیری است که از مرورگرهای وب به عنوان ابزاری برای تعامل با یادگیرندگان و سیستم‌های دیگر استفاده می‌کند. این سیستم به عنوان یک بستر نرم‌افزاری برای تسهیل آموزش و یادگیری عمل می‌کند (حسن‌زاده و همکاران، ۲۰۱۲).	کمیته استاندارد فناوری ^۳ (۲۰۰۹)	۳
استراتژی	یادگیری الکترونیکی را به عنوان ظهور و پیشرفت فناوری شبکه برای طراحی، ارائه، انتخاب، مدیریت و گسترش یادگیری تعریف می‌کند (Eke, 2010).	الیوت ^۴ (۲۰۰۹)	۴
سیستمی	سیستم یادگیری الکترونیکی سیستمی اطلاعاتی مبتنی بر شبکه جهانی وب است که آموزش یادگیرنده در یک مسیر انعطاف‌پذیر را فراهم می‌کند (حسن‌زاده و همکاران، ۲۰۱۲).	لی و لی ^۵ (۲۰۰۸)	۵

^۱-Technology Delivered Instruction

^۲-Liebowitz & Frank

^۳-Technology Standard Committee

^۴-Elliot

^۵-Lee & Lee

ادامه جدول ۱

ردیف	نام صاحب‌نظر	تعریف	دیدگاه صاحب‌نظر
۶	خان ^۱ (۲۰۰۵)	یادگیری الکترونیکی می‌تواند به عنوان یک رویکرد نوآورانه برای ارائه فضای یادگیری با طراحی خوب، یادگیرنده محور، تعاملی و آسان برای هر فرد، هر جا و هر زمان در نظر گرفته شود. در این نوع یادگیری، از منابع و شاخص‌های فناوری‌های دیجیتال متنوع همراه با قالب‌های دیگر مربوط به یادگیری که برای فضای یادگیری گسترده منعطف و باز مناسب است، استفاده می‌شود.	استراتژی
۷	موریسون ^۲ (۲۰۰۴)	یادگیری الکترونیکی را استفاده از قابلیت‌های خاص اینترنت به عنوان روشی برای آموزش افراد می‌داند (اصنافی، ۱۳۸۴)	سیستمی
۸	خان (۲۰۰۱)	یادگیری الکترونیکی می‌تواند مترادف با یادگیری مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر اینترنت، یادگیری گسترده پیشرفته، آموزش مبتنی بر وب، یادگیری آنلاین و یادگیری منعطف/ باز در نظر گرفته شود.	سیستمی
۹	یوردان و وگن ^۳ (۲۰۰۰)	یادگیری الکترونیکی را ارائه محتوای آموزشی از طریق رسانه‌های الکترونیکی مانند ماهواره‌ها، لوح‌های فشرده، اینترنت و اکسترانت تعریف می‌کنند. آن‌ها معتقدند که یادگیری بر مبنای فناوری، معادل یادگیری الکترونیکی است (اصنافی، ۱۳۸۴)	فرایندی
۱۰	بوچی، وهند و واتسون ^۴ (۱۹۹۹)	یادگیری الکترونیکی، پیشبرد یادگیری با استفاده از فناوری است که در آن، یادگیرندگان با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند همایش از راه دور، گروه‌های بحث و آموزش از طریق وب، به دانش و اطلاعات دسترسی پیدا می‌کنند (اصنافی، ۱۳۸۴).	فرایندی و سیستمی

با مطالعه ادبیات یادگیری الکترونیکی، مدل‌های خط‌مشی^۵ مردیت و نیوتن^۶ (۲۰۰۴)، سیستم‌های تحویل^۷ راشتی^۸ (۱۹۹۹)، پشتیبانی متحدالمرکز^۹ اوسیکا^{۱۰} (۲۰۰۶)، نیازمندی‌های ذهنی کیفیت^{۱۱} اهلرز^۱ (۲۰۰۴) (Noirid & Srisa, 2007)؛ یادگیری تقاضامحور^۲ مکدونالد^۳

^۱-khan^۲-Morrison^۳-Urdan and Weggen^۴-Bochi, Wehand & Watson^۵-Policy Model^۶-Meredith & Newton^۷-Delivery Systems Model^۸-Rashty^۹-The Concentric Support Model^{۱۰}-Osika^{۱۱}-Subjective Quality Requirements Model

(۲۰۰۱)، اجتماع تحقیقی^۴ گاریسون و اندرسون^۵ (۲۰۰۳) و یادگیری الکترونیکی خان (۲۰۰۵) (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۶)؛ زنجیره افراد- فرایند - محصول^۶ خان (۲۰۰۴) و مدل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی (Cukusic et al., 2011) مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به منابع اطلاعاتی در دسترس، از دیدگاه محققین، جامع‌ترین مدلی که به بررسی مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی می‌پردازد، مدل کیوکوسیک و همکاران (۲۰۱۰) می‌باشد که مبنای چارچوب پیشنهادی این پژوهش قرار گرفته است.

نرم‌افزارهای اجتماعی و وب ۲.۰

اصطلاح "نرم‌افزار اجتماعی" را می‌توان به طور کلی به عنوان "نرم‌افزاری که تعامل گروهی را پشتیبانی می‌کند" تعریف نمود (McLoughlin & Lee, 2007). نرم‌افزار اجتماعی دسته‌ای از ابزارهای شبکه‌ای است که افراد را در حالیکه هر فرد بر زمان، فضا و حضور خود کنترل دارد، به یادگیری با همدیگر ترغیب و از آن حمایت می‌نماید. جنبه کلیدی یک نرم‌افزار اجتماعی این است که مشارکت گسترده‌تری را در خلق اطلاعاتی که به اشتراک گذاشته می‌شود، ایجاد می‌نماید. وب‌سایت‌های شبکه‌سازی اجتماعی همانند مای اسپیس^۷، فیس بوک^۸، فلیکر^۹ و یوتیوب^{۱۰} نمونه‌هایی از ابزارهای مورد استفاده جهت تشریح مساعی و تسهیم مضامین (زمینه‌های) آموزشی، اجتماعی و تجاری هستند (Minocha, 2009). نرم‌افزار اجتماعی، برقراری ارتباط و شبکه‌سازی بین گروه‌ها را که در آن اعضای هر گروه از فعالیت گروه‌های دیگر آگاه بوده و هر عضو گروه از این مسئله منتفع می‌شود، مقدور می‌سازد. علاوه بر این، نرم‌افزار اجتماعی، امکان گردآوری و تسهیم منابع را به‌منظور اطلاع‌رسانی به دیگران و دریافت بازخورد فراهم می‌کند (Minocha, 2009). این مفهوم که بسیار رایج است، اغلب برای توصیف وب ۲ نیز به‌کارگرفته می‌شود و حتی بعضی از صاحب‌نظران مانند الیسون و بوید^{۱۱} (۲۰۰۷)، نرم‌افزار اجتماعی را تحت سرفصل ابزارهای وب ۲ می‌دانند. برخی از نویسندگان نیز نرم‌افزار اجتماعی را به‌طور کامل معادل وب ۲ می‌دانند.

¹-Ehlers

²-The Demand Driven Learning Model

³-Mac Donald

⁴-Community of Inquiry Model

⁵-Garrison & Anderson

⁶-The People-Process-Product Continuum

⁷-MySpace

⁸-Facebook

⁹-Flicker

¹⁰-YouTube

¹¹-Ellison and Boyd

وب ۲ اصطلاحی است که نخستین بار توسط اوریلی^۱ (۲۰۰۵) در یک جلسه مباحثه طوفانی فکری عنوان گردید. وب ۲ عبارتست از "فضایی که امکان خلق و تسهیم آن‌لاین اطلاعات را برای هر فرد میسر می‌کند - فضایی برای تشریح مساعی، گفتگو و تعامل؛ فضایی که بسیار پویا، منعطف و انطباق‌پذیر است" (Harinarayana & Raju, 2010).

یک ویژگی کلیدی فناوری‌های وب ۲ عبارت است از "... فلسفه بیشینه‌سازی متقابل هوشمندی جمعی و ارزش افزوده برای هر شرکت‌کننده از طریق خلق و تسهیم نظام‌مند و پویای اطلاعات". از آنجا که ابزارهای وب ۲ باعث تغییراتی عظیم در جامعه شده‌اند، بردسال^۲ (۲۰۰۷)، آن را یک "جنبش اجتماعی" می‌نامد (Harinarayana & Raju, 2010). فناوری‌های وب ۲ امکان توسعه برنامه‌های کاربردی وب کاربر محور را برای کاربران فراهم می‌سازد تا بطور تعاملی و سازگار، اطلاعات را اضافه، کنترل و تسهیم نمایند (Hossain & Aydin, 2011).

در بستر نرم‌افزاری وب ۲، هر فردی هم مصرف‌کننده و هم فروشنده اطلاعات است که مضامین وب را تعریف و طراحی می‌کند. ویژگی‌های تعاملی فناوری وب ۲ کاربران را قادر می‌سازد تا فعالانه در توسعه و غنی‌سازی محتوای صفحات وب مشارکت و همکاری نمایند. همچنین کاربران وب ۲ می‌توانند دانش و تفکر خود را ایجاد نموده و ارتقاء بخشیده و با سایر کاربران شبکه تسهیم نمایند. آن‌ها دانش و اطلاعات را در هر جایی که قرار دارد و هر زمانی که لازم باشد از طریق وب به اشتراک می‌گذارند.

کارکردهای بهبودیافته ابزارهای وب ۲ همانند صراحت^۳، انتقال و آزادی کنترل داده‌ها، آن را در مقایسه با رویکرد سنتی توسعه وب متفاوت ساخته است. این بدان معنی است که ابزارهای وب ۲ اضافه نمودن مطالب شخصی را بدون محدودیت یا با محدودیت ناچیز برای کاربران میسر می‌سازد. وب ۲ نه تنها به کاربران اجازه می‌دهد تا اطلاعات را بازیابی کنند بلکه ایشان را ترغیب می‌کند تا آنگونه که ترجیح می‌دهند منابع تکمیلی را برای استفاده، وارد نمایند (حسین و آیدین، ۲۰۱۱).

^۱-O'Reilly

^۲-Birdsall

^۳-Openness

انواع نرم‌افزارهای اجتماعی و ابزارهای وب ۲

نتایج حاصل از بررسی و مطالعه ادبیات موضوع حاکی از آن است که صاحب‌نظران مختلف، دسته‌بندی‌های متفاوتی از ابزارهای وب ۲ را ارائه داده‌اند. در این پژوهش، محققین ابزارهای وب ۲ را براساس ارتباط با موضوع و فراوانی استفاده به ترتیب زیر در جدول (۲) معرفی می‌نمایند:

جدول ۲- نرم‌افزارهای اجتماعی و تعاریف آنها

نرم‌افزار	تعریف
۱ بلاگ ^۱	بلاگ‌ها دفاتر یادداشت روزانه آنلاینی نامیده می‌شوند که بدون نیاز به هرگونه مهارت فنی، امکان ایجاد، انتشار و سازماندهی صفحات وب شخصی به ترتیب وقوع زمانی را که شامل مطالب تاریخ‌دار، موارد ثبت شده، توضیحات، مباحثات و غیره هستند، برای کاربران میسر می‌سازد (Usluel & Mazman, 2009).
۲ ویکی ^۲	ویکی یک صفحه وب مشارکتی است که ایجاد و ویرایش آسان هر تعدادی از صفحات وب به هم متصل را با استفاده از یک مرورگر وب متداول برای کاربران میسر می‌سازد (حسین، آیدین، ۲۰۱۱).
۳ شبکه‌های اجتماعی ^۳	شبکه‌های اجتماعی نرم‌افزاری هستند که از تشریک مساعی، تسهیم دانش، تعامل و ارتباطات کاربرانی حمایت می‌کنند که از مکان‌های مختلف با یک علاقه، نیاز یا هدف مشترک گرد هم آمده‌اند. همچنین به عنوان گستره‌ای از برنامه‌هایی به شمار می‌آیند که تعاملات گروهی و فضاهای مشترک برای تشریک مساعی، ارتباطات اجتماعی و تبادلات اطلاعاتی مجتمع در یک محیط مبتنی بر وب را تقویت می‌نمایند (Usluel & Mazman, 2009).
۴ آر.اس.اس ^۴	آر.اس. اس گونه‌ای از انواع وب است که برای انتشار اطلاعات درخصوص کارهایی همچون ورودی‌های بلاگ، اخبار سایت‌های دیگر و صوت و تصویر زنده در قالب استاندارد که بطور مداوم به‌روز رسانی می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد (Tripathi & Kumar, 2010).

^۱-Blog^۲-Wiki^۳-Social Networks^۴-Real Simple Syndication (RSS)

ادامه جدول ۲

تعریف	نرم‌افزار	
پادکست مجموعه‌ای از فایل‌های رسان‌های دیجیتال به صورت صوتی یا تصویری است. پادکست به کاربران اجازه می‌دهد تا آیت‌م‌های ضبط شده صوتی و تصویری خود را در وب منتشر سازند و نیز آن‌ها را از طریق ابزارهای متعددی همچون تلفن‌های همراه، آی‌پادها، نت‌بوک‌ها، لپ‌تاپ‌ها، دسکتاپ‌ها و سایر دستگاه‌های دستی مشابه دانلود نمایند (حسین و آیدین، ۲۰۱۱).	پادکست ^۱	۵
مش‌آپ، یک وب‌سایت است که اطلاعات و سرویس‌هایی را از چندین منبع موجود در وب جمع‌آوری می‌کند و با کمک یک واسط کاربری یکپارچه در اختیار کاربران قرار می‌دهد (Cho, 2007).	مش‌آپ ^۲	۶
نشانه‌گذاری اجتماعی ابزاری است که استفاده می‌شود تا صفحات وبی که کاربر آن‌ها را مرتبط می‌یابد را نشانه‌گذاری کرده و آن‌ها را با کلیدواژه‌هایی حفظ کند تا در آینده قابل بازیابی باشند و همچنین این سایت‌ها را برای سایر کاربران بفرستد که ممکن است برای آن‌ها نیز مفید باشد (Gordon- Murnane, 2006).	نشانه‌گذاری اجتماعی ^۳	۷
این ابزار به عنوان یک رسانه اضافی برای تسهیل تعامل با کاربران، امکان ارتباط آنلاین بین دو یا چند نفر با استفاده از پیام‌های کوتاه مبتنی بر متن از طریق وب‌سایت در زمان واقعی را فراهم می‌کند (Tripathi & Kumar, 2010).	آی.ام. ^۴	۸
پادکست مجموعه‌ای از فایل‌های رسان‌های دیجیتال به صورت صوتی یا تصویری است. پادکست به کاربران اجازه می‌دهد تا آیت‌م‌های ضبط شده صوتی و تصویری خود را در وب منتشر سازند و نیز آن‌ها را از طریق ابزارهای متعددی همچون تلفن‌های همراه، آی‌پادها، نت‌بوک‌ها، لپ‌تاپ‌ها، دسکتاپ‌ها و سایر دستگاه‌های دستی مشابه دانلود نمایند (حسین و آیدین، ۲۰۱۱).	پادکست ^۵	۵

منبع: (مطالعات نگارندگان)

¹-Podcast²-Mashup³-Social Bookmarking⁴-Instant Messaging (IM)⁵-Podcast

یادگیری الکترونیکی ۲,۰

یادگیری الکترونیکی ۲,۰ به معنای استفاده از رسانه های اجتماعی و خدمات یادگیری است که می توانند با توجه به نیازهای فردی با هم ترکیب شوند. یادگیری الکترونیکی ۲,۰ بر استعاره "مشارکت" تأکید می کند نه صرفا دادن مواد درسی معین برای یک کلاس. از این حیث، یادگیری به عنوان یک فرایند اجتماعی به هم پیوسته ای درک می شود که در آن از ابزارهای وب ۲ برای توسعه نتایج یادگیری از طریق همکاری، مشارکت و ارتباطات، تدوین محیط یادگیری خود^۱ و درک کل اینترنت به عنوان یک منبع یادگیری، استفاده می شود. یادگیری الکترونیکی ۲,۰ شامل ایجاد نوع جدیدی از بسترهای نرم افزاری یادگیری با کمک رسانه های اجتماعی موجود است: دیگر یک سیستم مدیریت یادگیری به عنوان جزیره ای از مواد در اقیانوسی که اینترنت می باشد، استفاده نمی شود، بلکه نیاز به یک سیستم مدیریت یادگیری است که به عنوان درگاهی^۲ که منتهی به وب می شود، درک شود (Ehlers, 2009).

در سال های اخیر، پژوهش هایی به بررسی کاربرد نرم افزارهای اجتماعی در محیط های آموزش و یادگیری و ارتباط بین آنها پرداخته اند که به اهم آنها در جدول (۳) اشاره شده است:

جدول ۳- اهم تحقیقات انجام گرفته در حوزه یادگیری الکترونیکی و رسانه های اجتماعی

ردیف	پژوهشگر	مطالعات انجام گرفته
۱	ازکان ^۳ و گوکسیرسلان ^۴ (۲۰۱۱)	در پژوهشی، استفاده از ویکی ها در آموزش و مسائل و مشکلات در استفاده از آن را مطرح نمودند و به طور کلی جایگاه ویکی در فعالیت های آموزش و یادگیری و یادگیری مادام العمر را مورد بحث قرار دادند.
۲	لاگتون (۲۰۱۱)	پژوهشی در خصوص استفاده از ویکی به عنوان جایگزینی برای سیستم های مدیریت محتوای یادگیری ارائه نمود.
۳	سینگ سیم و هیو ^۵ (۲۰۱۰)	در یک مطالعه تجربی، استفاده از وبلاگ ها در محیط های آموزش عالی را مورد بررسی قرار دادند.
۴	مینوچا (۲۰۰۹)	یک مطالعه تجربی روی استفاده مؤثر رسانه های اجتماعی در آموزش انجام داد. این مطالعه بینشی را درباره منافع این نرم افزارها برای دانشجویان، مربیان و مؤسسات ایجاد نمود و همچنین چالش ها و مسائلی که نیاز به توجه داشت را نیز مطرح نمود.

^۱-Compile one's Own Learning Environment

^۲-Gate

^۳-Ozcan

^۴-Gokcearslan

^۵-Sing Sim & Hew

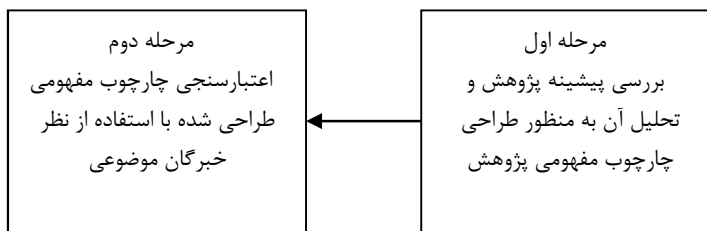
ادامه جدول ۳

ردیف	پژوهشگر	مطالعات انجام گرفته
۵	کیم ^۱ (۲۰۰۸)	مدلی را برای استفاده از وبلاگ‌ها در زمینه‌های آموزشی با توجه به نظریه سیستم‌های فنی- اجتماعی ارائه نمود. این مدل به تعامل، یک سیستم باز، یک ابزار تجسم و یک فضای غیرمتمرکز با شرایط ارتباطات آنلاین کمک می‌کند.
۶	ماسون و رنی ^۲ (۲۰۰۷)	پژوهشی در رابطه با استفاده از وب ۲ برای یادگیری در جامعه ارائه نمودند و در آن استفاده از طیف وسیعی از فناوری‌های وب ۲ برای حمایت از پیشرفت جامعه برای یک منطقه در شمال غرب اسکاتلند مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، استفاده از ابزارهای شبکه‌های اجتماعی، اهدافی از قبیل آموزش غیررسمی در این منطقه برای افزایش گردشگری، تعامل اجتماعی و افتخار در چشم‌انداز محلی را در برداشته است.

منبع: (مطالعات نگارندگان)

۲- روش تحقیق

در پژوهش حاضر از یک استراتژی دو مرحله‌ای استفاده شده است. نمای شماتیک مراحل پژوهش در شکل (۱) ارائه گردیده است.



شکل ۱- نمای شماتیک مراحل پژوهش

منبع: (مطالعات نگارندگان)

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری اطلاعات، توصیفی از نوع پیمایشی است. به منظور گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه، چارچوب پیشنهادی کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی را مورد پرسش قرار داده، که در این راستا ۱۶ پرسشنامه بین خبرگان حوزه یادگیری الکترونیکی و آشنا با نرم‌افزارهای اجتماعی، توزیع و گردآوری شد. لازم به ذکر است، یکی از انواع نمونه‌گیری‌ها در پژوهش‌های کمی، نمونه‌برداری غیراحتمالی است. در این‌گونه نمونه‌برداری، نمونه‌برداری

^۱-kim^۲-Mason & Rennie

هدفدار^۱ از مهم‌ترین‌ها بشمار می‌رود (سکاران، ۱۳۸۰؛ دلاور، ۱۳۹۲). در پژوهش حاضر نیز با توجه به محدودیت دسترسی به کل خبرگان این حوزه، در نمونه‌برداری هدفدار از تکنیک گلوله‌برفی جهت شناسایی خبرگان استفاده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱. تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول پژوهش

در بخش اول پژوهش، با استفاده از بررسی پیشینه و ادبیات موضوع و تحلیل محتوا، محققین ابزارهای عمده وب ۲ (نرم‌افزارهای اجتماعی) را براساس ارتباط با موضوع و فراوانی استفاده، شناسایی و معرفی نمودند که شامل بلاگ، ویکی، شبکه‌های اجتماعی، آر. اس. اس، پادکست، مش‌آپ، نشانه‌گذاری اجتماعی (فوکسونومی) و آی. ام (سیستم ارتباطات فوری) می‌گردد.

۲. تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله دوم پژوهش

مرحله دوم پژوهش به منظور اعتبارسنجی چارچوب مفهومی انجام گردید. برای ارزیابی پایایی و روایی پژوهش، پرسشنامه برای شش خبره ارسال و پس از تایید روایی توسط آنان، پایایی نیز با عنایت به این‌که ضریب همبستگی آلفای کرونباخ در همه شاخص‌ها بالای هفت بود، مورد تایید قرار گرفت.

• آزمون کولموگروف – اسمیرنوف^۲

در این مرحله از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف در سطح اطمینان ۰.۹۵، به منظور سنجش نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. فرضیات این آزمون به شرح زیر است:

داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند: H_0

داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند: H_1

با توجه به نتایج به دست آمده، داده‌های مربوط به کلیه نرم‌افزارهای اجتماعی پیشنهادی، در همه مراحل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی، از توزیع غیرنرمال پیروی می‌کردند. از این رو در ادامه از آزمون دوجمله‌ای^۳ استفاده گردید.

• آزمون دوجمله‌ای

برای انجام این آزمون فرضیات زیر مدنظر قرار گرفت:

^۱-Purposeful Sampling

^۲-Kolmogrov-Smirnov Test

^۳-Binomial Test

فرض صفر: خبرگان در مورد میزان کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی مطرح شده در پرسشنامه جهت مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی نظر موافق نداشتند.

فرض مقابل: خبرگان در مورد میزان کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی مطرح شده در پرسشنامه جهت مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی نظر موافق داشتند.

در صورتی که در سطح خطا $0/5$ ، سطح معنی داری کمتر از $0/05$ باشد، فرض مقابل یا همان ادعا تأیید خواهد شد. نتایج آزمون در جدول (۴) ارائه شده است. لازم به ذکر است در بکارگیری نرم‌افزارهای اجتماعی پیشنهادی در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی، میانه مقیاس لیکرت برابر ۳ می باشد و آزمون دوجمله‌ای با فرض برابری احتمال وقوع مقادیر کمتر و بیشتر از ۳ انجام شده است.

جدول ۴- بررسی اعتبار نرم‌افزارهای اجتماعی پیشنهادی در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی

کاربرد	فرض مورد قبول	سطح معناداری	نسبت جامعه	نسبت مشاهده شده	مقادیر مشاهده شده	دسته	گروه	نرم‌افزار	مراحل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی
رد	H_0	$0/077$	$0/05$	$0/075$	۱۲	مثبت	۱	بلاگ	مرحله برنامه‌ریزی مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی
				$0/025$	۴	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			
تائید	H_1	$0/021$	$0/05$	$0/81$	۱۳	مثبت	۱	ویکی	
				$0/19$	۳	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			
تائید	H_1	$0/021$	$0/05$	$0/81$	۱۳	مثبت	۱	شبکه‌های اجتماعی	
				$0/19$	۳	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			
رد	H_0	۱	$0/05$	$0/50$	۸	مثبت	۱	آراس‌اس	
				$0/50$	۸	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			
رد	H_0	۱	$0/05$	$0/50$	۸	مثبت	۱	پادکست	
				$0/50$	۸	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			
رد	H_0	$0/302$	$0/05$	$0/67$	۱۰	مثبت	۱	مش‌آپ	
				$0/33$	۵	منفی	۲		
				۱	۱۵	جمع			
تائید	H_1	$0/021$	$0/05$	$0/81$	۱۳	مثبت	۱	نشانه‌گذاری اجتماعی	
				$0/19$	۳	منفی	۲		
				$0/81$	۱۶	جمع			
رد	H_0	$0/077$	$0/05$	$0/75$	۱۲	مثبت	۱	آی.ام.	
				$0/25$	۴	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع			

ادامه جدول ۴

کاربرد	فرض مورد قبول	سطح معناداری	نسبت جامعه	نسبت مشاهده شده	مقادیر مشاهده شده	دسته	گروه	نرم افزار	مراحل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۱	۱۴	مثبت	۱	بلاگ	مرحله سازماندهی مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی
				۰/۱۳	۲	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	ویکی	
				۰/۰۶	۱	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۰	۰	مثبت	۱	شبکه‌های اجتماعی	
				۱	۱۶	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۱	۱۴	مثبت	۱	آراس اس	
				۰/۱۳	۲	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	پادکست	
				۰/۰۶	۱	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	مش آپ	
				۰/۰۶	۱	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	نشانه‌گذاری اجتماعی	
				۰/۸۱	۱	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۲۱	۰/۰۵	۰/۸۱	۱۳	مثبت	۱	آی.ام.	
				۰/۱۹	۳	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
رد	H ₀	۰/۱۱۸	۰/۰۵	۰/۷۳	۱۱	مثبت	۱	بلاگ	
				۰/۲۷	۴	منفی	۲		
				۱	۱۵	جمع	جمع		
رد	H ₀	۰/۴۵۴	۰/۰۵	۰/۶۳	۱۰	مثبت	۱	ویکی	
				۰/۳۸	۶	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	شبکه‌های اجتماعی	
				۰/۰۶	۱	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۲۱	۰/۰۵	۰/۸۱	۱۳	مثبت	۱	آراس اس	
				۰/۱۹	۳	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
رد	H ₀	۰/۲۱۰	۰/۰۵	۰/۶۹	۱۱	مثبت	۱	پادکست	
				۰/۳۱	۵	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		
رد	H ₀	۰/۰۰۷۷	۰/۰۵	۰/۷۵	۱۲	مثبت	۱	مش آپ	
				۰/۲۵	۴	منفی	۲		
				۱	۱۶	جمع	جمع		

مرحله کنترل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی

ادامه جدول ۴

فرض مورد قبول	سطح معناداری	نسبت جامعه	نسبت مشاهده شده	مقادیر مشاهده شده	دسته	گروه	نرم‌افزار	مراحل مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۸	۱۴	مثبت	۱	نشانه‌گذاری اجتماعی
				۰/۱۳	۲	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۸	۱۴	مثبت	۱	آی.ام.
				۰/۱۳	۲	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۱	۱۶	مثبت	۱	بلاگ
				۰	۰	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۸	۱۴	مثبت	۱	ویکی
				۰/۱۳	۲	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۱	۱۶	مثبت	۱	شبکه‌های اجتماعی
				۰	۰	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۲۱	۰/۰۵	۰/۸۱	۱۳	مثبت	۱	آر.اس.اس
				۰/۱۹	۳	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۸	۱۴	مثبت	۱	پادکست
				۰/۱۳	۲	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۸۸	۱۴	مثبت	۱	مش آپ
				۰/۱۳	۲	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۱	۱۶	مثبت	۱	نشانه‌گذاری اجتماعی
				۰	۰	منفی	۲	
				۱	۱۶	جمع		
تائید	H ₁	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۹۴	۱۵	مثبت	۱	آی.ام.

منبع: (محاسبات نگارندگان)

• آزمون تحلیل واریانس فریدمن

همچنین به منظور بررسی میزان تأکید خبرگان در خصوص رسانه‌های مختلف در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی، از آزمون تحلیل واریانس فریدمن در سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد. فرضیات آزمون به شرح زیر است:

فرض صفر: بین میزان تأکید خبرگان بر رسانه‌های مختلف در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

فرض مقابل: بین میزان تأکید خبرگان بر رسانه‌های مختلف در مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۵- معنی‌داری آزمون فریدمن برای میزان تأکید بر نرم‌افزارهای اجتماعی

شاخص آماری	مقادیر محاسبه شده در مرحله برنامه‌ریزی	مقادیر محاسبه شده در مرحله سازماندهی	مقادیر محاسبه شده در مرحله کنترل	مقادیر محاسبه شده در مرحله بهبود
فراوانی	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
χ^2	۶/۵۶۵	۹/۰۵۶	۱۲/۵۹۴	۱۷/۵۲۹
درجه آزادی	۲	۷	۳	۷
سطح معناداری	۰/۰۳۸	۰/۳۴۹	۰/۰۰۶	۰/۰۱۴

منبع: (محاسبات نگارندگان)

براساس نتایج جدول (۵)، می‌توان گفت نرم‌افزارهای اجتماعی در مرحله سازماندهی دارای رتبه‌های یکسان و در مراحل برنامه‌ریزی، کنترل و بهبود، رتبه‌های یکسانی از دیدگاه خبرگان ندارند. جدول (۶)، رتبه‌بندی هر یک از نرم‌افزارها را به لحاظ اهمیت کاربرد در هر مرحله، از دیدگاه خبرگان ارائه می‌دهد:

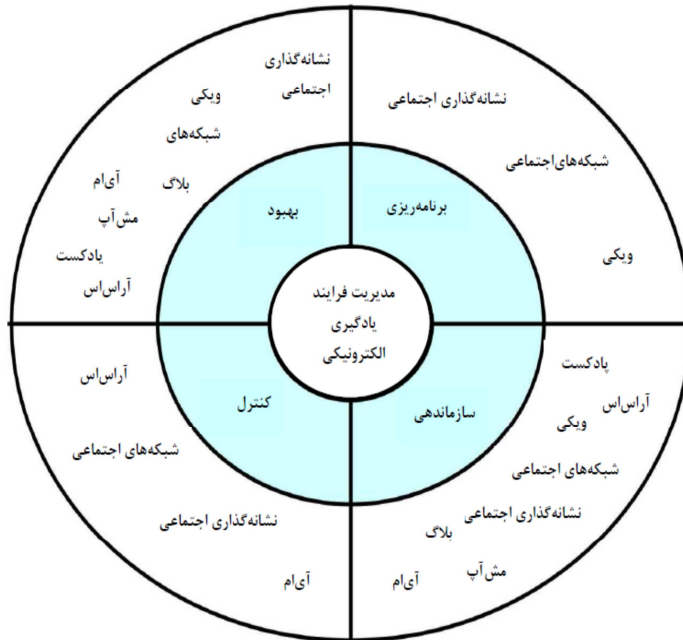
جدول ۶- رتبه‌بندی هریک از نرم‌افزارها به لحاظ اهمیت کاربرد در هر مرحله، از دیدگاه خبرگان

رتبه	نرم‌افزار اجتماعی	مرحله
۱	ویکی	برنامه‌ریزی فرایند یادگیری الکترونیکی
۲	شبکه‌های اجتماعی	
۳	نشانه‌گذاری اجتماعی	
۱	پادکست	سازماندهی فرایند یادگیری الکترونیکی
۲	ویکی	
۳	شبکه‌های اجتماعی	
۴	آی.ام (سیستم ارتباطات فوری)	
۵	مش‌آپ	
۶	بلاگ	
۷	نشانه‌گذاری اجتماعی	
۸	آر. اس. اس	
۱	آی.ام (سیستم ارتباطات فوری)	کنترل فرایند یادگیری الکترونیکی
۲	شبکه‌های اجتماعی	
۳	نشانه‌گذاری اجتماعی	
۴	آر. اس. اس	
۱	شبکه‌های اجتماعی	بهبود فرایند یادگیری الکترونیکی
۲	آی.ام (سیستم ارتباطات فوری)	
۳	بلاگ	
۴	ویکی	
۵	نشانه‌گذاری اجتماعی	
۶	پادکست	
۷	مش‌آپ	
۸	آر. اس. اس	

منبع: (محاسبات نگارندگان)

چارچوب مفهومی تأیید شده توسط خبرگان

نتیجه تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به خبرگان، چارچوب مفهومی را ارائه می‌دهد که هدف اصلی انجام پژوهش بوده است. این چارچوب در شکل (۲) نشان داده شده است:



شکل ۲- چارچوب مفهومی پژوهش

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

۴- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر پس از بررسی و تحلیل پژوهش‌های پیشین، هشت نرم‌افزار اجتماعی را جهت مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی شناسایی و در قالب چارچوبی مفهومی ارائه و توسط خبرگان موضوعی مورد تایید قرار داد. براین اساس نرم‌افزارهای اجتماعی مورد تایید از دیدگاه خبرگان موضوعی، به ترتیب در مرحله برنامه‌ریزی شامل ویکی، شبکه‌های اجتماعی و نشانه‌گذاری اجتماعی، در مرحله کنترل شامل آی.ام، شبکه‌های اجتماعی، آر. اس. اس و نشانه‌گذاری اجتماعی و در مراحل سازماندهی و بهبود مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی همه

نرم‌افزارهای اجتماعی شناسایی شده می‌باشند. با استفاده از این چارچوب مفهومی، مراکز آموزش الکترونیکی می‌توانند رسانه‌های مناسب را جهت مدیریت فرایند یادگیری الکترونیکی انتخاب نمایند.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی نیز به شرح زیر می‌باشد:

- ارزیابی و به‌روزرسانی نتایج پژوهش، بر پایه نظرسنجی از جامعه وسیع‌تری از خبرگان (و در صورت امکان در سطح بین‌المللی).
- انجام پژوهش با استفاده از روش دلفی^۱ برای ایجاد اجماع میان خبرگان.
- انجام پژوهش با استفاده از تکنیک‌های تحقیق در عملیات مانند MCDM، جهت وزن‌دهی و انتخاب نرم‌افزارهای اجتماعی.

۵- منابع

- اصنافی، امیررضا. (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی چیست و جایگاه کتابخانه‌های مجازی در این فرایند کجاست؟، فصلنامه کتاب، ۶۳.
- آتشک، محمد. (۱۳۸۶). مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۴۳.
- دلاور، علی. (۱۳۹۲). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: انتشارات ویرایش.
- سکاران، اوما. (۲۰۱۲). روش‌های تحقیق در مدیریت. ترجمه محمد صائبی و محمود شیرازی. تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی. چاپ دهم (۱۳۹۱).
- یعقوبی، جعفر؛ ملک محمدی، ایرج؛ عطاران، محمد؛ ایروانی، هوشنگ. (۱۳۸۶). تحلیل و نقد مدل‌های یادگیری الکترونیکی. دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی، زاهدان، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

- Cho, A. (2007). An introduction to mashups for health librarians. *JCHLA/ JABSC*
- Cukusic, M., Alfirevic, N., Granic, A. & Garaca, Z. (2010). E-learning process management and the e-learning performance: Results of a European empirical study. *Computers & Education*, (55), 554-565.
- Ehlers, U. D. (2009). Web 2.0- e-learning 2.0- quality 2.0? Quality for new learning cultures. *Quality Assurance in Education*, 17(3), 296-314.
- Eke, H. N. (2010). The perspective of e-learning and libraries in Africa: challenges and opportunities. *Library Review*, 59(4), 274-290.
- Gokcearslan, S. & Ozcan, S. (2011). Place of Wikis in Learning and Teaching Process. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 28, 481-485.
- Gordon-Murnane, L. (2006). Social bookmarking, folksonomies and web 2.0 tools. *Searcher*, 14(6), 26-58.

^۱-Delfi

- Harinarayana, N. S. & Raju, N. V. (2010). Web 2.0 features in university library web sites. *The Electronic Library*, 28(1), 69-88.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F. & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39, 10959-10966.
- Hossain, M. M. & Aydin, H. (2011). A Web 2.0-based collaborative model for multicultural education. *Multicultural Education & Technology Journal*, 5(2), 116-128.
- Karadeniz, S. (2009). Flexible design for the future of distance learning. *Procardia Social and Behavioral Sciences*, 1, 358-363.
- Karunasena, A., Deng, H. & Zhang, X. (2012). *A Web 2.0 Based e-learning Success Model in Higher Education*. In Proceedings of the 2nd International Conference on Future Computers in Education Lecture Notes in Information Technology, 23-24
- Khan, B. H. (2001). *A Framework for Web Based Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology publication.
- Khan, B. H. (2004). The People- Process- Product Continuum in E-learning: The E-learning P3 Model. *Educational Technology*, 44(5), 33-40.
- Khan, B.H. (2005). *Managing E-Learning: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*, London: Information Science Publishing.
- Kim, H. N. (2008). The phenomenon of blogs and theoretical model of blog use in educational contexts. *Computers & Education*, (51), 1342-1352.
- Laughton, P. (2011). The use of wikis as alternatives to learning content management systems. *The Electronic Library*, 29(2), 225-235.
- Liebowitz, J. & Frank, M. S. (2011). *Knowledge Management and E-Learning*. Taylor and Francis Group Publication.
- Mason, R. & Rennie, F. (2007). Using Web 2.0 for learning in community. *Internet and Higher Education*, 10, 196-203.
- McLoughlin, C. & J. W. Lee, M. (2007). *Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era*, Proceedings Ascilite Singapore.
- Minocha, Sh. (2009). An empirically - grounded study on the effective use of social software in education. *Education + Training*, 51(5), 381-394.
- Noirid, S. & Srisa-ard, B. (2007). *E-learning Models: A Review of Literature*. The 1st International Conference on Educational Reform.
- Sing Sim, J. W. & Hew, K. F.(2010). The use of weblogs in higher education settings: A review of empirical research. *Educational Research Review*, 5, 151-163.
- Tripathi, M. & Kumar, S. (2010). Use of Web 2.0 tools in academic libraries: A reconnaissance of the international landscape. *The International Information & Library Review*, 42, 195-207.
- Usluel, Y. K. & Mazman, S. G. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 818-823.