

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه

شیما مرادی^۱

امید علی‌پور^۲

مریم صابری^۳

آمنه فلاحتی^۴

چکیده

وب ۲ نشان دهنده مجموعه‌ای از ابزارهای در حال ظهور است که ظرفیت زیادی در غنی‌سازی ارتباطات، ارائه امکان همکاری و پرورش نوآوری دارند. با وجود این، تا به حال تحقیقات کمی در خصوص کاربردهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌ها صورت گرفته است. پژوهش حاضر در پی آن است تا با بررسی میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های ایران و خاورمیانه، ارتباط بین سن وبسایتها و میزان استفاده از این ابزارها را بررسی کند. بدین منظور، ۱۴۶ وبسایت کتابخانه دانشگاهی خاورمیانه، از «فهرست دانشگاه برتر دنیا» ارائه شده توسط آزمایشگاه سایبرسنجی در اسپانیا انتخاب و با روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شد.

بر اساس یافته‌ها، میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های خاورمیانه و ایران بخصوص از حیث اشاعه (۶/۱۰٪) و سازماندهی اطلاعات (۰٪) پایین است و استقبال بیشتری (۸۰/۱۳٪) از ابزارهای اشتراک اطلاعات بخصوص پیام‌رسان فوری در میان این کتابخانه‌ها وجود دارد. همچنین، تنها کتابخانه دو دانشگاه علوم پزشکی گیلان و فردوسی مشهد (۶/۰۶٪) از میان ۱۴۶ کتابخانه دانشگاهی در خاورمیانه از شاخص گردآوری اطلاعات و ابزار استفاده می‌کنند. نتایج

۱. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ایران shmoradi@gmail.com

۲. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان alipour@guilan.ac.ir

۳. مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان saberi707@gmail.com

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی رشت ami.falahati@gmail.com

پژوهش نشان داد در وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه، میان سن وب و امکان استفاده از ابزارهای وب ۲، ارتباط معناداری وجود ندارد. کلیدواژه‌ها: وب ۲، بلاگها، آر.اس.اس، پیام‌رسان فوری، شبکه‌های اجتماعی، ویکی‌ها و برچسب‌زنی اجتماعی.

مقدمه

به طور سنتی، کتابخانه‌ها در پیشبرد دانش و حمایت از آموزش، نقش با اهمیتی دارند. اکنون، با ورود به عصر دیجیتال، نقش سنتی کتابخانه باچالش روبرو شده است (Gibbons, 2007) زیرا اینترنت، در مقایسه با کتابخانه‌ها که فعالیتشان محدود به مکان خاصی است، خدمات پرارزشی ارائه می‌دهد. با وجود اینکه اکنون منابع کتابخانه‌ای مانند کتابها، نشریه‌های علمی و جزوه‌ها به طور فزاینده‌ای به قالب الکترونیکی در وبسایت کتابخانه تبدیل می‌شوند، این تغییرات به خشنودی کاربران و تجدید نظر درباره جایگاه سنتی کتابخانه توسط آنان تبدیل نمی‌شود (Chua & Goh, 2010). یک نظرسنجی در میان اعضای پیوسته در کانادا، انگلیس و آمریکا نشان می‌دهد استفاده از وبسایت کتابخانه‌ها، از ۳۰٪ در سال ۲۰۰۵ به ۲۰٪ در سال ۲۰۰۷ کاهش پیدا کرده است و در مقابل این کاهش، استفاده از موتورهای کاوش، پست الکترونیک، وبلاگها^۱ در همان دوره زمانی افزایش یافته است (De Rosa, Cantrell, Havens, Hawk & Jenkins, 2007).

برای حرکت سریع در جهان منابع اطلاعاتی دیجیتال، کتابخانه‌های سراسر جهان ناگزیر به ارائه اطلاعات و تجربیات ارزشمند خود به صورت پیوسته در وبسایت‌هایشان هستند. در همین حال، تعدادی از کتابخانه‌ها، بخصوص در ایالات متحده آمریکا، درک خود از کاربران را، از صرفاً مصرف‌کننده اطلاعات، به تولیدکنندگان و معماران اطلاعات، تغییر داده‌اند. موج وب ۲، فضایی را در توسعه

1. Weblog.

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه / ۱۰۹

خدمات کتابخانه‌ای به وجود آورده که علاوه بر تعامل کاربران، ایجاد یک اجتماع (مجازی) را نیز به همراه دارد (Liu,2008).

وب ۲، نسل آینده اینترنت است که از نظر سرعت و زیرساخت هنوز فاقد تعریف دقیق است، اما در آن، چگونگی ایجاد، انتشار اطلاعات و تعامل مردم با اطلاعات و یکدیگر از طریق نسل جدیدی از زیربنای شبکه‌ای و ابزارهای آن، تعریف شده است. بنا بر تعریف «تیم اوریلی»^۱ مفهوم وب ۲ بیانگر نسل دوم سرویسهای اینترنتی مانند شبکه‌های اجتماعی نظیر مای اسپیس^۲ و ابزارهای ارتباطی است. در این میان، جهش از وب ۲ به کتابخانه ۲ زاییده ایده «مایکل کاسی»^۳ بود که نخستین بار این اصطلاح را در بلاگ خود به کار برد. او ادعا می‌کند کتابخانه ۲ ایده‌های ازهم گسیخته را دربرخواهد گرفت؛ بدین معنا که برای دستیابی به کتابخانه ۲، شاغلان در کتابخانه باید در نحوه نگرش و هدایت شغل خود تغییرات اساسی ایجاد کنند که این امر به تغییر کتابخانه از شکل سنتی به سطح جدیدی از آن در زمینه‌های گوناگون منجر می‌شود (Bolton, Kimberly, Meg Canada, and Rob Cullin, 2007).

بیان مسئله: آیا وب ۲ در کتابخانه‌ها جا افتاده است؟

وب ۲ نشانگر مجموعه برنامه‌های نوظهوری است که قابلیت تعاملی، غنی‌سازی و استفاده آسان برای کاربران را دارد (O'Reilly, 2007). انفجار محتوای اطلاعات تولید شده کاربران در اینترنت، ظرفیت عظیم وب ۲ در غنی‌سازی ارتباطات، امکان همکاری و ترویج نوآوری در وب ۲ در مقیاسی بی‌سابقه ارائه شده

1. Tim O Reilly.
2. my space.
3. Michael Casey.

است و کاربردهای ابزارهای وب ۲ برای متخصصان اطلاعات قابل بهره‌برداری است (Bawden, 2007). رویکردهای موجود در نرم‌افزارهای اجتماعی و فناوریهای مشارکتی، انتظار کاربران را تغییر داده‌اند و در مقابل کتابخانه‌ها باید خود را با نیاز آنها تطبیق دهند. بررسی این رویکردها، کتابخانه‌ها را برای موج جدیدی از تغییرات اجتماعی و فناورانه جدید، آماده می‌سازد (Stephens, 2007). اما متأسفانه، تاکنون مطالعات اندکی بر کاربرد ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها در سطح جهانی صورت گرفته است (Chua, Goh & Lee, 2008) و (Chua & Goh, 2010)، به نظر می‌رسد استفاده از تمامی این ابزارها در کتابخانه‌ها تا حد زیادی ناشناخته مانده است، لذا پژوهش حاضر بر آن است که به سه پرسش زیر پاسخ دهد:

- میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران چقدر

است؟

- میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه چقدر

است؟

- آیا وب‌سایتهای قدیمی از ابزارهای وب ۲ بیشتر استفاده می‌کنند؟

گفتنی است، در این پژوهش منظور از ابزارهای وب ۲، کاربرد وبلاگ، ویکی^۱، آر.اس.اس^۲، برچسب‌زنی^۳، پیام‌رسان فوری^۴ و شبکه‌های اجتماعی^۵ در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و خاورمیانه است. همچنین، دلیل انتخاب کتابخانه‌های دانشگاهی در این پژوهش، استفاده بیشتر آنها از ابزارهای وب ۲ نسبت به کتابخانه‌های عمومی است که پیش‌تر در پژوهش «چوا و گو»^۶ (۲۰۱۰) به اثبات رسیده است.

-
1. WIKI.
 2. RSS.
 3. Tagging.
 4. Instant message.
 5. Social networking.
 6. Chua & Goh.

این پژوهش در زمره نخستین تحقیقاتی است که بر اساس کاربردهای ابزارهای وب ۲ و ارتباط بین این ابزارها و سن وبسایت کتابخانه‌ها صورت گرفته است و نتایج حاصل از آن برای تصمیم‌گیری درباره گسترش وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی و بهره‌گیری از ابزارهای وب ۲ می‌تواند سودمند باشد. همچنین، تا به حال پژوهشی در ارتباط با سن وبسایت کتابخانه و میزان به کارگیری ابزارهای وب ۲ در وبسایت آن انجام نشده است. در این مقاله، نمونه‌های عملی نحوه استفاده کتابخانه‌های دانشگاهی از ابزارهای وب ۲ ارائه شده است و نتایج این پژوهش به مسئولان کتابخانه‌ها در انتخاب نوع ابزارها و درک ارزش این ابزارها از دیدگاه کاربران، کمک می‌کند.

کاربرد ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها: نمونه‌های عملی

با وجود تعریف ضعیفی که از وب ۲ شده است، اتفاق نظر گسترده‌ای درباره ویژگیهای آن وجود دارد. وب ۲ عبارت است از دسترسی‌پذیری آسان داده‌ها، مشارکت جمعی، کاربرد نرم‌افزارهای سازگار با هم^۱ و کنترل کاربر (Miller, 2005). همچنین از ویژگیهای وب ۲ می‌توان به تمرکز بر خدمات مبتنی بر داده‌ها^۲ و نه نرم‌افزار، ارائه تعداد زیادی از کانالهای کوچک به مصرف‌کنندگان به جای ایجاد کانالهای بزرگ اما در تعداد کم و مقیاس‌پذیری ذاتی^۳ اشاره کرد (Clarke, 2008). وب ۲ بر خروج کاربر از مدل مصرف‌کننده سنتی متمرکز است، به نحوی که هر کاربر بتواند مصرف، ایجاد و محتوای اطلاعات را به سادگی و بدون هزینه کنترل نماید (Lai & Turban, 2008). ویژگیهای کلی که برای این نسخه از وب در

1. Interoperable.

2. data-based services.

3. inherent scalability: امکان گسترش‌پذیری ابزارها به صورت خودکار.

نظر گرفته شده، شامل قابلیت شخصی سازی، اغلب رایگان، نیاز به مهارت کم برای استفاده (Joint, 2009)، بهره گیری از جوامع کاربری، روزآمدسازی منظم و آسان یکپارچگی با دیگر وب سایتها و ابزارها و ... است (Fagan & Keach, 2010).

زیرساخت وب ۲ شامل فناوری‌هایی نظیر نرم افزارهای سرور، پروتکل‌های پیام‌رسانی، مجموعه محتوا، ابزارهای سرویس گیرنده مختلف و مرورگرهای استاندارد است. این زیرساختها انواع گوناگونی از ابزارهای وبی را می‌سازند. یک دسته‌بندی کلی از ابزارهای وب ۲، آنها را در هفت دسته کلی قرار می‌دهد: «بستر انتشار» (وبلاگ و پادکست^۱ که امکان اشاعه محتوا را به کاربران می‌دهند)، «خدمات شبکه اجتماعی» (مای اسپیس و فیس بوک^۲ که امکان مدیریت ارتباطات بین کاربران را فراهم می‌آورد)، «شبکه‌های محتوای دموکراتیک» (دیگ^۳ و ویکی‌پدیا^۴ که امکان ایجاد اصلاح و رتبه‌بندی محتوا را ایجاد می‌کنند)، «شبکه‌های مجازی» (زندگی دوم که فضایی مجازی برای زندگی ارتباط و معامله را در محیط مجازی فراهم آورده است)، «گردآورنده‌های اطلاعاتی» (تک.مموراندوم^۵ که امکان گردآوری عنوانهای خبری را از منابع اینترنتی فراهم کرده است)، «بسترهای اخبار اجتماعی ویراسته» (اسپین تیکت^۶ که امکان خواندن، تأیید و اظهار نظر درباره مطالب را فراهم می‌کند) و «سرویسهای توزیع محتوا» (دلشز^۷ و اسکرپ بلاگ^۸ که توانایی ایجاد، اشتراک گذاری، برچسب گذاری و جستجوی متون و مطالب را در کاربران ایجاد می‌کند) (Chua & Goh, 2010).

1. Podcast.
2. Face book.
3. Digg.
4. Wikipedia.
5. Tech.Memorandom.
6. spin thicket.
7. del.icio.us.
8. scrap blog.

«دل کول و ومدن»^۱ (۲۰۰۸) دسته‌بندی جالب‌تری از ابزارهای وب ۲ را بر مبنای عملکردشان ارائه داده‌اند. در برخی موارد این عملکردها با هم تداخل دارند. این دسته‌بندی شامل «اشتراک‌گذاری اطلاعات» (مبادله مدارک و فایل‌های ویدیویی)، «قابلیت سیار بودن همه‌جانبه»^۲ که انتشار اخبار و عقاید را از پایین به بالا (کاربر عادی به تولیدکننده صفحات وب) تسهیل می‌بخشد؛ «ساختمان اجتماعی»^۳ که قابلیت معاشرت، تعامل با دوستان جدید و ارائه جدید نظیر بازارهای دیجیتالی را با حضور فروشندگان و خریداران فراهم می‌آورد. گرچه دسته‌بندی دوم، ماهیتی عمومی دارد و ویژه کتابخانه طراحی نشده است، می‌تواند در جهت طراحی برای کتابخانه‌ها، مورد استفاده واقع شود.

در پژوهش حاضر، با تکیه بر دسته‌بندی «دکول و ون و امدن» (۲۰۰۸) و بر اساس دسته‌بندی کلاسیک اطلاعات (گردآوری و دستیابی به اطلاعات، انتشار اطلاعات، سازماندهی و اشتراک اطلاعات) (clausen, 1999) و با توجه به کاربردهای ابزارهای مختلف وب ۲ (chau et al, 2008) و بر اساس سیاهه کاربرد ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها توسط «چوا و گو» در سال ۲۰۰۸، کاربرد این ابزارها در کتابخانه‌های دانشگاهی در خاورمیانه بررسی و تحلیل خواهد شد. جدول ۱ دسته‌بندی ابزارهای کاربردی وب ۲ را که از نقشهای کتابخانه‌ها پشتیبانی می‌کنند، نشان می‌دهد و مبنای نظری را برای پاسخگویی به پرسشهای پژوهشی اول و دوم فراهم می‌آورد. در ادامه، کاربردهای مختلف ابزارهای وب ۲ با ذکر نمونه‌های عملی در کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه، بررسی می‌شود:

-
1. De Kool & Van Wamden.
 2. grassroots mobilization.
 3. community building.

الف) گردآوری اطلاعات: گردآوری اطلاعات از منابع خارج از کتابخانه، از هدفهای اصلی یک کتابخانه است. ویکی‌ها و وبلاگها نمونه‌هایی از ابزارهای کاربردی وب ۲ هستند که از این هدف پشتیبانی می‌کنند. یک بلاگ شامل سلسله مراتبی از متون، تصاویر، فایل‌های صوتی و تصویری است که به ترتیب زمان ایجادشان مرتب شده‌اند. با توجه به هزینه کم پیاده‌سازی و استفاده آسان از وبلاگها، تعداد آنها در سالهای اخیر رشد حیرت‌انگیزی داشته است. (Goodfellow & Graham, 2007). از دیگر نمونه‌های مورد استفاده در وبلاگها، گردآوری پیشنهادها و انتقادات درباره کتابخانه است. مباحث پیرامون تجهیز وبسایت کتابخانه به وبلاگ همچنان ادامه دارد و کتابخانه‌های بسیاری از آن استقبال نموده و گروهی از کتابخانه‌ها به استفاده از وبلاگ به عنوان سیستم مدیریت محتوایی روی آورده و سایتهایی مشابه یک وبلاگ ایجاد کرده‌اند (Stephens, 2007).

همچنین، ویکی‌ها مجموعه‌ای از صفحات وب هستند که به افراد اجازه درج، ویرایش و انتشار مطالب جمعی را می‌دهند. برخلاف وبلاگها، ویکی‌ها بر اساس موضوع سازمان یافته‌اند و می‌توانند در کتابخانه‌ها به عنوان کتابچه‌های راهنما، فهرست منابع و منابع آموزشی، مورد استفاده قرار گیرند (Macgregor & McCulloch, 2005). همچنین، ویکی‌ها می‌توانند برای اعضای هیئت علمی دانشگاه در جهت بهبود و گسترش راهنمای موضوعی در هر حوزه، به کار گرفته شوند.

ب) انتشار اطلاعات: آر.اس.اس. یک برنامه کاربردی وب ۲ است که می‌تواند از هدف انتشار اطلاعات و اطلاع‌رسانی در کتابخانه پشتیبانی کند. کاربران به وسیله آن می‌توانند از تغییرات ایجاد شده در محتوای وبسایت کتابخانه، وبلاگها و پادکست‌ها، بدون نیاز به بازدید مجدد سایت، مطلع شوند. این قابلیت به میزان

قابل توجهی از ترافیک وب سایت کتابخانه خواهد کاست. کتابدارها می‌توانند برای اطلاع‌رسانی منابع جدید در یک مجموعه، خدمات جدید ارائه شده و مطالب نو پایگاه‌های اطلاعاتی، از آر.اس.اس استفاده کنند. آر.اس.اس می‌تواند به عنوان نوعی تبلیغ، برای انتقال اطلاعات کتابخانه به کاربران - که به کتابخانه سر نمی‌زنند و از منابع جدید تهیه شده توسط کتابخانه‌ها مطلع نمی‌شوند - به کار رود (Maness, 2006). به عقیده «استین»^۱ (۲۰۰۷) آر.اس.اس. در طی سال ۲۰۰۶ محبوبیت ویژه‌ای بین کتابخانه‌ها و کتابداران به دست آورد.

ج) سازماندهی اطلاعات: سازماندهی اطلاعات، تسهیل‌کننده جستجو و بازیابی اطلاعات است. سیستم‌های برچسب‌زنی اجتماعی که امروزه بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند، سازماندهی اطلاعات را پشتیبانی می‌کنند. آنها به کاربران اجازه درج محتوا در وب سایتها و دسترسی به آن را در آینده می‌دهند (Gibbons, 2007). این محتوا ممکن است پس از ایجاد، توسط دیگران در این سیستم برچسب‌زنی اجتماعی به اشتراک گذاشته شود که به افزایش روابط اجتماعی بین گروهی از کاربران همفکر از یک سو و «اشتراک دوباره اطلاعات» کمک می‌کند. بنابراین، کاربرد مهم سیستم برچسب‌زنی اجتماعی در کتابخانه‌ها، تسهیل جستجوی اطلاعات و ایجاد احساس جمعی^۲ در مجموعه کتابخانه است. به اشتراک‌گذاری اطلاعات می‌تواند به جریان دوسویه اطلاعات بین کتابخانه‌ها و کاربران اشاره داشته باشد (Goh, Chua, Lee, & Razikin, 2009). حقیقت این است که با وجود ابزارهای بسیار برای سازماندهی اطلاعات، مدیران اطلاعاتی که پدیده وب ۲ را بررسی می‌کنند، تا حدودی گیج شده‌اند. نزدیک به یک دهه است که مبحث مدیریت اطلاعات در وب ۲ در تلاش است تا بهترین ابزار را برای سازماندهی اطلاعات در وب معرفی کند (levy, 2009).

1. Stephens.
2. sense of community.

د) اشتراک اطلاعات شبکه‌های اجتماعی: ابزارهایی که اشتراک را پشتیبانی می‌کنند، معمولاً شامل پیام‌رسانهای فوری شبکه‌های اجتماعی هستند. کتابخانه‌ها می‌توانند از پیام‌رسان فوری برای ارائه خدمات گفتگوی زنده در وبسایت کتابخانه استفاده کنند تا کاربران بتوانند پرسشهای خود را مطرح و پاسخها را به طور مستقیم از کتابداران دریافت کنند. همچنین، کتابخانه‌ها می‌توانند شبکه‌های اجتماعی رایگان مانند فیس بوک، مای اسپیس و فراپر^۱ را برای ایجاد شبکه اجتماعی پیوسته کتابخانه خود به کار گیرند (Gibbons, 2007). کتابخانه دانشگاه کینگ سوئد^۲ در عربستان، به شبکه اجتماعی ویژه‌ای برای ترویج مطالعه و کتابخوانی مجهز می‌باشد و امکان ثبت نام و استفاده از این خدمت برای کاربران و دانشجویان رایگان است. استپن در سال ۲۰۰۷ مدل «فستر»^۳ را برای استفاده کتابخانه‌ها از پیام‌رسانهای فوری در وبسایت کتابخانه، پیشنهاد کرده است.

علاوه بر بهره‌گیری از ابزارها و فناوریهای فوق نظیر ارسال پیام، وبلاگ نویسی، ارتباط ویدیویی و برچسب‌زنی، کتابدارها می‌توانند با کاربران ارتباط برقرار کنند و اطلاع‌رسانی را برای خدمات کتابخانه و گسترش پایگاه‌های ارتباطی آن، افزایش دهند.

جدول ۱. کاربردهای ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها (Chua & Goh 2008)

کاربرد	شرح	مثالهایی از کاربرد وب ۲
گردآوری اطلاعات	گردآوری اطلاعات از منابع خارجی در کتابخانه	وبلاگها و ویکی‌ها
انتشار اطلاعات	توزیع اطلاعات توسط کتابداران به کاربران	آر.اس.اس
سازماندهی اطلاعات	نمایش محتوا به منظور تسهیل جستجو و بازیابی	برچسب‌زنی
اشتراک اطلاعات	جریان دوطرفه اطلاعات بین کتابداران و کاربران	پیام‌رسانهای فوری و شبکه‌های اجتماعی

1. Fropper.

2. King Saud University: <http://ksu.edu.sa/Deanships/library/Pages/Home.aspx>.

3. FASTER.

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه / ۱۱۷

به نظر می‌رسد شاغلان نسل جدید کتابخانه‌ها – که اغلب کتابخانه ۲ خواننده می‌شوند – ویژگیها و تواناییهای خاصی داشته باشند. از این رو، در برخی متون از آنها به عنوان کتابدار ۲ یاد می‌شود. این مهارتها را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- قادر است مطالب را دائماً و به سرعت بیاموزد
 - راه‌های جدید سازماندهی و دستیابی به اطلاعات را بررسی می‌کند
 - گرایشهای نوظهور فناوری را بررسی می‌کند
 - طبع کاری انفرادی و تیمی دارد
 - در فشارهای کاری ریسک‌پذیر است
 - در فعال‌سازی و اعمال تغییرات توانا است
 - خوش مشرب است (Peltier-Davis, 2009).
- «استفان آبرام»^۱ نیز ویژگی نسل بعدی را در موارد زیر می‌داند: درک فرصتهای وب، آموزش و یادگیری ابزارهای اصلی و مهم وب ۲ و کتابخانه ۲، ایجاد فضایی برای ترغیب کاربران به مباحثه و گفتگوهای تخصصی، توسعه شبکه‌های اجتماعی پیشرفته به جهت کسب مزیت رقابتی، برقراری ارتباط با کاربران به روش انتخابی ایشان نظیر تلفن، skype، مسنجر، پیامک، پست الکترونیک و ...، تقویت ابردادهای کاربر محور، تفسیر اطلاعات توسعه یافته توسط کاربران و توانایی در ادغام ابزارها (Joint, 2009).

پیشینه پژوهش: کاربرد وب ۲ در کتابخانه‌های ملی و بین‌المللی

در زمینه کاربردهای وب ۲ در وب‌سایت کتابخانه‌ها، پژوهشی در ایران و بخصوص خاورمیانه انجام نشده است. در ادامه، به برخی از پژوهشهای مرتبط با موضوع پژوهش که در جهان انجام شده است، اشاره می‌شود:

1. Stephen Abram.

«گروس و لزلی»^۱ (۲۰۰۸) در پژوهش خود به بررسی و ارزیابی آموزش با استفاده از فناوریهای وب ۲ (آموزش ۲) در کتابخانه دانشگاهی ادیت کووان^۲ پرداختند و از این ابزارها برای آموزش و یادگیری هشت کارمند جدید کتابخانه استفاده کردند. نتایج این پژوهش، سودمندی استفاده از ابزارهای وب ۲ را برای آموزش مفاهیم مربوط به کتابخانه، به کاربران نشان داد.

«آهارونی»^۳ در سال ۲۰۰۹ با هدف مطالعه میزان آشنایی کتابداران با فناوریهای جدید و میزان استفاده ایشان از ابزارهای وب، ۲۱۶۸ پرسشنامه را برای کتابداران مختلف ارسال کرد و دریافت که ویژگیهای شخصیتی، تخصص در استفاده از رایانه، انگیزه، اهمیت، میزان مطالعه و یکپارچگی کاربردهای ابزارهای وب ۲، در استفاده کتابداران از این ابزارها مؤثر است.

«بورمانا، سی هلز و سالم»^۴ (۲۰۰۹)، در پژوهشی با رویکرد کیفی و با استفاده از پرسشنامه، فناوریهای وب ۲ در یک کتابخانه دانشگاهی را از طریق تمرکز بر دانشجویان کارشناسی دانشگاه ایالتی کنت^۵ بررسی کردند. هدف اصلی پژوهش، گردآوری نظرها و انتظارات دانشجویان از عملکرد وب ۲ در کتابخانه بود با این نیت که از نتایج آن در طراحی خدمات آینده در کتابخانه استفاده شود. نتایج پژوهش نشان داد دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی نسبت به سایر ابزارهای وب ۲ بیشتر استفاده می‌کنند. همچنین، علاقه زیاد ایشان به فناوریهای وب ۲ و تجربه آموزشی اندک از طریق ابزارهای وب ۲ را نشان داد.

-
1. Gross and Leslie.
 2. Edith Cowan.
 3. Aharony.
 4. Burhanna, Seeholzer and Salem.
 5. kent state university.

«کاهیل»^۱ در سال ۲۰۰۹ با هدف بررسی میزان عملکرد و گسترش وب‌سایت کتابخانه عمومی ونکوور^۲، به تحلیل وب‌سایت جدید و میزان توجه کاربران پرداخت. نتایج نشان داده است که به کارگیری یک دیدگاه سیستمی، یکپارچه و متفکر برای پذیرش ابزارهای وب ۲ و فناوریهای مرتبط جهت بهبود خدمات کتابخانه‌ای بدون از دست دادن کنترل و کیفیت امکان‌پذیر است و کاربران از این امر استقبال می‌کنند.

پژوهشی دیگر توسط «چن، اویانگ و چو»^۳ (۲۰۰۹) با هدف میزان سازگاری وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی نیویورک بر روی ۸۸ کتابخانه انجام شد. یافته‌ها نشان داد حدود نیمی از کتابخانه‌های دانشگاهی، از به کارگیری ابزارهای وب ۲ چون وبلاگها، پیام‌رسانهای فوری، آر.اس.اس. و شبکه‌های اجتماعی بهره می‌برند. همچنین، برخی از کتابخانه‌ها هنوز از خدمات سنتی چون پست الکترونیکی، برقراری تماس تلفنی و صفحات وب ساده، استفاده می‌کنند. نتایج نشان داد در بین کاربردهای وب ۲، استفاده از پیام‌رسانی فوری بیشترین کاربرد را در بین کتابخانه‌های دانشگاهی نیویورک داشته است.

«رامانو و گنگ»^۴ (۲۰۰۹) در پژوهش خود با تکیه بر استفاده از ویکی‌ها به کاربران مبتدی ژاپنی در یکی از دانشگاه‌های انگلستان و ارزیابی تجارب ایشان، به اهمیت استفاده از این ابزار برای تحقیقات از راه دور و آموزش بویژه در کتابخانه‌های دانشگاهی، تأکید کردند.

در سال ۲۰۱۰، «چوا و گو» با هدف بررسی میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها و نیز بررسی افزایش کیفیت وب‌سایت با کمک این ابزارها،

1. Cahill.

2. VPL.

3. Chen, Ouyang and Chu.

4. Ramanau & Gengb.

وبسایت ۱۲۰ کتابخانه عمومی و دانشگاهی از شمال آمریکا، اروپا و آسیا را به طور مساوی انتخاب و با روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل کردند. یافته‌ها نشان داد میزان استفاده از این ابزارها در کتابخانه‌های آمریکای شمالی، از دیگر کتابخانه‌های مورد بررسی بیشتر بوده که دلیل احتمالی آن گسترش بیشتر اینترنت در این منطقه و استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی در مقیاسی بیشتر از کتابخانه‌های عمومی، بوده است. پژوهش ایشان نشان داد استفاده از ابزارهای وب ۲ تأثیر مثبتی بر افزایش کیفیت وبسایت کتابخانه دارد.

بررسی پیشینه‌های فوق نشان می‌دهد ابزارهای وب ۲ و میزان استفاده از آنها در کتابخانه‌ها، بویژه کتابخانه‌های دانشگاهی، در برخی دانشگاه‌های آمریکا، اروپا و آسیا شدت گرفته است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد، استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر از سایر انواع کتابخانه‌ها بوده است. به نظر می‌رسد این یافته، نشان از درک کتابداران دانشگاهی از کاربردهای وسیع ابزارهای وب ۲ نسبت به سایر کتابداران دارد. بررسی پژوهشهای پیشین، حاکی از استفاده از پرسشنامه و مصاحبه در بیشتر پژوهش‌هاست و در بیشتر موارد کاربران کتابخانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. متأسفانه در ایران و خاورمیانه، پژوهشی در ارتباط با میزان استفاده کتابخانه‌ها از ابزارهای وب ۲ انجام نشده است؛ از این رو، این پژوهش با بررسی ۱۶۰ کتابخانه دانشگاهی برتر کشورهای خاورمیانه، میزان استفاده از این وبسایتها را بررسی کرده است. همچنین، تا به حال پژوهشی در ارتباط با سن وبسایت کتابخانه و میزان به کارگیری ابزارهای وب ۲ در وبسایت آن انجام نشده است. استفاده بیشتر کتابخانه‌های دانشگاهی از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی (Chua & Goh, 2009)، دلیل اصلی برای انتخاب این جامعه در میان کتابخانه‌های دیگر در خاورمیانه بوده است.

جامعه، روش پژوهش و تحلیل یافته‌ها

برای انتخاب وب‌سایت کتابخانه‌ای دانشگاهی در خاورمیانه، نخست فهرست کشورهای خاورمیانه استخراج شد^۱. سپس با استفاده از «فهرست دانشگاه‌های برتر دنیا» که در جولای سال ۲۰۱۰ توسط آزمایشگاه سایبرسنجی در اسپانیا^۲ ارائه شده است، دانشگاه‌های برتر کشورهای منطقه که در این فهرست رتبه کمتر از ۵۰۰۰ را کسب کرده بودند، به تفکیک نام کشورها، انتخاب شدند. گفتنی است، نام دانشگاه‌های شورهای چون لیبی، بحرین، سوریه، عراق، فلسطین و یمن در میان ۵۰۰۰ دانشگاه برتر این فهرست نبود، از این رو، از جامعه پژوهش حذف شدند.

در مرحله بعد، به منظور بررسی صحت عملکرد وب‌سایت کتابخانه‌های این دانشگاه‌ها، با مراجعه به وب‌سایت دانشگاه‌ها و رجوع به وب‌سایت کتابخانه مرکزی آن دانشگاه، تمامی آدرسها بررسی و سیزده وب‌سایت که کتابخانه آنها صفحه مجزا نداشت^۳، از جامعه پژوهش حذف گردید. شایان ذکر است، در نهایت ۱۴۶ دانشگاه برای تحلیلهای بعدی انتخاب گردید. در این مرحله با استفاده از سیاهه کاربرد ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌ها که توسط «چوا و گو» در سال ۲۰۰۸ ارائه شده، میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه به تفکیک چهار بخش عمده گردآوری، اشاعه، سازماندهی، و اشتراک اطلاعات بررسی گردید. بدین منظور، وب‌سایت کتابخانه مرکزی هر دانشگاه از حیث استفاده از ویکی و وبلاگ (گردآوری اطلاعات)، آر.اس.اس. (اشاعه اطلاعات)، سرویس برچسب‌زنی (سازماندهی اطلاعات) و پیام‌رسان فوری و شبکه اجتماعی (اشتراک اطلاعات) بررسی و اطلاعات مرتبط در نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. وارد گردید. برای

1. <http://www.mideastweb.org/countries.htm>

2. <http://www.webometrics.info>

۳. نمونه Arab Academy for Science & Technology and Maritime Transport

بررسی این موارد، صفحات متعددی از وبسایت کتابخانه و منوهای موجود نیز مورد توجه قرار گرفت و صحت عملکرد هر سرویس با کلیک^۱ بر روی آن بررسی شد. بررسی وبسایت ۱۴۶ کتابخانه دانشگاهی، شش روز (از ۷/۲۵ تا ۱۳۸۹/۷/۳۰) به طول انجامید.

در مرحله سوم، به جهت استخراج سنّ وبسایت کتابخانه‌ها، از سایت رسمی برای آرشیو اینترنت^۲ استفاده شد و در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. تحلیل شدند.

شاخصها	گردآوری اطلاعات		اشاعه اطلاعات		سازماندهی اطلاعات		اشتراک اطلاعات	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد

بحث و تحلیل یافته‌ها

به طور کلی، بررسیها نشان می‌دهد از مجموع ۱۴۶ وبسایت کتابخانه دانشگاهی کشورهای خاورمیانه که اطلاعات آنها در این پژوهش قابل بازیابی بود و در رتبه‌بندی ۵۰۰ وبسایت اول قرار داشتند، ۳۳ وبسایت از کشور ایران و ۱۱۳ وبسایت از سایر کشورهای خاورمیانه بود که این می‌تواند نمایانگر سطح کیفی بالاتر دانشگاهی ایران نسبت به سایر کشورهای خاورمیانه باشد.

پرسش اول: میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران چقدر است؟

بررسیهای انجام شده بر روی وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نشان می‌دهد استفاده از امکانات وب ۲ در سه شاخص گردآوری اطلاعات (شامل استفاده از ابزار وبلاگ و ویکی)، اشاعه اطلاعات (استفاده از خدمات آر.اس.اس.) و سازماندهی اطلاعات (استفاده از خدمت برچسب‌گذاری) در سطح بسیار نازلی بوده است و تنها کتابخانه دو دانشگاه علوم پزشکی گیلان و فردوسی مشهد از

1. Click.

2. <http://www.archive.org/>

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه / ۱۲۳

شاخص گردآوری اطلاعات استفاده می‌کنند (۶/۰۶٪). در این میان، تنها شاخص اشتراک اطلاعات (امکان استفاده از خدمات پیام‌رسان فوری و شبکه اجتماعی) با ۶۳/۶۳٪ در وضعیت بهتری قرار داد. جدول ۲ استفاده از خدمات وب ۲ را در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نشان می‌دهد. در این بررسی، هر کتابخانه با توجه به استفاده از چند شاخص به صورت هم‌زمان می‌تواند در ذیل چند شاخص محاسبه شود.^۱ به عقیده نگارندگان، دلیل این امر آشنایی نداشتن با کاربردهای وب ۲، فقدان دانش موضوعی و نبود زیرساختهای مورد نیاز مانند نرم‌افزارها می‌تواند باشد.

جدول ۲. فراوانی استفاده از امکانات وب ۲ در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

شاخصها	گردآوری اطلاعات		اشاعه اطلاعات		سازماندهی اطلاعات		اشتراک اطلاعات	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
	۲	۶/۰۶	۰	۰	۰	۰	۲۱	۶۳/۶۳

یافته‌های پژوهش حاضر، نتایج مشابهی را با تحقیق «چن، اویانگ و چو»^۲ (۲۰۰۹) نشان می‌دهد. یافته‌های این پژوهشگران نشان داده کمتر از نیمی از کتابخانه‌های دانشگاهی ابزارهای وب ۲ چون وبلاگها، پیام‌رسانهای فوری، آر.اس.اس. و شبکه‌های اجتماعی را به کار می‌برند. بر اساس این پژوهش، برخی از کتابخانه‌ها هنوز از خدمات سنتی چون پست الکترونیکی، برقراری تماس تلفنی و صفحات وب ساده استفاده می‌کنند و در بین ابزارهای وب ۲، استفاده از پیام‌رسانی فوری بیشترین کاربرد را در بین کتابخانه‌های دانشگاهی نیویورک داشته است که این یافته دقیقاً با نتایج پژوهش حاضر، مشابهت دارد.

پرسش دوم: میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه چقدر است؟

بررسی وضعیت شاخصهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه نشان می‌دهد از میان چهار شاخص مورد بررسی، تنها شاخص

۱. برای نمونه، کتابخانه دانشگاه فردوسی مشهد به دلیل استفاده از پیام‌رسان فوری و وبلاگ، در ذیل دو شاخص محاسبه شد.

2. Chen, Ouyang and Chu.

«اشتراک اطلاعات» با ۸۰/۱۳٪ در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد (۱۱۷ از مجموع ۱۴۶ کتابخانه). شاخص «اشاعه اطلاعات» نیز تنها ۶ مورد (۱۰/۴٪) را به خود اختصاص داده است. همچنین، در شاخص گردآوری اطلاعات تنها دو مورد (۱/۳۶٪) یافت شد که به دو وبسایت ایرانی علوم پزشکی ایران و فردوسی مشهد مربوط بوده‌اند و در واقع به جز این دو دانشگاه، هیچ‌یک از وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه از خدمات وبلاگ و ویکی استفاده نمی‌کنند. متأسفانه شاخص سازماندهی اطلاعات در هیچ کدام از وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه استفاده نشده است. جدول ۳ وضعیت شاخصهای وب ۲ را در کشورهای خاورمیانه، نشان می‌دهد.

جدول ۳. فراوانی استفاده از امکانات وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه

شاخصها	گردآوری اطلاعات		اشاعه اطلاعات		سازماندهی اطلاعات		اشتراک اطلاعات	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
	۲	۳۶/۱	۶	۱۰/۴	۰	۰	۱۱۷	۸۰/۱۳

بر اساس جدول‌های ۲ و ۳ (شاخصهای مورد بررسی در ایران و دیگر کشورهای خاورمیانه) به نظر می‌رسد در مجموع، وضعیت استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه در وضعیت نامناسبی قرار دارد و در حقیقت به جز شاخص اشتراک اطلاعات (استفاده از امکان پیام‌رسان فوری و شبکه اجتماعی) که ۱۱۷ مورد را از مجموع ۱۴۶ وبسایت مورد بررسی به خود اختصاص داده است، در بقیه شاخصها وضعیت ناامیدکننده است، بویژه شاخص سازماندهی اطلاعات (استفاده از امکان برچسب‌گذاری) که در هیچ کدام از وبسایتها در نظر گرفته نشده است.

در این زمینه، پژوهش «چوا و گوه»^۱ در سال ۲۰۱۰ خبر از میزان استفاده بالای ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های آمریکای شمالی بیشتر از سایر کتابخانه‌های سایر

1. Chua & Goh.

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه / ۱۲۵

قاره‌ها داده است و دلیل احتمالی آن گسترش بیشتر اینترنت در این منطقه است. لذا، به نظر می‌رسد آگاهی نداشتن از ضرورت و فایده این ابزارها، نبود آشنایی/ دسترسی به نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای تهیه این ابزارها، وضعیت نامناسب زیرساختهای فناوری و گسترش نیافتن اینترنت در این منطقه، می‌تواند از مهمترین دلایل این وضعیت باشد.

پرسش سوم: آیا وبسایتهای قدیمی از ابزارهای وب ۲ بیشتر استفاده می‌کنند؟
برای پاسخگویی به این پرسش، پژوهشگران وبسایتهای مورد بررسی را از لحاظ سنی به دو دسته تقسیم کردند:

۱. وبسایتهایی با عمر ۵ سال و کمتر (از سال ۲۰۰۵ تا کنون)

۲. وبسایتهایی با عمر بیشتر از ۵ سال (۲۰۰۴ و قبل از آن).

بر اساس این تقسیم‌بندی، ۳۷ وبسایت کتابخانه دانشگاهی در ۵ سال اخیر راه‌اندازی شده و تاریخ راه‌اندازی بقیه (۱۰۹ وبسایت) به قبل از سال ۲۰۰۵ بر می‌گردد. در ادامه، میان داده‌های آماری هر یک از شاخصهای چهارگانه وب ۲ و سن وبسایت با تقسیم‌بندی ذکر شده در بالا، آزمون t مستقل^۱ گرفته شد. نتایج به دست آمده، در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. مقایسه میان سن وبسایت و استفاده از ابزارهای وب ۲

Sig	مقدار t	شاخصهای مورد بررسی
.۴۱۰	۰/۸۲۶	گردآوری اطلاعات - سن وبسایت
.۶۴۹	-۰/۴۵۷	اشاعه اطلاعات - سن وبسایت
	۰	سازماندهی اطلاعات - سن وبسایت*
.۷۵۸	۰/۳۰۸	اشتراک اطلاعات - سن وبسایت

* از آنجا که فراوانی استفاده از شاخص سازماندهی اطلاعات در کلیه وبسایتهای مورد بررسی صفر بوده

است، امکان انجام آزمون مزبور در این گروه وجود ندارد.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در سه شاخص مورد بررسی، میان سن وب‌سایت و استفاده از شاخص گردآوری/اشاعه/اشتراک اطلاعات، تفاوت معناداری وجود ندارد و نیز در شاخص «سازماندهی اطلاعات» به علت صفر بودن فراوانی استفاده از این خدمت، امکان انجام آزمون وجود نداشت. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه، میان سن وب و امکان استفاده از ابزارهای وب ۲ هیچ‌گونه ارتباط معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر، زمان تأسیس وب‌سایت بر استفاده یا استفاده نکردن از ابزارهای وب ۲، در چهار شاخص مورد بررسی تأثیری نداشته است.

نتیجه‌گیری

در عصر اطلاعات دیجیتالی، به نظر می‌رسد انتظارات کاربران از کتابخانه‌ها افزایش یافته است. امروزه، تجهیز کتابخانه به یک وب‌سایت ایستا یا ارائه خدمات مبادله الکترونیکی اطلاعات برای خدمات کتابخانه‌ها کافی به نظر نمی‌رسد و از کتابخانه‌ها انتظار می‌رود از جریانهای چندجانبه اطلاعات بین کاربران و کتابداران حمایت کنند. در راستای نیاز به شناخت ضرورت تعامل با کاربر و تولید محتوای کاربرمدار، کتابخانه‌ها اقدام به استفاده از ابزارهای وب ۲ در وب‌سایت خود کرده‌اند (Chua & Goh 2010). با توجه به نبود تحقیقات علمی کافی در حوزه کاربردهای وب ۲ در کتابخانه‌های ایران و خاورمیانه، این مقاله بر مواردی چون میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاه ایران و خاورمیانه و بررسی ارتباط بین سن وب‌سایت کتابخانه و میزان استفاده از آن (برای نخستین بار در دنیا و ایران) تمرکز نموده است.

میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه / ۱۲۷

یافته‌های این پژوهش، میزان استفاده پایین ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های خاورمیانه و ایران بخصوص از حیث اشاعه (۶/۱۰٪) و سازماندهی اطلاعات (۰٪) و نیز استقبال بیشتر آنها را از ابزارهای اشتراک اطلاعات بخصوص پیام‌رسان فوری نشان می‌دهد (۱۳/۸۰٪). یافته‌ها نشان می‌دهد در میان ۱۴۶ کتابخانه مورد بررسی در منطقه خاورمیانه، تنها کتابخانه دو دانشگاه علوم پزشکی گیلان و فردوسی مشهد از شاخص گردآوری اطلاعات و ابزار استفاده می‌کنند (۶/۰۶٪) که با توجه به آسانی و هزینه پایین استفاده از چنین ابزاری، وضعیت خوبی به نظر نمی‌رسد. نگارندگان بر این باور هستند که آشنایی نداشتن با کاربردهای وب ۲، نبود دانش موضوعی برای استفاده از ابزارهای وب ۲، نبود زیرساختهای مورد نیاز مانند نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مورد نیاز و گسترش نیافتن اینترنت در این منطقه، می‌تواند دلایلی برای میزان کم استفاده از این ابزارها در کتابخانه‌های دانشگاهی خاورمیانه باشد. با توجه به بررسی «چوا و گو» در سال ۲۰۱۰ و اینکه استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر از کتابخانه‌های عمومی است و بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از این ابزارها در کتابخانه‌های عمومی خاورمیانه در وضعیت نازل‌تری قرار دارد. به بیان دیگر، کتابخانه‌های عمومی خاورمیانه از این ابزارها کمتر استفاده می‌کنند و این موضوع می‌تواند زمینه پژوهشی مستقل برای علاقه‌مندان این حوزه باشد. همچنین، نتایج پژوهش نشان داد در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه، میان سن وب و امکان استفاده از ابزارهای وب ۲، هیچ‌گونه ارتباط معناداری وجود ندارد.

بررسی نتایج حاصل از این پژوهش، کتابخانه‌ها را در طراحی بهتر وب‌سایت، مدیریت و تهیه منابع و ابزارهای فناورانه لازم جهت پشتیبانی از وب ۲ کمک می‌کند و توجه کتابخانه‌ها را به تجهیز زیرساختهای فناوری اطلاعات در کنار

توانمندسازی نیروی انسانی به دانش روز فناوری اطلاعات، تشویق می‌کند. همچنین، شناسایی مناسب ابزارهای وب ۲ و کاربردهای آنها، به اتخاذ سیاستهای مناسب در گردآوری، سازماندهی، مدیریت و اشاعه اطلاعات در کتابخانه‌ها می‌انجامد.

منابع

- Aharony Noa (2009). Web 2.0 use by librarians. *Library & Information Science Research* 31, pp 29-37.
- Bawden, D. (2007). After the Amazoogole: Web 2.0 and information research [Editorial]. *Journal of Documentation*, 61(4), 461-462.
- Bolan, Kimberly, Meg Canada, and Rob Cullin (2007). Web, Library, and Teen Services 2.0. *Young Adult Library Services Winter 2007*. 40-44.
- Burhanna, Kenneth J., Jamie Seeholzer and Joseph Salem Jr. (2009). No Natives Here: A Focus Group Study of Student Perceptions of Web 2.0 and the Academic Library. *The Journal of Academic Librarianship*, 35(6), pp. 523-532.
- Cahill, Kay (2009). Building a virtual branch at Vancouver public library using web 2 tools Program: electronic library and information systems 43(2). pp. 140-155.
- Chen Xu, Fenfei Ouyang and Heting Chu (2009). THE ACADEMIC LIBRARY MEETS WEB 2. *The Journal of Academic Librarianship* 35(4), pp 324-331.
- Chua, A.Y.K. & D.H. Goh (2010). A study of Web 2.0 applications in library websites. *Library & Information Science Research* 32, Pp. 203-211.
- Chua, A. Y. K., Goh, D. H., & Lee, C. S. (2008). The prevalence and use of Web 2.0 in libraries. In G. Buchanan, M. Masoodian, & S. J. Cunningham (Eds.), *Digital libraries: Universal and ubiquitous access to information. Proceedings of the 11th International Conference on Asian Digital Libraries (ICADL)*. New York: Springer (Lecture Notes in Computer Science, 5362). pp. 22-30.

- Clarke, R. (2008). Web 2.0 as syndication. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 3(2), 30–43.
- Clausen, H. (1999). User-oriented evaluation of library and information centre websites. *New Library World*, 100(1), 5–10.
- De Kool, D., & van Wamelen, J. (2008). Web 2.0: A new basis for e-government? In *Proceedings of the 3rd International Conference on Information and Communication Technologies: From Theory to Applications (ICTTA)*. doi:10.1109/ICTTA.2008.4529946
- De Rosa, C., Cantrell, J., Havens, A., Hawk, J., & Jenkins, L. (2007). Sharing, privacy and trust in our networked world. Retrieved from <http://www.oclc.org/reports/sharing/default.Htm>
- Fagan, Jody Condit & Jennifer A. Keach (2010). Build, Buy, Open Source, or Web 2.0? Making an Informed Decision for Your Library. *Infotoday*. pp9-11.
- Gibbons, S. (2007). *The academic library and the Net Gen student: Making the connections*. Chicago: American Library Association.
- Goh, D. H., Chua, A., Lee, C. S., & Razikin, K. (2009). Resource discovery through social tagging: A classification and content analytic approach. *Online Information Review*, 33, 568–583.
- Goodfellow, T., & Graham, S. (2007). The blog as a high-impact institutional communication tool. *The Electronic Library*, 24, 395–400.
- Gross Julia & Lyn Leslie (2008). Twenty three steps to learning web 2. *The Electronic Library* 26(6), pp 790-802.
- Joint, Nicholas 2009. The web2 challenge to libraries. *Library Review* 58(3), pp. 167-175.
- Lai, L. S. L., & Turban, E. (2008). Group formation and operations in the Web 2.0 environment and social networks. *Group Decision and Negotiation*, 17(5), 387–402.
- Levy, Moria, (2009). WEB2 IMPLICATIONS ON KNOWLEDGE MANAGEMENT: *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT* journal 13(1), pp. 120-134.
- Liu, S. (2008). Engaging users: The future of academic library websites. *College & Research Libraries*, 69(1), 6–27.
- Macgregor, G., & McCulloch, E. (2005). Collaborative tagging as a knowledge organisation and resource discovery tool. *Library Review*, 55(5), 291–300.

- Maness, J. M. (2006). Library 2.0: The next generation of Web-based library services. LOGOS. Journal of the World Book Community, 17(3), 139–145.
- Miller, P. (2005). Web 2.0: Building the new library. Ariadne, 45. Retrieved from <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/miller>
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Communications and Strategies, 65, 17–37.
- Peltier-Davis, Cheryl (2009). Web 2.0, Library 2.0, Library User 2.0, Librarian 2.0: Innovative Services for Sustainable Libraries. Computers in Libraries, November 1 2009. Retrieved from: <http://www.allbusiness.com/media-telecommunications/internet-www-web-2/13412346-1.html>
- Ramanaua, Ruslan and Fawei Gengb(2009). Researching the use of Wiki's to facilitate group work. Procedia Social and Behavioral Sciences 1, pp. 2620–2626.
- Stephens, Michael (2007). Tools from web2 & libraries: best practices for.. ... Library Technology Reports: 43(5), p15-31.