

بررسی میزان استفاده وب‌گاه کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر جهان از ابزارهای وب ۲

محمد رضا پاشنگ^۱

رضا عجم زبید^۲

علی شرفی^۳

چکیده: هدف پژوهش حاضر بررسی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا براساس نظام رتبه‌بندی وبومتریک از لحاظ میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش پیمایشی و وب‌سنجی با رویکرد توصیفی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، ۳۰ وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا و ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه واری است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ به طور متوسط ۶۷٫۹۲ درصد است که کتابخانه‌های دانشگاه‌های ماساچوست، کالیفرنیا برکلی، ویسکانسن مدیسن از حیث استفاده از ابزارهای وب ۲ در بالاترین رتبه و کتابخانه دانشگاه سائوپائولو در پایین‌ترین رتبه قرار دارند. همچنین مشخص شد که از میان ابزارهای وب ۲ وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی با ۹۰ درصد بیشترین استفاده و ابزار برچسب‌زنی با ۱۳٫۳۳ درصد کم‌ترین استفاده را دارند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی بزرگ نسبت به هم پراکندگی بیشتری دارند.

واژه‌های کلیدی: وب ۲، کتابخانه‌ها، وبلاگ‌ها، ویکی‌ها.

mrapashang@yahoo.com
ajam.reza@yahoo.com
atashbig_ali۶۵@yahoo.com

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد
۲. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور مشهد
۳. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی کتابخانه مرکزی دانشگاه شاهد

مقدمه و بیان مسئله

اصطلاح وب^۱ را می‌توان اصطلاحی جدید دانست که در سال‌های اخیر بر سر زبان‌ها افتاده است. این اصطلاح ابتدا توسط تیم اوریلی^۲ در سال ۲۰۰۳ عنوان شد و در نخستین کنفرانس وب^۳ که در سال ۲۰۰۴ برگزار شد به عنوان واژه‌ای جدید به ادبیات انفورماتیک اضافه شد (صابری و صدیقی، ۱۳۸۶). امروزه میزان استفاده از امکانات وب و منابع الکترونیکی به نسبت منابع چاپی در حال افزایش است و این در حالی است که با گسترش ابزارهای وب^۴ کاربران می‌توانند در تولید محتوای وب، شرکت داشته و با یکدیگر به تبادل اطلاعات بپردازند. وب^۵ اگر چه مفهومی کلی و فراگیر است و به رشته یا حرفه‌ای خاص محدود نمی‌شود، اما می‌توان از فناوری‌های مربوط به آن در اجرای امور حرفه‌ای نیز بهره‌مند شد. یکی از بسترهایی که می‌توان در آن از این فناوری‌ها بهره جست، کتابخانه‌ها هستند. با توجه به رسالتی که کتابخانه‌ها از نظر همگامی با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دارند، وب^۶ زمینه مناسبی را برای به کارگیری این فناوری‌ها، فراهم می‌کند (جمالی مهموثی، ۱۳۸۸). بنابراین لازم است کتابداران، برای تسهیل روند دسترس‌پذیرکردن اطلاعات، با ابزارها و قابلیت‌های وب^۷ (شبکه‌های اجتماعی^۸، پادکست‌ها^۹، وبلاگ‌ها^{۱۰}، ویکی‌ها^{۱۱}، آ.اس.اس. و ...^{۱۲}) آشنا باشند و برای برآوردن نیازهای اطلاعاتی کاربران از آنها استفاده کنند (نوروزی، ۱۳۸۷). وب^{۱۳} پدیده‌ای است اجتماعی، حاصل تجربه کاربران در شبکه که توانایی فراوانی در مدیریت محتوای اینترنتی ارائه شده توسط کاربر را دارد و ویژگی اصلی آن ارتباط همگانی و به اشتراک‌گذاری محتوای شبکه است که امروزه در کتابخانه‌ها نیز به عنوان موضوعی اصلی مورد بحث قرار می‌گیرد. وب^{۱۴} به علت تمرکز بر استفاده‌کننده و نیازهای او و رابطه دوطرفه با کاربر، مدلی مناسب برای مدرن‌سازی سرویس‌های کتابخانه‌هاست که منعکس‌کننده تحول و تغییر در جهان کتابخانه و سرویس‌هایی است که به مراجعان ارائه می‌دهند. لذا کتابداران با بهره‌گیری از آن، نه تنها می‌توانند اطلاعات را گردآوری و در اختیار کاربران قرار دهند بلکه به آنها اجازه مشارکت و همکاری برای تغییر محتوا و افزودن به آن را نیز می‌دهند (نگهبان، ۱۳۹۱).

این فناوری‌ها به دلیل قابلیت‌های تعاملی و ارتباطی فراوانی که دارند کاربردهای بسیاری در کتابخانه‌های جهان در سال‌های اخیر داشته‌اند، اما بررسی‌ها، حکایت از استفاده بسیار کم آن در کتابخانه‌ها، به‌ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی ایران داشته است. مرادی و همکاران (۱۳۹۰) نیز در پژوهش خود بیان داشته‌اند که میزان استفاده از ابزارهای وب^{۱۵} در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و خاورمیانه پایین است و این نشان‌دهنده آن است که مطالعات اندکی به بررسی ابزارهای وب^{۱۶} در کتابخانه‌ها پرداخته‌اند. لذا مطالعه قابلیت‌های این ابزارها در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا و الگوبرداری از آنها برای رفع مشکلات مربوط به حوزه وب^{۱۷} در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران امری مهم و ضروری است. از آنجایی که پژوهش در حوزه وب^{۱۸} موجب ارتقاء دانش موجود در خصوص کارکردهای وب^{۱۹} می‌شود در نتیجه می‌تواند به مدیران برای طراحی وب‌سایت کتابخانه‌ای مطلوب جهت ارائه خدمات به کاربران مؤثر واقع شود. همچنین امکان دسترسی سریع

۱ . Web ۲.۰

۲ . Tim O'Reilly

۳ . Social Networks

۴ . Podcast

۵ . Weblog

۶ . Wikis

۷ . RSS

و آسان کاربران به خدمات کتابخانه‌ای را ایجاد می‌نماید و در نهایت فضای مشارکت و همکاری برای کاربران کتابخانه را فراهم می‌سازد. لذا هدف این پژوهش ارزیابی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا از لحاظ پیاده‌سازی یا به کارگیری ابزارهای وب ۲، رتبه‌بندی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا بر اساس میزان استفاده، بررسی بیشترین ابزار مورد استفاده در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا، بررسی کم‌ترین ابزار مورد استفاده در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا، بررسی رابطه میان میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت‌های کتابخانه‌ای و رتبه آن‌ها در نظام وبومتریکس و ارائه الگو برای استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است.

سوالات پژوهش

۱. میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در ۳۰ کتابخانه دانشگاهی برتر دنیا چگونه بوده است؟
۲. بیشترین و کمترین ابزار مورد استفاده در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا کدامند؟
۳. بین رتبه وبسایت دانشگاه‌های برتر دنیا در نظام وبومتریکس و میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه آن دانشگاه، رابطه معناداری وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

بررسی پژوهش‌های انجام شده در هر موضوع، برای شناسایی و تعیین جایگاه موضوع مورد پژوهش در میان سایر تحقیقات مشابه، امری ضروری است لذا در این بخش به ذکر نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر پرداخته می‌شود.

مرادی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود به بررسی میزان بهره‌گیری از وب ۲ در ۱۴۶ کتابخانه دانشگاهی کشورهای خاورمیانه، میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های ایران و خاورمیانه، ارتباط بین سن وبسایتها و میزان استفاده این ابزارها پرداختند و نشان دادند که میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های خاورمیانه و ایران بخصوص از حیث اشاعه (۶/۱۰ درصد) و سازماندهی اطلاعات (صفر درصد) پایین است و استقبال بیشتری (۸۰/۱۳ درصد) از ابزارهای اشتراک اطلاعات بخصوص پیام‌رسان فوری^۱ در میان این کتابخانه‌ها وجود داشته است، همچنین میان سن وبسایت و امکان استفاده از ابزارهای وب ۲، ارتباط معناداری وجود ندارد.

در پژوهش دیگری، اسفندیاری مقدم و حسینی شعار (۱۳۹۰) به بررسی میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی همدان از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ پرداختند و نشان دادند که میزان آشنایی کتابداران با امکانات و قابلیت‌های وب ۲ در سطح متوسط (۴۴/۶ درصد) و میزان استفاده آنها از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ در سطح متوسط و پایین (۴۲/۶ درصد) بوده، همچنین بیشترین توانایی کتابداران در استفاده از ایمیل^۲ و وبلاگ و کمترین توانایی آنها در استفاده از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ به فلیکر^۳ مربوط است.

۱ . Instant message

۲ . E-Mail

۳ . Flickr

همچنین مصری نژاد، عاصمی و شنبه‌زاده (۱۳۹۰) در پژوهشی به امکان‌سنجی ۶۰ کتابخانه مرکزی دانشگاهی، از لحاظ مسائل انسانی در بکارگیری ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، زمینه‌های لازم شامل میزان آشنایی و اطلاعات قبلی، میزان استفاده و نگرش کارکنان کتابخانه نسبت به بکارگیری ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی پرداختند و نشان دادند که کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی با ابزارهای وب ۲ آشنایی دارند و به غیر از پادپخش‌ها، همه ابزارها در سطح قابل قبولی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به علاوه، کارکنان به طور کلی موافق بکارگیری این ابزارها در وب‌سایت کتابخانه‌ها هستند.

علاوه بر این، صراف‌زاده، حاضری و علوی (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی میزان آشنایی و استفاده مدرسان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران با فناوری‌های وب ۲ و کشف مشکلات و چالش‌هایی که مدرسان در استفاده از این فناوری‌ها با آن مواجهند، پرداختند و نشان دادند که مدرسان پاسخ‌دهنده با برخی فناوری‌های وب ۲ از قبیل وبلاگ، ویکی، یوتیوب^۱ و فیس‌بوک^۲ به خوبی آشنا بودند، اما آشنایی آنها با برخی دیگر از این فناوری‌ها نظیر آر.اس.اس، توئیتر^۳، فلیکر، دلشیز^۴ و پادکست محدود بوده و از فناوری‌هایی مانند وبلاگ، گروه‌های مباحثه^۵، چت^۶، ابزارهای اشتراک فایل، ویکی، پیامک، ابزارهای اشتراک ویدئو و فروم^۷ برای اهداف آموزشی و پژوهشی استفاده می‌کردند. از نظر آنها فیلترینگ اینترنت، عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت و فقدان آموزش بزرگترین مانع استفاده از این فناوری‌ها بود.

همینطور بهرامی (۱۳۹۱) نیز در پژوهش خود به شناسایی میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از فناوری‌های وب ۲ و شناسایی مهمترین عوامل بازدارنده بر بکارگیری فناوری‌های وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران پرداخت و نشان داد که میزان آشنایی و استفاده کتابداران از فناوری‌های وب ۲ کم و بسیار کم است، بیشترین میزان آشنایی کتابداران از فناوری‌های وب ۲ مربوط به فناوری وبلاگ و کمترین میزان آشنایی کتابداران مربوط به فناوری فهرست‌نویسی اجتماعی^۸ است و کتابداران از ابزار ویکی بیشتر از سایر ابزارها استفاده می‌کنند و کمترین میزان استفاده آنان مربوط به فناوری‌های سایت‌های برچسب‌گذاری^۹ و نشانه‌گذاری اجتماعی است.

یزدانی‌کاشانی و تمنایی‌فر (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان اهمیت و جایگاه ابزارهای وب ۲ در آموزش مجازی؛ پیاد سازی رویکرد تعاملی در دانشگاه‌های مجازی ایران به پیاده سازی ابزارهای وب ۲ با رویکرد تعاملی در دانشگاه‌های مجازی پرداختند و نشان دادند که ورود وب ۲ و قابلیت‌های آن به عنوان ابزاری نوین قابل دفاع به نظر می‌رسد و قابلیت‌ها و ابزارهای وب ۲ معیارهای لازم برای ایجاد و توسعه دانشگاه مجازی متناسب با رویکرد تعاملی را دارند. همچنین آنها نتیجه گرفتند که مهم‌ترین مزایای حاصل از پیاده‌سازی ابزارهای وب ۲

۱. Youtube
۲. FaceBook
۳. Twitter
۴. Delicious
۵. Discussion Groups
۶. Chat
۷. Forum
۸. Folksonomy
۹. Tagging

وبلاگ، ویکی، پادکست و شبکه های اجتماعی) در دانشگاه مجازی مثل تغییر نقش استاد و دانشجو، افزایش کیفیت یادگیری، رشد مهارت های تفکر انتقادی، تفکر خلاق و حل مساله، شکل گیری گروه های همکاری و محیط های تعامل محور، زمینه های لازم برای طراحی و اجرای دانشگاه مجازی با محوریت رویکرد تعاملی را فراهم می آورد.

لطیفی، صیامیان و زندیان (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه های عمومی سراسر کشور از قابلیت های وب ۲ در محیط کار پرداختند و نشان دادند که میزان آشنایی کتابداران کتابخانه های عمومی با امکانات و قابلیت های وب ۲ در حد کم (۴۴ درصد)، و به همان نسبت میزان استفاده کتابداران از امکانات و قابلیت های وب ۲ جهت خدمت رسانی به مراجعین در حد کم (۴۸ درصد) است. بیشترین توانایی کتابداران کتابخانه های عمومی در استفاده از پست الکترونیکی و وبلاگ بوده و کمترین توانایی نیز در زمینه استفاده از فلیکر و ویکی است همچنین نشان دادند که میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه های عمومی از وب ۲ در محیط کار در سطح پایینی است.

فرشاد، اخوان و کریم زادگان مقدم (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان اولویت استفاده از وب ۲ در فرآیندهای مدیریت دانش شخصی در آموزش مجازی به شناسایی فرآیندهای مدیریت دانش شخصی، ابزارهای وب ۲ و سپس هم پوشانی آن با آموزش پرداختند و نشان دادند که جستجو و شناسایی، به دست آوردن، سازماندهی، اشتراک، خلق به عنوان فرآیندهای کلیدی و ارتباطات به عنوان ابزارهای اصلی در مدیریت دانش شخصی هستند.

همچنین نگوین^۱ (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان کاربرد وب ۲ در کتابخانه های دانشگاهی استرالیا، با انتخاب ۳۷ وبسایت کتابخانه دانشگاهی به روش تحلیل محتوا، فناوری های مبتنی بر وب ۲ بکار رفته در این وبسایت ها را مورد مطالعه قرار داد و نشان داد که از میان ابزارهای وب ۲، آر.اس.اس. بیشترین میزان استفاده و سیستم پیام رسان فوری کمترین میزان استفاده را در کتابخانه های دانشگاهی مورد مطالعه به خود اختصاص داده اند. در پژوهشی دیگر کاهیل^۲ (۲۰۰۹) با هدف بررسی میزان عملکرد و گسترش وبسایت کتابخانه عمومی ونکوور، به تحلیل وبسایت جدید و میزان توجه کاربران پرداخت و نشان داد که به کارگیری یک دیدگاه سیستمی، یکپارچه و متفکر برای پذیرش ابزارهای وب ۲ و فناوری های مرتبط جهت بهبود خدمات کتابخانه ای بدون از دست دادن کنترل و کیفیت امکان پذیر است و کاربران از این امر استقبال می کنند.

علاوه بر این چن^۳، اویانگ^۴ و چو^۵ (۲۰۰۹) پژوهشی را با هدف میزان سازگاری وبسایت کتابخانه های دانشگاهی نیویورک بر روی ۸۸ کتابخانه انجام دادند و نشان دادند که حدود نیمی از کتابخانه های دانشگاهی، از بکارگیری ابزارهای وب ۲ چون وبلاگ ها، پیام رسان های فوری، آر.اس.اس. و شبکه های اجتماعی بهره می برند. همچنین، برخی از کتابخانه ها هنوز از خدمات سنتی چون پست الکترونیکی، برقراری تماس تلفنی و صفحات وب ساده، استفاده کرده و نشان دادند که در بین کاربردهای وب ۲، استفاده از پیام رسان فوری بیشترین کاربرد را در بین کتابخانه های دانشگاهی نیویورک داشته است.

۱. Nguyen
۲. Cahill
۳. Chen
۴. Ouyang
۵. Chu

همچنین هارینارایانا^۱ و راجو^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی جنبه‌های بکارگیری ابزارهای وب ۲ در وبسایت ۵۷ کتابخانه دانشگاهی پرداختند و نشان دادند که ۳۷ کتابخانه دانشگاهی برای اشاعه اخبار و اطلاعات کتابخانه از آ.اس.اس. استفاده می‌کنند، ۱۵ کتابخانه برای کاربران خود وبلاگ تهیه کرده‌اند. همچنین ویکی، کمترین میزان به کارگیری را توسط این کتابخانه‌ها (فقط یک کتابخانه) داشته است. در حالی که، سیستم پیام‌رسان فوری بیشترین میزان استفاده در حوزه خدمات مرجع به خود اختصاص داده است. پادپخش و ویدئوپخش، به ترتیب با ۳ و ۶ مورد استفاده، از جمله ابزارهایی هستند که به نظر می‌رسد لازم است در کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر معرفی شود.

رفید^۳ و زوراید^۴ (۲۰۱۱) نیز در پژوهش خود به کاربردهای ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی مالزی برای ارائه خدمات مرجع پرداختند و نشان دادند که میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر بوده و از فیس‌بوک بیشتر از سایر ابزارها برای ارائه خدمات استفاده شده است. در نهایت هزید^۵ و ماهد^۶ (۲۰۱۳) در پژوهش خود با عنوان برنامه‌های کاربردی وب ۲ و همکاری وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی جنوب شرقی آسیا به بررسی ۷۳ وبسایتی که در آن‌ها برنامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه می‌شود پرداختند و نشان دادند که محبوبیت کاربردهای وب ۲ در زمینه‌های شبکه‌های اجتماعی، تویترها، آ.اس.اس.ها و مسنجرها خیلی کمتر از ویکی‌ها می‌باشد و بعضی از کتابخانه‌های دانشگاهی هنوز هم از ابزارهای وب ۲ استفاده نمی‌کنند.

مرور پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت‌های کتابخانه‌ای رو به افزایش است و کتابخانه‌ها می‌توانند از این طریق باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه دریافت اطلاعات شوند و همچنین ارائه‌کننده خدمات بیشتری با استفاده از ابزارهایی مانند وبلاگ، آ.اس.اس.، شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان فوری و ... در محیط وب باشند. لذا مشخص است که استفاده از این ابزارها در اولویت برنامه کاری آنها برای ارائه تصویری روشن در مورد اهمیت و جایگاه‌شان در طراحی وبسایت کتابخانه‌ها بوده است.

روش پژوهش

منظور از وب ۲ در این پژوهش استفاده از ابزارهای اجتماعی و تعاملی نظیر شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، پیام‌رسان فوری، آ.اس.اس.، پادکست‌ها، ویکی‌ها، فروم‌ها و برچسب‌زنی و ... است. همچنین منظور از وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا وبسایت دانشگاه‌هایی است که در پایگاه وبومتریکس^۷ بین رتبه ۱ تا ۳۰ قرار گرفته‌اند.

پژوهش حاضر از نوع کاربردی، به روش پیمایشی و وبسنجی با رویکرد توصیفی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را وبسایت کتابخانه‌های ۳۰ دانشگاه برتر دنیا تشکیل می‌دهند که برای انتخاب آنها از وبسایت وبومتریکس استفاده شده، بدین ترتیب که ۳۰ دانشگاهی که در رتبه‌بندی این وبسایت در

۱. Harinarayana

۲. Raju

۳. Abdul Aziz Rafid

۴. Arif Zuraidah

۵. N. A. Hazidah

۶. A. Mohd Ismail

۷. <http://www.webometrics.info>

رتبه‌های اول تا سی‌ام قرار داشته‌اند، انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها سپاهه واری است. به منظور بررسی صحت عملکرد وبسایت کتابخانه‌ها از لحاظ میزان استفاده از ابزارهای وب ۲، به وبسایت دانشگاه‌ها رجوع کرده و اطلاعات مربوط به هر یک از ابزارها را استخراج و در لیست کنترل وارد نمودیم. پس از استخراج و گردآوری داده‌ها از طریق نرم‌افزارهای آماری اکسل و اس. پی. اس. به تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخگویی سوالات پژوهش با استفاده از آزمون‌های آماری مختلف مانند توزیع فراوانی و درصد، کندهال تائو بی و دی سامرز پرداخته شد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، یافته‌ها و نتایج مربوط به سوال‌های پژوهش، به ترتیب ارائه می‌شود:
پاسخ سؤال اول پژوهش: میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در ۳۰ کتابخانه دانشگاهی برتر دنیا چگونه بوده است؟
میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا در جدول ۱ نشان داده شده است.

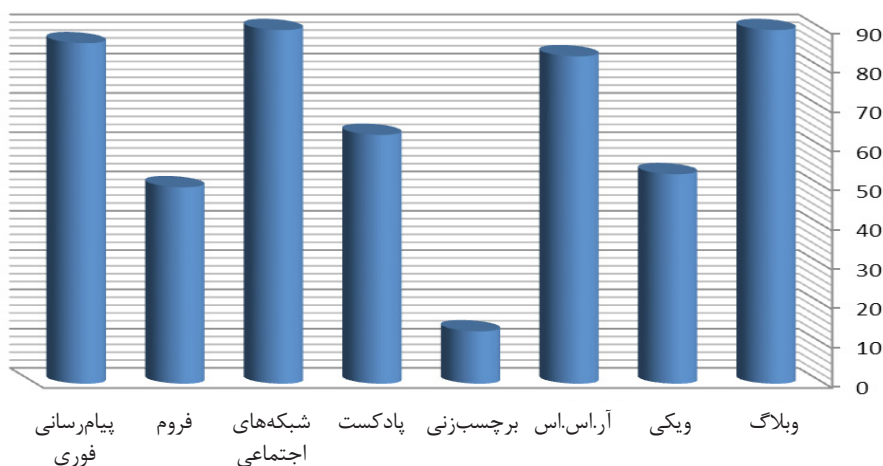
جدول ۱. میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر دنیا

دانشگاه	وبلاگ	ویکی	آ.اس. اس	برچسب زنی	پادکست	شبکه‌های اجتماعی	فروم	پیام رسانی فوری	فراوانی	درصد
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	*	*	*	-	*	*	*	*	۷	۸۷,۵
University of California Berkeley	*	*	*	-	*	*	*	*	۷	۸۷,۵
University of Wisconsin Madison	*	*	*	-	*	*	*	*	۷	۸۷,۵
Purdue University	*	*	*	*	*	*	-	*	۷	۸۷,۵
Harvard University	*	*	*	-	*	*	*	-	۶	۷۵
University of Pennsylvania	*	-	*	*	-	*	*	*	۶	۷۵
University of California Los Angeles UCLA	*	*	-	-	*	*	*	*	۶	۷۵
Columbia University NewYork	-	-	-	-	-	*	*	*	۶	۷۵
University of Texas Austin	*	*	*	-	*	*	-	*	۶	۷۵
University of Cambridge	*	*	*	-	*	*	*	-	۶	۷۵
Duke University	*	-	*	-	*	*	*	*	۶	۷۵
University of Illinois Urbana Champaign	*	*	-	-	*	*	-	*	۶	۷۵
University of North Carolina Chapel Hill	*	*	*	-	*	*	*	-	۶	۷۵
University of British Columbia	*	*	*	-	*	*	-	*	۶	۷۵

دانشگاه	وبلاگ	ویکی	آ.ر.اس. اس	برچسب زنی	پادکست	شبکه های اجتماعی	فروم	پیام رسان فوری	فراوانی	درصد
Texas A&M University	*	*	*	-	*	*	-	*	۶	۷۵
Johns Hopkins University	*	*	*	-	*	*	-	*	۶	۷۵
University of Oxford	*	-	*	*	*	*	-	*	۶	۷۵
Cornell University	*	-	*	-	-	*	*	*	۵	۶۲,۵
University of Minnesota	*	*	-	-	*	-	*	*	۵	۶۲,۵
Yale University	*	*	*	-	*	-	-	*	۵	۶۲,۵
California Institute of Technology Caltech	*	-	*	-	-	*	*	*	۵	۶۲,۵
Princeton University	*	-	*	*	-	-	*	*	۵	۶۲,۵
University of Utah	*	-	*	-	*	*	-	*	۵	۶۲,۵
University of Maryland	*	*	*	-	-	*	-	*	۵	۶۲,۵
Stanford University	*	-	*	-	-	*	-	*	۴	۵۰
University of Michigan	*	-	*	-	-	*	-	*	۴	۵۰
Pennsylvania State University	*	-	-	-	*	*	-	*	۴	۵۰
University of Washington	-	-	*	-	-	*	*	*	۴	۵۰
Michigan State University	*	-	*	-	-	*	-	*	۴	۵۰
Universidade de São Paulo USP	-	-	*	-	-	*	-	-	۲	۲۵
مجموع	۲۷	۱۶	۲۵	۴	۱۹	۲۷	۱۵	۲۶	-	-
درصد	۹۰	۵۳,۳۳	۸۳,۳۳	۱۳,۳۳	۶۳,۳۳	۹۰	۵۰	۸۶,۶۷	-	-

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهند که میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در ۳۰ وبسایت کتابخانه‌ای برتر دنیا به طور متوسط ۶۷,۹۲ درصد بوده و کتابخانه‌ها از لحاظ میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وضعیت بهتری می‌باشند که نشان‌دهنده اهمیت بیشتر این ابزارها برای برآوردن نیازهای کاربران این کتابخانه‌ها و تعامل با آنها می‌باشد. همچنین کتابخانه‌های دانشگاه‌های ماساچوست، کالیفرنیا بارکلی و ویسکانسن مدیسن از حیث استفاده از ابزارهای وب ۲ به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم و کتابخانه دانشگاه سائوپائولو در آخرین رتبه قرار دارند.

پاسخ سؤال دوم پژوهش: بیشترین و کمترین ابزار مورد استفاده در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا کدامند؟ نمودار ۱ توزیع میزان استفاده از هر یک ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. توزیع میزان استفاده از هر یک ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا

بر اساس یافته‌های نمودار ۱، وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی با ۰۹ درصد بیشترین ابزار مورد استفاده در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا می‌باشند. همچنین ابزار برچسب‌زنی با ۳۳٫۳۱ درصد کمترین ابزار مورد استفاده در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا می‌باشد. پاسخ پرسش سوم پژوهش: بین رتبه وبسایت دانشگاهی برتر دنیا در نظام وبومتریک و میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در کتابخانه آن دانشگاه، رابطه معناداری وجود دارد؟ وضعیت کلی استفاده از ابزارهای وب ۲ بر حسب رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

جمع	ده دانشگاه سوم	ده دانشگاه دوم	ده دانشگاه اول	اعتبار دانشگاه
				اعتبار استفاده کلی
۱۰۰	۰	۵۰	۵۰	استفاده از سه ابزار یا کمتر
۱۰۰	۳۸/۵	۳۰/۷	۳۰/۸	استفاده از چهار یا پنج ابزار
۱۰۰	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	استفاده از شش ابزار و بیشتر

$$\begin{aligned} S &= 0,036 \text{ کندال تائو بی} \\ S &= 0,036 \text{ دی سامرز} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S &= 0,82 \\ S &= 0,823 \end{aligned}$$

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهند که بر اساس آزمون‌های آماری کندال تائو بی و دی سامرز، هیچ‌گونه رابطه معناداری میان رتبه‌بندی دانشگاه‌ها با میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

افزایش مداوم حجم اطلاعات قابل دسترس در اینترنت، باعث تغییر شکل رده‌بندی و دسترسی به داده‌ها شده است. ارائه مجموعه زیادی از اطلاعات ذخیره شده در اینترنت، طبقه‌بندی، جایگزینی و دسترسی به دانش را در کتابخانه‌ها، خصوصاً کتابخانه‌های دیجیتالی با چالش روبرو کرده است. این کتابخانه‌ها می‌بایست از عهده مقدار زیادی از منابع که از طریق وب ارائه می‌شوند، برآیند. از این رو می‌بایست آنها با استفاده از راهکارهای متفاوت و جدید همانند وب ۲ ارائه خدمات در کتابخانه‌ها را تسهیل نمایند. کارآیی نامحدود وب ۲ زمینه مناسبی را برای محققان حوزه فناوری در اطراف جهان فراهم کرده است و فرصتی را برای کتابداران و محققان کتابخانه‌های دیجیتالی ایجاد نموده تا از ویژگی‌های نرم‌افزارها و شبکه‌های اجتماعی در طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌ای بهره‌مند شوند. حضور در وب ۲ نقش کتابداران و کتابخانه‌ها را بطور قابل توجهی در تعامل با کاربران تغییر داده است. بسته به نیازهای کتابخانه، کاربردهای مختلف وب ۲ با اهداف گوناگونی استفاده می‌شود و قطعاً اثرات مختلفی را برای کاربران به ارمغان می‌آورد. یافته‌های پژوهش نشان داد متوسط میزان استفاده از ابزارهای وب ۲ در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا ۶۷٫۹۲ درصد است که در این میان کتابخانه‌های دانشگاه‌های ماساچوست، کالیفرنیا بارکلی و ویسکانسن مدیسن از حیث استفاده از ابزارهای وب ۲ در بالاترین رتبه (۸۷٫۵ درصد) و کتابخانه دانشگاه ساووپائولو در پایین‌ترین رتبه (۲۵ درصد) قرار دارند. همچنین از میان ابزارهای وب ۲، وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی با ۹۰ درصد بیشترین و برجسب‌زنی با ۱۳٫۳۳ درصد کم‌ترین استفاده را دارد. مقایسه نتایج بدست آمده در این ارزشیابی، نشان داد که پژوهش حاضر با پژوهش‌های مرادی و همکاران، چن، اوپانگ و چو، نگوین، صراف‌زاده، حاضری و علوی همسو است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به نبود دانش موضوعی کافی و زیرساخت‌های مناسب مانند نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مورد نیاز، استفاده از ابزارهایی همچون برجسب‌زنی، ویکی‌ها و فروم‌ها در سطح پایینی بوده و در مقابل شبکه‌های اجتماعی و وبلاگ‌ها به دلیل کم هزینه بودن و در دسترس بودن این ابزارها با استقبال بیشتری برای به‌کارگیری و استفاده در کتابخانه‌ها مواجه شده‌اند. بنابراین لازم است با برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی و مرتبط برای کارکنان و کاربران کتابخانه‌ها و همچنین فراهم نمودن امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم در محیط‌های دانشگاهی، امکان استفاده از ابزارهایی مانند شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، پیام‌رسان فوری، آر.اس.اس، پادکست‌ها، ویکی‌ها، فروم‌ها و برجسب‌زنی را در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و برای کاربران آن فراهم کرد.

با توجه به یافته‌های پژوهش بررسی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا نشان دادند که مهمترین ابزارهای وب ۲ که در نمودار ۲ به آنها اشاره شده است به میزان کم و بیش در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا مورد استفاده قرار گرفته‌اند.



نمودار ۲. چرخه ابزارهای وب ۲ برای کتابخانه های ایران

لذا با توجه به ظهور فناوری های نوین و نقش حیاتی کتابخانه ها در ارائه اطلاعات، کتابخانه ها به پیروی و سازگاری با فناوری های روز وب مجبور هستند، از این رو باید پذیرای این فناوری ها باشند. همچنین کتابخانه ها می توانند با به کارگیری خدمات وب ۲ به سوی نسل نوین کتابخانه ها یا همان کتابخانه ۲ پیش رفته و کاربران را در امور کتابخانه ها، مانند انتخاب، سازماندهی و ذخیره اطلاعات همچون کتابخانه های دانشگاهی برتر دنیا، مشارکت دهند. از آنجائی که کتابخانه ۲، نظامی کاملاً مشارکتی را بر اساس همکاری دوسویه بین کتابداران و کاربران کتابخانه فراهم می کند و موجب بهبود خدمات کتابخانه و ایجاد محیطی تعاملی در کتابخانه ها می شود لذا پیشنهاد می شود از ابزارهای وب ۲ همچون شبکه های اجتماعی، وبلاگ ها، پیام رسان فوری، آ.ر.اس.اس، پادکست ها، ویکی ها، فروم ها و برچسب زنی در کتابخانه های دانشگاهی ایران نیز استفاده شود.

منابع

- اسفندیاری مقدم، علیرضا، حسینی شعار، منصوره (۱۳۹۰). میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی همدان از امکانات و قابلیت‌های وب ۲.۰. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۵۳ (۱): ۱۸۲-۱۵۵.
- بهرامی، واحد (۱۳۹۱). تحلیل میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی از فناوری‌های وب ۲ و شناسایی عوامل بازدارنده بر استفاده از این فناوری‌ها در خدمت کتابخانه‌های دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه فردوسی مشهد.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا (۱۳۸۸). وب ۲.۰ و دسترسی به اطلاعات. کتاب ماه کلیات، ۱۵۲: ۱۳-۱۰.
- ریاضی، رضا (۱۳۸۱). چگونه یک سایت اینترنت بسازیم. تهران: ناقوس.
- صابری، محمدکریم، صدیقی، حسن (۱۳۸۶). تغییر دوباره وب: مروری بر وب ۱ با نگاهی به وب ۲. ماهنامه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی، ۱ (۳): ۱۷-۱۱.
- صراف‌زاده، مریم، حاضری، افسانه و علوی، سهیلا (۱۳۹۰). آگاهی و استفاده مدرسان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران از فناوری‌های وب ۲.۰. فصلنامه پردازش و مدیریت، ۲۸ (۱): ۳۹-۲۱.
- فرشاد، رضا، اخوان، پیمان و کریم‌زادگان مقدم، داود (۱۳۹۳). اولویت استفاده از وب ۲ در فرآیندهای مدیریت دانش شخصی در آموزش مجازی. فصلنامه فناوری آموزش، ۸ (۴): ۲۶۳-۲۷۶.
- لطیفی، معصومه، صیامیان، حسن و زندیان، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های عمومی سراسر کشور از قابلیت‌های وب ۲ در محیط کار. فصلنامه دانش‌شناسی، ۶ (۲۲): ۵۷-۷۱.
- مرادی، شیماء، علیپور، امید، صابری، مریم و فلاحتی، آمنه. (۱۳۹۰). میزان بهره‌گیری از وب ۲ در کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای خاورمیانه. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۵۴ (۲): ۱۳۰-۱۰۷.
- مصری‌نژاد، فائزه، عاصفی، عاصمه و شنبه‌زاده، جمشید (۱۳۹۰). امکان‌سنجی مسائل انسانی در بکارگیری ابزارهای وب ۲.۰ در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. مجموعه مقالات اولین همایش رسانه‌های اجتماعی و علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی. تهران: چاپار.
- نگهبان، محمدباقر (۱۳۹۱). وب ۲ و کتابخانه ۲، مجموعه راهکارها: شبکه اجتماعی، پادکست، شبکه سازی نظیر به نظیر، ویکی‌ها، وبلاگ‌ها، آر اس اس، مشاپ‌ها، هوش جمعی، فلیکر، جستجوی اجتماعی، فولک سونومی. شیراز: همارا.
- نوروزی، علیرضا (۱۳۸۷). کتابخانه ۲: خدمات کتابخانه‌ای مبتنی بر وب ۲.۰. کتاب ماه کلیات، ۱۳۱: ۳۵-۲۴.
- یزدانی کاشانی، زینب، تمنایی‌فر، محمدرضا (۱۳۹۲). اهمیت و جایگاه ابزارهای وب ۲ در آموزش مجازی؛ پیاده سازی رویکرد تعاملی در دانشگاه‌های مجازی ایران. دو ماهنامه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۲: ۱۱۹-۱۲۸.

Abdul Aziz, Rafidah (2011). The Implications of Library 2.0 Tools in Malaysian Academic Libraries towards Reference Services. Retrieved: 1 July 2015. From:

Aharony, N (2009). The influence of LIS students' personality characteristics on their perceptions towards Web 2.0 use. *Librarianship and Information Science*. 41(4): 227-242.

Cahill, Kay (2009). Building a virtual branch at Vancouver Public Library using Web 2.0 tools. *Electronic library and information systems*. 43(2): 140-155.

Chua, A. Y. K., Goh, D. H., & Lee, C. S. (2008). The prevalence and use of

- Web 2.0 in libraries. *Digital Libraries: Universal and Ubiquitous Access to Information Lecture Notes in Computer Science*. 5362: 22-30.
- Habib, Michael C. (2006). *Toward academic library 2.0: Development and application of library 2.0 methodology*. Master thesis. University of North Carolina, Chapel Hill.
- Harinarayana, N.S., Raju, N.V (2010). Web 2.0 features in university library web sites. *The Electronic Library*. 28(1): 69-88.
- Hazidah, N.A. (2012). *Towards library 2.0: the adoption of web 2.0 applications in academic library websites in Malaysia*. Retrieved: July 1, 2015. from: <http://eprints.um.edu.my/3773/1/ICOL2012.pdf>
- Nguyen, L. (2008). A survey of application of web 2.0 in Australian university libraries. *Library Hi Tech*. 26(4): 630-53.
- O'Reilly, Tim. (2005). What is web 2.0. Retrieved: July 1, 2015. from: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html/>
- Xu, Chen, Ouyang, Fenfei and Chu, Heting.(2009). The Academic Library Meets Web 2.0: Applications & Implications. *The Journal of Academic Librarianship*. 35(4): 324–331.