



بررسی جامع وب ۳,۰ در کتابخانه‌های دانشگاهی^۱

مترجم: حسین ادبی فیروز جاه

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابخانه مرکزی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مقدمه

از دهه ۱۹۹۰، فناوری‌های وب به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته‌اند و خدمات کتابخانه آنلاین تحت تأثیر قرار گرفت (مک کینا^۲، ۱۹۹۴). یک فرآیند یادگیری در حال تکامل، آموزش‌های نوآورانه و برنامه‌های کاربردی آموزشی در عصر دیجیتال وجود دارد که یادگیری و دستورالعمل مؤکد بر روی رویکردهای یادگیری، ساختارگرایی، یادگیری دانشجو محور و مشارکتی وجود دارد (ایسایاس، ایفنتالر، سمپسون و اسپکتور^۳، ۲۰۱۱). کتابخانه‌های دانشگاهی در خط مقدم توسعه و گسترش فناوری‌های وب و بسترهای خدمات کتابخانه جامع جهت توانمندی تجربه تعاملی، معنایی و پاسخگوی کاربر از طریق فناوری‌های جستجو، منابع الکترونیک، ابزارهای دیداری- شنیداری، بلاگ‌ها و سایت‌های شبکه اجتماعی هستند. برنامه‌های کاربردی وب و رسانه‌های اجتماعی برای خدمات کاربر در بسیاری از موارد جهت توانمند ساختن کاربران گسترش یافته‌اند و برای اطلاعات آنلاین موجب ارائه به یک سطح جدید شدند (شونیوا و هال^۴، ۲۰۰۷). بازاریابی اطلاعات، تعامل کاربر و استراتژی‌های تبلیغاتی ضروری هستند به طوری که محتوای وب کتابخانه‌ها و ابزارهای رسانه‌های اجتماعی نسبت به روند یکپارچه‌گردش کار برای مدیریت وب سایت‌های کتابخانه به عنوان محور اطلاعات سازماندهی می‌شوند. زمانیکه برنامه‌های کاربردی جدید ظهور کردند، مفاهیم ارتباطات علمی در حال تغییر هستند و کتابخانه‌های دانشگاهی باید خود را به طور استراتژیک تغییر دهند و به لحاظ رقابتی مکان‌هایی برای شروع به پژوهش و بهبود تجربه کاربر برای دسترسی به منابع یکپارچه باشد.

فناوری‌های وب ۳,۰ برای کتابخانه‌ها

پس از اتصال اطلاعات (وب ۱,۰) و مردم (۲,۰)، وب ۳,۰ درباره ارائه معنا، اتصال دانش است و موجب نزدیک تر شدن این‌ها با کار در روش‌هایی با بکار بردن عوامل هوشمند، برنامه‌های کاربردی لایه‌ای و نظام‌های تعاملی جهت ارائه یک تجربه کارآمد و ذاتی می‌شود (بولیندر^۵، ۲۰۰۸). وب ۳,۰ به عنوان ارتقای فناوری نسل سوم در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰، به طور عمده با معناشناسی معنایی و هوش شناخته شده است. به عنوان یک بستر تعاملی در حال رشد برای هوش جمعی^۶، وب ۳,۰ شامل مجموعه‌ای از ابزارهایی است که حاوی داده‌های نشانه‌گذاری، محتوایی، داده کاوی و یادگیری ماشین برای ارتقای هوش، چارچوب‌های پایه و معماری وب

۱. B. Preedip Balaji, Vinay M.S., Shalini B.G., Mohan Raju J.S., (۲۰۱۸). An integrative review of Web ۳,۰ in academic libraries. Library Hi Tech News, <https://doi.org/10.1108/LHTN-09-2017-12->

۲. McKenna

۳. Isaias, Ifenthaler, Sampson, Spector

۴. Shoniwa & Hall

۵. Bolinder

۶. Intelligent Agent

به منظور ایجاد ارتباط معنایی است، زیرا ماشین‌ها آنچه انسان‌ها دقیقاً می‌خواهند نتایج متنی، مرتبط را درک و تفسیر می‌کنند. برای ارائه یک چارچوب مشترک پیش‌بینی شده، وب معنایی یک گسترش وب ۳،۰ مربوط به داده‌های توزیع شده است که می‌تواند در بین برنامه‌ها، شرکت‌ها و مرزهای اجتماعی به منظور ایجاد یک وب از داده‌ها مورد تسهیم و استفاده مجدد قرار گیرد (دبلیو تری سی. او آر جی^۷، ۲۰۱۵). در ادامه وب داده‌ها یک قدم جلوتر، مفاهیم وب معنایی، برنامه‌های کاربردی و قوانین، زبان‌های رسمی (چارچوب و توصیف منابع [آر دی اف]^۸ و زبان هستی‌شناسی^۹) را در اختیار دارند و تعریف معنایی ساختارهای داده، مفاهیم نگاشت، مدخل‌ها و روابط‌شان، انتشار رکوردهای داده‌ها و جستجوی آنها را با استفاده از اس پی ای آر کیو ال^{۱۰} رسمی کرده‌اند (اسپیواک^{۱۱}، ۲۰۰۷). وب ۳،۰ نسل بعدی استانداردهای وب برای ارتقای قالب‌های رایج داده و پروتکل‌های مبادله روی وب را تعریف می‌کند و اساساً از طریق ایکس ام ال^{۱۲}، آر دی اف و او دبیلو ال نه تنها خواننده و نوشته می‌شوند بلکه همچنین داده‌ها با پیوند بعنوان وب داده‌ها اجرا و متصل می‌شوند (برنرز-لی و اوهارا^{۱۳}، ۲۰۱۳).

در نتیجه، نسل سوم خدمات مبتنی بر وب در حال ظهور مانند هوش جمعی، خدمات وب معنایی و سیستم‌های پیشنهادی، سیستم‌ها و خدمات قابل تشخیص ماشین‌ها را تسریع و تشدید می‌کنند. برنامه‌های کاربردی وب ۳،۰ به صورت ضمنی برای ارائه نتایج مطلوب ارتباطات معنایی بر اساس مدل سازی افراد، اشیاء دیجیتالی، مدخل‌ها از طریق هستی‌شناسی^{۱۴}، لغات کنترل شده و دیگر نظام‌های سازماندهی دانش هستند. این امر برای سازماندهی وب، به ویژه کتابخانه‌ها به عنوان یک وب از داده‌ها ضروری است که داده‌های عظیم را در قالب سوابق کتابشناسی، مخازن داده، مجموعه‌های دیجیتال و داده‌های پژوهشی تولید و نگهداری می‌کند. انتظار می‌رود که از کتابخانه‌های وب ۳،۰ برای بررسی محتوای حجیم وب، شبکه‌های رسانه‌های اجتماعی و منابع کتابخانه‌ای متفاوت و اتصال آنها در یک بستر قابل جستجو، دسترسی و استفاده برای جستجوهای متحد، منابع قابل مشاهده و نتایج متنی استفاده شود. داده‌های باز و پیوندی، ابرداده‌های معنایی و چارچوب‌های هستی‌شناسی‌ها که توسط آر دی اف و توصیف دسترسی منابع (آر دی ای^{۱۵}) و طرح‌های ابرداده (مدل دوبلین کور^{۱۶}) شامل شده‌اند، خدمات کتابخانه با نظام‌های کشف مقیاس وب و بسترهای خدمات کتابخانه یکپارچه ارتقا می‌یابند که انتشار، دقت و ربط در هسته آن قرار دارند.

رسانه‌های اجتماعی

رسانه‌های اجتماعی تبدیل به یک ضرورت مهم جهت استفاده برای حداکثر کاربرد از منابع کتابخانه و بازاریابی اطلاعات، تسهیل مشارکت کاربران و محتوای تولید شده توسط کاربر و مهمترین عامل برای مشارکت، ترویج و

۷. W3C.org (۲۰۱۵), "Semantic web", available at: www.w3.org/standards/semanticWeb/ (accessed ۱۸ November ۲۰۱۷)

۸. Resource Description and Framework (RDF)

۹. OWL

۱۰. SPARQL

۱۱. Spivack

۱۲. XML

۱۳. Berners-Lee & Ohara

۱۴. Ontologies

۱۵. RDE

۱۶. Dublin Core



انتشار پژوهش در یک گروه کاربری بزرگتر در محیط دانشگاهی شده است (فلاین^{۱۷}، ۲۰۱۲). بدون محدودیت های جغرافیایی، سایت های شبکه های اجتماعی اجازه می دهند تا کتابخانه ها بازاریابی کنند و کاربران با خدمات و منابع کتابخانه تعامل داشته باشند؛ پدیدار-سازی^{۱۸}، ایجاد تأثیرات علمی و پژوهشی با توانمندی تعامل میان کاربران برای به اشتراک گذاری، انتشار و جمع آوری اطلاعات (هانگ، چو و چن^{۱۹}، ۲۰۱۵). به عنوان مثال، تویتر^{۲۰} به عنوان یک سایت میکرو بلاگینگ^{۲۱} با محققان و مؤسسات برای انتشار و پیگیری تحقیقات ارتباط برقرار می کند. درگیری یادگیری بیشتر برای درک مکانیکی تعامل رسانه های اجتماعی وجود دارد و گروه های مختلف کاربر را با محتوای متنی و جالب برای ترویج تعامل و پاسخگویی و ایجاد محتوای قابل کشف توسط هشتگ های^{۲۲} نام تجاری مورد هدف قرار می دهد. اگرچه رسانه های اجتماعی به طور مؤثر برای بازاریابی اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرند، ارزش (ارزش روانی برای نتایج یادگیری و استفاده از خدمات) در مطالعات چندگانه برای بازاریابی کتابخانه اشاره می کند. حمایت از انتشار پژوهش، پخش اخبار کتابخانه و به روز رسانی راه های دیگر برای استفاده از رسانه های اجتماعی، تبلیغ کردن رویدادها و منابع از طریق تغذیه زنده، دوباره بسته بندی و ارائه اطلاعات به کاربران است. تجزیه و تحلیل وب ۳،۰ بعنوان یک عنصر آلت متریکس^{۲۳}، استفاده از منابع دانشگاهی را در رسانه های اجتماعی اندازه گیری می کند. تعداد زیادی از مطالعات رسانه های اجتماعی که برای کتابخانه ها مورد بررسی قرار گرفته اند - معاصر و تطبیقی - اغلب به عنوان یک فرمت نظریه های وب ۲،۰ در نظر گرفته می شوند (ژو، اویانگ و چو^{۲۴}، ۲۰۰۹).

مرور جامع

ما یک مرور ادبی یکپارچه برای بررسی موضوعات مختلف مرتبط با فناوری های وب ۳،۰ برای کتابخانه های دانشگاهی، ترکیب یک استراتژی جستجوی خودکار و کلمات کلیدی انجام دادیم. منابع اصلی برای شناسایی این مطالعات عبارتند از: مجلات الکترونیکی مدیریت دانش، اطلاعات و مطالعات کتابخانه امرالد^{۲۵}، وب دانش^{۲۶} و کتابخانه، پایگاه های چکیده فناوری و علم اطلاعات (ابسکو^{۲۷}). برای این منظور، نمونه از تعداد ۱۴۰ مطالعه برای مشخص کردن روند، برنامه های کاربردی و بر اساس تم ها، سال ها و انواع سند وب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت:

• از میان ۱۴۰ مطالعه، ۵۰ مقاله روی وب ۳،۰ (۳۵/۷۱ درصد)، به ترتیب ۳۳ مورد روی وب سایت های کتابخانه (۲۳/۵۷ درصد)، ۱۹ مورد روی کتابخانه ۲،۰ (۱۳/۵۷ درصد)، ۱۲ مورد روی رسانه های اجتماعی (۸/۵۷ درصد)، ۱۲ مورد روی آموزش کتابداری و علوم اطلاع رسانی (۸/۵۷ درصد)، ۱۱ مورد روی سازگاری فناوری (۷/۸۶ درصد) و ۳ مطالعه روی برنامه های کاربردی موبایل (۲/۱۴ درصد) منتشر شدند.

۱۷. Flynn

۱۸. Build Visibility

۱۹. Huang, Chu and Chen

۲۰. Twitter

۲۱. Microblogging

۲۲. Hashtags

۲۳. Altmetrics

۲۴. Xu, Ouyang and Chu

۲۵. Emerald

۲۶. Web of Knowledge

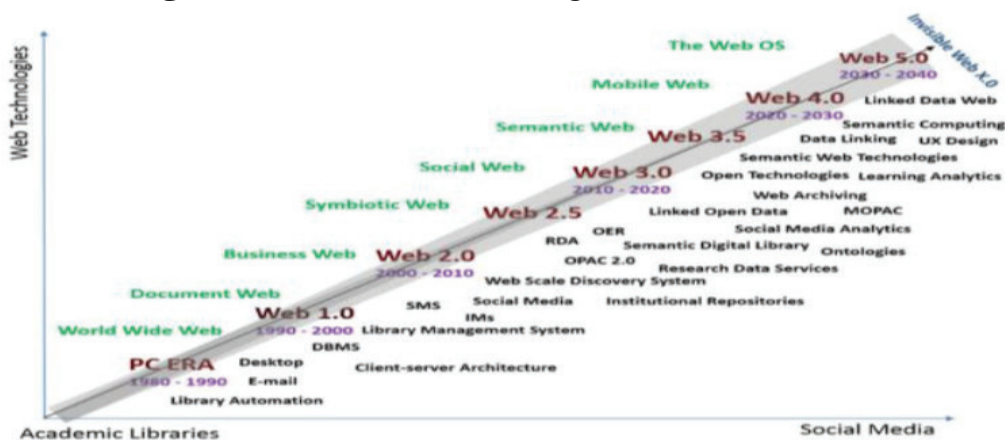
۲۷. EBSCO

• اکثریت مطالعات که ۶۱ بودند، در سالهای ۲۰۰۸-۲۰۱۲ (۴۳/۵۷ درصد)، به ترتیب در سال ۲۰۱۳-۲۰۱۷، ۵۵ مقاله (۳۹/۲۹ درصد)، ۱۵ مقاله در طول سال های ۲۰۰۳-۲۰۰۷ (۱۰/۷۱ درصد) و ۹ مقاله در طول سال های ۱۹۹۸-۲۰۰۲ (۶/۴۳ درصد) منتشر شدند.

• تجزیه و تحلیل انواع سند نشان می دهد که از ۱۴۰ انتشارات مورد تجزیه و تحلیل، ۶۳ مطالعه مقالات پژوهشی (۴۵ درصد)، به ترتیب ۲۴ مقاله مفهومی (۱۷/۱۴ درصد)، ۱۶ بررسی کلی (۱۱/۴۳ درصد)، ۹ مقاله فنی (۶/۴۳ درصد)، ۵ ادبیات خاکستری (۳/۵۷ درصد)، ۵ رساله / پایان نامه ها (۳/۵۷ درصد)، ۵ کتاب (۳/۵۷ درصد)، ۴ مطالعه موردی (۲/۸۶ درصد)، ۴ مقاله کنفرانس (۲/۸۶ درصد)، ۳ بررسی ادبیات (۲/۱۴ درصد) و ۲ مقاله از دیدگاه ها / نظرات (۱/۴۳ درصد) هستند. (قابل توجه داور عزیز، فاصله ای بین سال ها نیست) تئوری وب ۳،۰

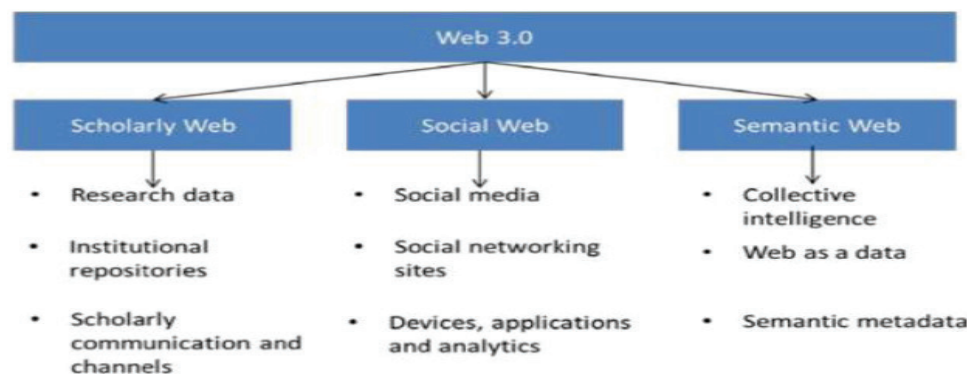
همانطور که کتابخانه ها و کاربران وب ۲،۰ درک کردند، مدل وب ۳،۰، تلفیقی از چگونگی همپوشانی برنامه های علمی، اجتماعی و معنایی وب است که اجزاء هر یک به طور یکپارچه در تعامل اند و یکدیگر را توسعه می دهند (شکل ۱) (اقتباس شده از اسپیواک^{۲۸}، ۲۰۰۷).

شکل ۱. کتابخانه ها در تقاطع فناوری های وب ۳،۰ و رسانه های اجتماعی



منطقه خاکستری نشان داده شده در میان خط میانی، وب نامرئی^{۲۹} را که هنوز کشف نشده، نشان می دهد. فاز وب ۳،۰ برای کتابخانه ها، ساخت و گسترش بر روی معماری وب علمی، اجتماعی و معنایی وب و مدل های داده ها خواهد بود (شکل ۲).

شکل ۲. یک وب علمی، اجتماعی و معنایی در فاز ۳،۰



۲۸. Spivack

۲۹. Invisible Web



وب سایت های کتابخانه

مطالعات در مورد طراحی وب سایت کتابخانه به طور گسترده روی ساختار صفحات وب، کاربردپذیری، ناوبری، طراحی تجربه کاربر، قابلیت‌ها و عدم تمرکز توسعه محتوا بحث شد. علاوه بر این، بسیاری از ترکیب بهترین رابط کاربری (یو آی ۳۰) و روش‌های طراحی تجربه کاربر (یو ایکس ۳۱) بحث کردند، که یک نمونه برای وب سایت های کتابخانه دانشگاهی با عناصر طراحی پاسخگو بود که در ساختار و عملکردهای سایت گنجانده شد (کلاسن^{۳۲}، ۱۹۹۹). تمرکز زدایی خدمات وب سایت توسط کارکنان و واحدهای مختلف به عنوان بهترین راه پیش رو برای ایجاد ظرفیت تجربه کاربر در کتابخانه‌ها سنجیده شده است (مک دونالد^{۳۳}، ۲۰۱۷). اعتبار محتوای وب سایت با تحلیل و بررسی محتوای وب سایت‌ها تجزیه و تحلیل شد. همچنین کیفیت وب سایت، ارزیابی خدمات آنلاین، ارزیابی خدمات و امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی نیز مورد بحث قرار گرفت. کتابخانه ۲،۰

بسیاری از نوشته‌ها در مورد کتابخانه ۲،۰ درباره مفاهیم و کاربردهای وب ۲،۰ برای کتابخانه‌های دانشگاهی، با مدل‌های پیشنهادی، نظریه‌ها و موازی‌های کشیده شده بین وب ۳،۰ و کتابخانه ۳،۰ بحث می‌کنند (ژو، اویانگ و چو ۲۰۰۹). یک برنامه^{۳۴} در حال ظهور کتابخانه ۳،۰، تحول کتابداری دانشگاهی را در حوزه‌های کلیدی جدول زیر نشان می‌دهد.

جدول ۱. تفاوت‌های کلیدی بین کتابخانه ۲،۰ با کتابخانه ۳،۰

پیامدها	وب ۳،۰	وب ۲،۰
نشان می‌دهد که کتابداران تسهیل کننده اطلاعات مختلف در اینترنت می‌باشند و به کاربران کمک می‌کنند تا اطلاعات را درک کنند نه فقط نگاهان باشند. این تحول «جایی برای پیدا کردن» به «چگونه استفاده کردن» است (کیوانیا ^{۳۵} ، ۲۰۱۳)	واسطه‌های اطلاعاتی	دروازه بانان اطلاعات
موبایل، برنامه‌ها، کانال‌ها/ فضاهای دسترسی باز ارتباطات علمی، با زیر ساخت‌های معنایی افزایش یافته است (تورس- پرز، مندز-رودری و اوردونا-مالئا ^{۳۶} ، ۲۰۱۶).	وب موبایل / معنایی	وب اجتماعی
یک جعبه جستجو برای جستجو همه چیز مجهز به جستجوی متنی، شاخص‌های متمرکز جستجوی فیزیکی، محتوای مشترک و خارجی (کومیو ^{۳۸} ، ۲۰۱۷).	جستجوهای یکپارچه	سیلوهای اطلاعاتی ^{۳۷}

۳۰. UI

۳۱. UX

۳۲. Clausen

۳۳. MacDonald

۳۴. Scenario

۳۵. Kwanya

۳۶. Torres- Perez et, Me ´ndez-Rodri ´guez, and Orduna-Malea

۳۷. Information Siloes

۳۸. Comeaux

کتابداری موضوعی

پشتیبانی عملیاتی

تغییر مکان کتابخانه‌ها با نقش‌های جدید کاربردی مورد بحث قرار گرفته است. به عنوان مثال، مدیریت داده‌های تحقیقاتی (هودلس و پینفیلد^{۳۹}، ۲۰۱۶).

دسترسی به وب

سازگاری وب

استانداردهای وب به طور کامل با معماری‌های قوی وب برای قابلیت اطمینان تکامل می‌یابند (کلی، نویل، اسلوان، فانو، الیسون و ایرود^{۴۰}، ۲۰۰۹).

آموزش کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی

پویایی خدمات کتابخانه‌ها با روند جدید، معیارهای اندازه‌گیری و ارزیابی تأثیر تحقیقات و اکوسیستم‌های مبتنی بر تحلیلی تکامل می‌یابند. خدمات مبتنی بر وب به طور گسترده در حال تغییر کتابداری دانشگاهی هستند که نیاز به درک این تغییرات مفهومی و ترکیب آنها در آموزش است (گاروفالو و کاریتوپولو^{۴۱}، ۲۰۱۲؛ هریس^{۴۲}، ۲۰۱۶). نیاز به اصلاح آموزش کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی با ترکیب بیشتر آموزش مبتنی بر عمل برای ظرفیت‌سازی نیروی کار اختصاص یافته برای دوره‌های در حال تغییر با برنامه درسی نوین وجود دارد (فو و ان جی^{۴۳}، ۲۰۰۸).

پذیرش فناوری

بسیاری از مطالعات به طور گسترده در مورد نظریه پذیرش و مدل‌های پذیرش فناوری بحث کردند، به چیزی و چرای درک نسل جدید از فناوری‌ها برای درک سهولت استفاده و سودمندی درک شده اهمیت دارد. به دلیل نوآوری‌های فناورانه، نظریه انتشار و پذیرش برای مطالعه رابطه بین کلیه و / یا بخش‌هایی از کتابخانه‌های متمرکز بر فن‌آوری‌های وب ۳,۰ مورد نیاز است تا مورد تصویب و نحوه آماده‌سازی کتابخانه‌های مختلف با درجه‌های مختلف آمادگی برای پذیرش فناوری مورد استفاده قرار گیرد (بلکبرن^{۴۴}، ۲۰۱۱). درجه گسترش میزان پذیرش در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در سطوح مختلف در میان فراگیران، کارکنان، دانشکده و انجمن‌های حرفه‌ای کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی از جمله در خط مشی‌ها، بودجه، حمایت دولت و سطوح ساختاری سازمانی که ذینفعان در این فرآیند هستند (ویرکوس^{۴۵}، ۲۰۰۸؛ حسین^{۴۶}، ۲۰۱۵). نظریه‌های نسلی، شباهت‌ها و تفاوت‌های ادراک و استفاده از ابزارهای وب ۳,۰ بین نسل‌ها - بومرهای کودک، نسل X، هزاره‌ها و درک تفاوت‌ها در ادراک و بهره‌برداری از فناوری در میان این نسل‌ها، اهداف در بسیاری از مطالعات بودند (روساریو^{۴۷}، ۲۰۱۲). بسیاری از مطالعات روی فناوری‌های وب ۳,۰ به عنوان توانمندسازها متمرکز شده‌اند اما همچنین موانع، خطرات و عوامل کاهش دهنده را مورد بحث قرار دادند (جدول ۲). برخی از مطالعات از جانب کشورهای کمتر توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه مسائل زیربنایی را گزارش کردند (بارو، اباگی و

۳۹. Hoodless & Pinfield

۴۰. Kelly, Nevile, Sloan, Fanou, Elison and Herrod

۴۱. Garoufallou & Charitopoulou

۴۲. Harris

۴۳. Foo & Ng

۴۴. Blackburn

۴۵. Virkus

۴۶. Hussain

۴۷. Rosario

۴۸. Baro, Ebiagbe and Godfrey



گودفری^{۴۸}، ۲۰۱۳). با این حال، تعداد محدودی از کتابخانه‌های دانشگاهی، امانت دادن فناوری را ارائه می‌دهند تا لپ‌تاپ‌ها، تبلت‌ها و سایر دستگاه‌های موبایل را برای کاربران قرض بگیرند^{۴۹}.

جدول ۲. عوامل کلیدی در پذیرش وب ۳,۰ در کتابخانه‌های دانشگاهی

توانمند سازها	موانع
بازاریابی اطلاعات	سرمایه گذاری‌های نامناسب برای تحقیق در معنایی
طراحی تعاملی	برنامه‌های کاربردی برای کتابخانه
طراحی تجربه و رابط کاربر (یو آی و یو ایکس)	بدون کارمند اختصاصی (کار اضافی، علاوه بر کار اولیه)
دسترسی در هر زمان و هر مکانی	محدودیت‌های مالی
	کمبود زیرساخت‌ها
	شبکه‌های ضعیف (پهنای باند کم، قطع برق)
	اطلاعات غلط (به عنوان مثال اخبار جعلی)
	فقدان خط مشی‌های رسانه‌های اجتماعی نهادی
خطرات	تسکین دهنده
خطرات وب ۳,۰	خط مشی رسانه‌های اجتماعی سازمانی قوی
قانونی	طرح‌ها و برنامه‌های مدیریت انطباق استراتژیک
مقررات	برنامه‌ها و ممیزی‌های امنیتی اطلاعاتی
سازمانی	ممیزی‌های جامع خط مشی رسانه‌های اجتماعی
بلاهای الکترونیکی	برنامه‌های آموزشی
نقض‌های امنیتی	فناوری اثبات شده
حریم خصوصی داده‌ها	خط مشی موثر دستگاه موبایل

کاربردهای موبایل

پذیرش وب موبایل در حال افزایش است که چگونه دسترسی تلفن همراه به کتابخانه‌های دانشگاهی فراهم می‌شود و کیفیت برنامه‌ها و وب سایت‌های موبایل دانشگاهی چیست. تعداد کمی از مطالعات نشان داده است

۴۹. www.lib.cuhk.edu.hk/en/use/borrowing/kindle

۵۰. Android

که بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی دارای برنامه‌های نهادی یا کتابخانه‌ای خود برای دستگاه‌های اندروید^{۵۰} و آی او اس^{۵۱} برای مرور و جستجوی وب سایت‌های کتابخانه، فهرست‌های عمومی دسترسی پیوسته موبایل^{۵۲} و منابع قابل دسترس از طریق گوشی‌های هوشمند و برای دسترسی محیط بسته هستند. با این وجود، متوجه شده است که وب موبایل در سراسر سیستم عامل‌های مختلف برای استفاده در دستگاه‌های اپل^{۵۳}، بلوبری^{۵۴}، مایکروسافت^{۵۵} و اندروید طراحی شده است^{۵۶} و برخی از موارد بسیار مورد استفاده برنامه‌های کاربردی موبایل که در خدمات کتابخانه‌ای استفاده می‌شوند کدهای کیو آر^{۵۷}، اس ام اس^{۵۸}، وی چت^{۵۹}، واتس آپ^{۶۰}، آی تونزویو^{۶۱} و اسنپ چت^{۶۲} هستند (تورس- پرز، مندز-رودری و اوردونا-مالئا، ۲۰۱۶).

نتیجه گیری

همانطور که این بررسی ادبیات نشان می‌دهد، رشد قابل توجه و استفاده متنوع از فناوری وب ۳,۰ برای کتابخانه‌های دانشگاهی وجود دارد. پذیرش فناوری‌های وب و برنامه‌های کاربردی برای کتابخانه‌های دانشگاهی یکی از حوزه‌های مهم در تئوری وب ۳,۰ است. با توجه به بحث‌های فوق، وب ۳,۰ بیشتر عمل‌گرا است، زیرا کتابخانه‌های دانشگاهی در حال تجربه استفاده از فناوری‌های جدید وب برای ارزیابی فعالیت‌های خود به منظور بهینه‌سازی بالقوه منابع کتابخانه، تعامل با کاربران از طریق رسانه‌های اجتماعی، ارزیابی الگوهای کارکنان و گسترش خدمات کتابخانه به یک محیط تحقیق بسیار بهتر هستند. این محیطی است که در آن فناوری‌های جستجو، ورودی دیجیتال، سیستم عامل‌های کشف منابع، خدمات مرجع دیجیتال و برنامه‌های کاربردی موبایل نقش مهمی را ایفا خواهند کرد تا رویکردهای جدید ادغام برنامه‌های کاربردی وب ۳,۰ و فناوری‌های معنایی در خدمات کتابخانه‌ای را بررسی کنند. اگرچه درک فناوری‌های وب ۳,۰ و رسانه‌های اجتماعی در بسیاری از مطالعات به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است، داده‌های باز پیوندی و کاربردهای معنایی در مراحل ظهورشان هستند اما به طور فزاینده‌ای در مسیر اصلی خدمات کتابخانه خواهند بود.

منابع

- Baro, E.E., Ebiagbe, E.J. and Godfrey, V.Z. (۲۰۱۳). Web ۲,۰ tools usage: a comparative study of librarians in university libraries in Nigeria and South Africa. Library Hi Tech News, Vol. ۳۰ No. ۵, pp. ۲۰-۱۰
- Berners-Lee, T. and O'Hara, K. (۲۰۱۳). The read-write linked data web. Philosophical Transactions of the Royal Society A, Vol. ۳۷۱ No. ۱۹۸۷

۵۱. ios

۵۲. Mobile Online Public Access Catalogs

۵۳. Apple

۵۴. Blueberry

۵۵. Microsoft

۵۶. www.uaeu.ac.ae/en/vc/doi/mobile

۵۷. QR

۵۸. SMS

۵۹. WeChat

۶۰. WhatsApp

۶۱. iTunes U

۶۲. Snapchat



- Blackburn, H. (۲۰۱۱). Millennials and the adoption of new technologies in libraries through the diffusion of innovations process. *Library Hi Tech*, Vol. ۲۹ No. ۴, pp. ۶۷۷-۶۶۳
- Bolinder, J. (۲۰۰۸). The return of Web ۳.۰ - cloud computing, browser extensions or the distributed Web, blog post, ۴ August, available at: <http://impl.emented.com/۰۴/۰۸/۲۰۰۸/the-return-of-Web-۳۰-cloud-computingbrowser-extensions-or-the-distributed-Web/> (accessed ۱۰ November ۲۰۱۷)
- Clausen, H. (۱۹۹۹). Evaluation of library web sites: the Danish case. *The Electronic Library*, Vol. ۱۷ No. ۲, pp. ۸۷-۸۳
- Comeaux, D.J. (۲۰۱۷). Web design trends in academic libraries - a longitudinal study. *Journal of Web Librarianship*, Vol. ۱۱ No. ۱, pp. ۱۵-۱
- Flynn, N. (۲۰۱۲). *The Social Media Handbook: Rules, Policies, and Best Practices to Successfully Manage your Organization's Social Media Presence, Posts, and Potential Risks*, John Wiley & Sons, New Jersey
- Foo, S. and Ng, J. (۲۰۰۸). Library ۲.۰, libraries and library school, *Proceedings of Library Association of Singapore Conference*, ۹-۸ May, Library Association of Singapore, Singapore
- Garoufallou, E. and Charitopoulou, V. (۲۰۱۲). Web ۲.۰ in library and information science education: the Greek case. *New Library World*, Vol. ۱۱۳ Nos ۴/۳, pp. ۲۱۷-۲۰۲
- Harris, S. (۲۰۱۶). Trends and issues in Jamaican academic libraries ۲۰۱۶-۲۰۱۰. *New Library World*, Vol. ۱۱۷ Nos ۱۲/۱۱ pp. ۷۴۵-۷۲۱
- Hoodless, C. and Pinfield, S. (۲۰۱۶). Subject vs. functional: should subject librarians be replaced by functional specialists in academic libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*, pp. ۱۶-۱
- Huang, H., Chu, S.K.W. and Chen, D.Y.T. (۲۰۱۵). Interactions between English speaking and Chinese-speaking users and librarians on social networking sites. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Vol. ۶۶ No. ۶, pp. ۱۱۶۶-۱۱۵۰
- Hussain, A. (۲۰۱۵). Adoption of web ۲.۰ in library associations in the presence of social media. *Program*, Vol. ۴۹ No. ۲, pp. ۱۶۹-۱۵۱
- Isaias, P., Ifenthaler, D., Sampson, D.G. and Spector, J.M. (Eds) (۲۰۱۱). *Towards Learning and Instruction in Web ۳.۰: Advances in Cognitive and Educational Psychology*, Springer, New York, NY
- Kelly, B., Nevile, L., Sloan, D., Fanou, S., Ellison, R. and Herrod, L. (۲۰۰۹). From web accessibility to web adaptability. *Disability and Reability: Assistive Technology*, Vol. ۴ No. ۴, pp. ۲۲۶-۲۱۲
- Kwanya, T., Stilwell, C. and Underwood, P.G. (۲۰۱۳). Intelligent libraries and apomediators: distinguishing between library ۳.۰ and library ۲.۰. *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. ۴۵ No. ۳, pp. ۱۹-۱۸۷
- McKenna, M. (۱۹۹۴). Libraries and the internet, available at: <https://files.eric.ed.gov/full text/ED۳۷۷۸۸۰.pdf> (accessed ۱۰ December ۲۰۱۷).
- MacDonald, C.M. (۲۰۱۷). It takes a village: on UX librarianship and building UX capacity in libraries. *Journal of Library Administration*, Vol. ۵۷ No. ۲, pp. ۲۱۴-۱۹۴
- Rosario, V.C. (۲۰۱۲). *Generational differences in technology adoption in community colleges*, Unpublished Dissertation, Drexel University, Philadelphia
- Shoniwa, P. and Hall, H. (۲۰۰۷). Library ۲.۰ and UK academic libraries: drivers and impacts. *New Review of*

Information Networking, Vol. ۱۳ No. ۲, pp. ۷۹-۶۹

Spivack, N. (۲۰۰۷). Web ۳,۰: the third generation web is coming, available at: <https://lifeboat.com/ex/Web.۳,۰> (accessed ۱۴ December ۲۰۱۷)

Torres-Pe´rez, P., Me´ndez-Rodrı´guez, E. and Orduna-Malea, E. (۲۰۱۶). Mobile web adoption in top ranked university libraries: a preliminary study. The Journal of Academic Librarianship, Vol. ۴۲ No. ۴, pp. ۳۳۹-۳۲۹.

Virkus, S. (۲۰۰۸). Use of web ۲,۰ technologies in LIS education: experiences at Tallinn university, Estonia. Program, Vol. ۴۲ No. ۳, pp. ۲۷۴-۲۶۲

W3C.org (۲۰۱۵). Semantic web, available at: www.w3.org/standards/semanticWeb/ (accessed ۱۸ November ۲۰۱۷).

Xu, C., Ouyang, F. and Chu, H. (۲۰۰۹). The academic library meets web ۲,۰: applications and implications. The Journal of Academic Librarianship, Vol. ۳۵ No. ۴, pp. ۳۳۱-۳۲۴