

■ تأملی بر آرشپوسازی رسانه‌های اجتماعی

امیررضا اصنافی

■ چکیده

هدف: در سال‌های اخیر، شمار کاربران شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، توئیتر، گوگل پلاس، اینستاگرام و سایر شبکه‌های اجتماعی به سرعت در حال افزایش است؛ بنابراین، پژوهش حاضر در نظر دارد ضمن بررسی متون در خصوص آرشپوسازی رسانه‌های اجتماعی به‌عنوان ابزارهای جدید و تعاملی انتقال اطلاعات به معرفی برخی از نرم‌افزارهای ویژه آرشپوسازی محتوا بپردازد و در نهایت به‌عنوان یک مطالعه موردی، بعضی از رسانه‌های اجتماعی مورد استفاده کاربران داخلی را در پایگاه آرشپو اینترنتی ارزیابی کند.

روش/رویکرد پژوهش: در مقاله حاضر از روش بررسی متون درباره آرشپوسازی وب، برداشت داده از نرم‌افزارهای رسانه‌های اجتماعی و نیز برای بررسی رسانه‌های اجتماعی از روش توصیفی با رویکرد پیمایشی استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش: پژوهش حاضر نشان داد که بیش از ده نرم‌افزار برای آرشپوسازی رسانه‌های اجتماعی وجود دارد که اکثر آن‌ها هزینه‌دار هستند اما هنوز در ایران نرم‌افزاری برای برداشت محتوای رسانه‌های اجتماعی و آرشپوسازی آن‌ها وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: داشتن برنامه راهبردی در این زمینه اهمیت دارد. باین‌حال، خروجی و محتوای این منابع زودگذر است و برای طولانی‌مدت دسترس‌پذیر نیست. در واقع می‌توان از این منابع، استفاده آنی کرد و برای استفاده‌های آتی باید تدبیری اندیشید.

کلیدواژه‌ها

آرشپوسازی وب، رسانه‌های اجتماعی، برداشت داده، آرشپو اینترنت، نرم‌افزارهای آرشپوسازی.

مطالعات آرشیوی

فصلنامه گنجینه اسناد: سال بیستم و ششم، دفتر دوم، (تابستان ۱۳۹۵)، ۱۱۳-۹۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۱۵ ■ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۴/۱۳

تأملی بر آرشیوسازی رسانه‌های اجتماعی

امیررضا اصنافی^۱

مقدمه

منابع موجود در وب، به دلیل ناپایداری، خیلی سریع نامرئی و نابود می‌شوند و چنانچه برای حفاظت از آن‌ها تلاشی انجام نشود از بین خواهند رفت (لایمن، ۲۰۰۲ نقل در نوشین فرد، رضایی شریف‌آبادی و عشق‌آبادی، ۱۳۹۱)؛ بنابراین نگهداری و حفاظت از این منابع اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. به این ترتیب، با آرشیوکردن وب تلاشی برای پایداری اطلاعات موجود در این محیط انجام شد (تامپسون، ۲۰۰۸ نقل در نوشین فرد، رضایی شریف‌آبادی و عشق‌آبادی، ۱۳۹۱). در سال‌های اخیر، شمار کاربران شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، توئیتر، گوگل پلاس، اینستاگرام و سایر شبکه‌های اجتماعی به سرعت در حال افزایش است. با استفاده از این ابزارها، اکثر افراد، افکار و اطلاعات خود را درباره رویدادها و سایر اطلاعات مستقیم در دنیای واقعی، اشاعه می‌دهند (واری^۲، ۲۰۱۵). دانش درباره فناوری‌ها و قابلیت‌های وب و کاربرد آن‌ها و نیز آشنایی با زبان‌های خطی بیش از این ضرورتی ندارد در مقابل، کاربر فقط چند ثانیه نیاز دارد تا عکس موردنظرش را بارگذاری کند، درباره برخی رویدادها اظهارنظر کند یا هر متنی را در وب منتشر کند. ارتباطات در عصر امروز به صورت الکترونیکی پایه‌ریزی شده است. با وجود انواع محمول‌های اطلاعاتی الکترونیکی و رسانه‌های اجتماعی، درصد اندکی از این تعاملات دیجیتال برای استفاده آینده نگهداری و آرشیو می‌شوند. البته این مسئله فقط برای رسانه‌های اجتماعی حاکم نیست، بسیاری از مکالمات تلفنی و گفتگوهای رودرروی

۱. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی
دانشگاه شهید بهشتی
aasnaf@gmail.com
Worby .2



شخصی هم، قابلیت آرشیو شدن ندارند. شاید مهم‌ترین آن‌ها ضبط شده باشد. شاید در گذشته با مراجعه به صندوق مکاتبات و نامه‌ها، بازیابی نامه‌های کاغذی امکان‌پذیر بود ولی امروز حتی با وجود سیستم‌های اتوماسیون اداری این کار با چالش و به‌سختی انجام می‌گیرد. در صورت آسیب دیدن سرور یا حذف شدن نامه‌ها، دسترسی مجدد به آن‌ها ممکن نیست. سازمان‌هایی که آرشیو سیستم‌ها را در اختیار خود دارند، می‌توانند برای مدیریت محتوای اطلاعات و حفاظت از آن‌ها اقدام کنند. در غیر این صورت حفاظت از این منابع و دسترسی پذیری به آن‌ها مشکلی همیشگی خواهد بود. اما امروز، مسئله فراتر از سیستم‌های اتوماسیون اداری نیز رفته و آن ارتباطات و تعاملات از طریق رسانه‌های اجتماعی است (ماسر، ۲۰۱۶). با توجه به تغییر در قالب‌های گردش و انتقال اطلاعات، توجه به چگونگی ذخیره‌سازی اطلاعات در عصر حاضر ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین، پژوهش حاضر در نظر دارد ضمن بررسی متون در خصوص آرشیوسازی رسانه‌های اجتماعی به‌عنوان ابزارهای جدید و تعاملی انتقال اطلاعات به معرفی برخی از نرم‌افزارهای ویژه آرشیوسازی محتوا بپردازد و در نهایت به‌عنوان یک مطالعه موردی، مواردی از رسانه‌های اجتماعی مورد استفاده کاربران داخلی را در پایگاه آرشیو اینترنتی مورد ارزیابی قرار دهد.

روش پژوهش

در مقاله حاضر از روش کتابخانه‌ای درباره آرشیوسازی وب و نرم‌افزارهای مرتبط با آن استفاده شده است. به‌منظور یافتن نرم‌افزارهای آرشیوسازی محتوای رسانه‌های اجتماعی، از کلیدواژه Social Media Capturing software در ابزارهای کاوش استفاده شد. در هنگام بررسی این نرم‌افزارها مشخص شد، بسیاری از آن‌ها در ازای پرداخت هزینه، خدمت خود را ارائه می‌کنند. با توجه به هزینه‌دار بودن اکثر این نرم‌افزارها، جهت آزمودن اینکه یک رسانه اجتماعی نظیر یک وبلاگ یا یک شبکه اجتماعی موبایل محور چگونه در محیط وب آرشیو می‌شود در نیمه بهار ۱۳۹۵ از پایگاه آرشیو اینترنتی که پیشتر به آن اشاره گردید استفاده شد. به همین منظور، نشانی اینترنتی وبلاگ گفتگو (وبلاگ گروهی کتابداری و اطلاع‌رسانی) از یک سو و نیز نشانی کانال تلگرامی کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی وارد بخش جستجوی پایگاه آرشیو اینترنتی شد و اطلاعات به‌دست آمده به‌صورت توصیفی تحلیل شد.

رسانه‌های اجتماعی و آرشیوسازی وب

آرشیوسازی وب یکی از ابزارهایی است که به‌منظور گردآوری پیوسته داده‌ها استفاده می‌شود.



این ابزار پژوهشگران را قادر می سازد تا تعامل افراد را از طریق رسانه های موجود در اینترنت رصد کنند. سودمندی آرشیو وب در پژوهش های رسانه های اجتماعی به ویژه در مطالعات، با هدف کشف و درک شیوه های ارتباطی عملی کاربران و الگوهای موجود در رسانه های اجتماعی مشهود است (تامسون و کیلبراید، ۲۰۱۵). با آغاز به کار موتور کاوش آلتاویستا در سال ۱۹۹۵ به نظر می رسید که می توان تمام صفحات موجود در محیط وب را نگهداری کرد به صورتی که قابلیت نمایه شدن و جستجو را داشته باشند؛ اما هنوز سازوکاری برای این کار مشخص نبود. آرشیو اینترنت از سال ۱۹۹۶ آغاز به کار کرده است. ماشین وی بک^۱ از سال ۲۰۰۱ به بعد کار خود را برای آرشیو سازی محتوای وب آغاز کرد. با وارد کردن نشانی اینترنتی می توان آرشیو یک وبگاه را در اختیار داشت. آرشیو اینترنتی یا اینترنت آرکایو، پایگاهی است که دسترسی جهانی به تمام دانش شعار آن است. این پایگاه، دسترسی عمومی و رایگان به مجموعه های مواد دیجیتالی شده شامل صفحات وب، نرم افزارهای کاربردی، بازی ها، موسیقی، تصاویر، فیلم ها و میلیون ها پیشینه دیگر را فراهم می سازد.

اینترنت آرکایو یک نهاد غیرانتفاعی با هدف ایجاد کتابخانه ای از سایت های اینترنتی است (ماسر^۲، ۲۰۱۶). عمدتاً کتابخانه ها و آرشیو های ملی در جهان درگیر فرایند آرشیو سازی وب هستند نظیر کتابخانه کنگره یا کتابخانه ملی نیوزلند. مثلاً کتابخانه ملی نیوزلند، درباره خط مشی برداشت از وب بیان می دارد: در وکردن وب اصطلاحی است که توسط کتابخانه ملی برای توصیف گزینش، کپی برداری و آرشیو سازی وب سایت های یافت شده در محیط وب به کار می رود. مجموعه وب سایت های نیوزلند مورد حمایت قانون و اسپاری این کشور است که از سال ۲۰۰۳ در حال اجرا شدن است. یکی از راه های مناسب برای درگیر شدن در فرایند آرشیو سازی وب، دسترسی به فناوری های خودکار پردازش وب است. خدماتی نظیر اسمارش^۳، آرکایو ایت^۴، ایجاد مجموعه های دیجیتالی را تسهیل می کنند. ابزارهای جدید، به خصوص آنهایی که بر رسانه های اجتماعی تمرکز دارند، به صورت روزافزون در حال افزایش هستند. آرشیویست ها غالباً واژه آرشیو را انتقال داده ها از یک منشأ حقیقی یا حقوقی به یک مخزن می دانند که بتوان آن داده ها را سازمان دهی و بعد دسترس پذیر کرد؛ اما اصطلاح آرشیو سازی در بافت رسانه های اجتماعی به معنای برداشت و ذخیره سازی محتوا در یک سپردنگاه دیجیتالی بر اساس قواعدی که مالک محتوا ایجاد کرده است و قابلیت های ارائه دهنده خدمت تعریف می شود. برداشت و حفظ محتوای رسانه های اجتماعی در حال حاضر به عنوان یک موضوع مورد توجه در زمینه آرشیو تبدیل شده است. شرکت ها و مؤسسات توسعه، برنامه هایی را که به برداشت داده ها از محیط شبکه های اجتماعی منجر می شود مورد توجه خود قرار داده اند. بنکر^۵ (۲۰۰۹) معتقد است که حفاظت

1. Thomson & Kilbride
2. Way Back Machine
3. Musser
4. Smarsh
5. Archive It
6. Banks



و نگهداری از یادداشت‌های وبلاگ‌ها و توییت‌ها دشوارتر از نگهداری اسناد سنتی و چاپی است و همکاری گروهی مهندسان رایانه و کتابداران در جهت دسترس‌پذیری این اسناد برای آینده باید مورد توجه قرار گیرد. ضرورت دارد کتابداران و آرشیویست‌ها آشنایی بیشتری با ابزارهای آرشیوسازی وب داشته باشند. کلی^۱ و دیگران (۲۰۱۰) در انگلستان به آرشیوسازی پست‌های توییت پرداختند. آن‌ها برای مدیریت توییت‌ها و دسترس‌پذیری به داده‌ها نرم‌افزار تی و اپر^۲ را استفاده کردند. آن‌ها از سال ۲۰۱۰ برای آرشیوسازی اطلاعات، از این نرم‌افزار استفاده می‌کنند. البته چالشی که در این بین وجود دارد این است که کاربران می‌توانند توییت‌های خود را حذف کنند؛ حتی آن‌هایی که آرشیو شده است. این حق را توییت‌ها به آن‌ها داده است که هر زمان که مایل بودند توییت‌های خود را حذف کنند؛ بنابراین آرشیوسازی دائمی آن‌ها بدون اجازه مالک توییت‌ها ممکن نیست. آرشیو کردن توییت‌ها بر اساس کلیدواژه‌ها انجام می‌شود که حتی ممکن است به جای یک موضوع به پروفایل شخصی یک فرد هم مربوط شود.

در کتابخانه‌های دانشگاه جرج واشنگتن، ابزاری ایجاد شد که از طریق آن امکان برداشت پست‌های عمومی فراهم بود. این ابزار، رابط برنامه‌نویسی برنامه کاربردی توییت^۳ نام داشت. در این برنامه، امکان جستجوی کاربران خاص، جستجوی کلیدواژگانی و مکانی فراهم بود. دریافت خروجی به صورت اکسل برای انجام تحلیل‌های بیشتر نیز در این برنامه فراهم بود (کلی و دیگران، ۲۰۱۰). در سال ۲۰۱۳ کتابخانه‌های دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی برنامه‌ای منبع باز را در گیت‌هاب^۴ ایجاد کردند که تصویرهای ارسال شده در اینستاگرام و فراداده‌های مربوط به مکاتبات را جدا و استخراج می‌کردند (ماسر، ۲۰۱۶). توییت‌ها در حال تبدیل شدن به داده‌های قابل تحلیل و مطالعه برای پژوهشگران هستند اما به دلیل کمیت گسترده توییت‌ها، برداشت داده‌های عظیم با دشواری انجام می‌شود. توسعه‌دهندگان نرم‌افزارها در تلاش هستند تا بتوانند تصاویر موجود در توییت را هم استخراج کنند. کاربرد گوگل برای آرشیوسازی توییت، یک قالب کاربرگه‌ای رایگان از طرف گوگل است که با رابط کاربری برنامه‌نویسی برنامه کاربردی توییت در ارتباط است و مجموعه‌ای از توییت‌ها را بر اساس پرچسب‌های منتخب گردآوری می‌کند. برنامه‌هایی نظیر توارک امکان برداشت داده‌ها از سایر رسانه‌های اجتماعی نظیر یوتیوب، فیس‌بوک و لینکدین را هم فراهم می‌سازند (کلی و دیگران، ۲۰۱۰). لینکدین، فیس‌بوک، توییت و اینستاگرام بیشترین رسانه‌های اجتماعی هستند که محتوای آن‌ها برداشت و آرشیو می‌شود. آرکایو ایت دربرگیرنده لایه‌های ذخیره‌سازی و کشف اطلاعات است. آرکایو ایت به صورت عمومی و کلی به عنوان یک ابزار برداشت داده‌ها از رسانه‌های اجتماعی استفاده

1. Kelly
2. TWAPER
3. Twitter's Application Programming Interface
4. GitHub



می‌شود. چند نمونه از مؤسساتی که از آن‌ها استفاده می‌کنند عبارت‌اند از: دانشگاه جانز هاپکینز، دانشگاه ویسکانسین مدیسون^۲. آرشیوهای ملی بریتانیا اخیراً آرشیو رسانه‌های اجتماعی دولت این کشور را ایجاد کرده است که به صورت نظام‌مند تویت‌ها و ویدئوهای یوتیوب را که توسط دولت مرکزی بریتانیا منتشر شده است آرشیو می‌کند. کتابخانه بریتانیا نیز آرشیو سازی وب را در سال ۲۰۰۴ آغاز کرد که به صورت گزینشی، وبسایت‌های بریتانیایی را گردآوری می‌کند. حاصل این کار که آرشیو وب باز بریتانیا^۳ نامیده شد، گردآوری تقریباً ۱۵ هزار وب سایت بود (کتابخانه بریتانیا، ۲۰۱۰).

هارور و رمضان‌زاده هروری^۴ (۲۰۱۵) به مطالعه امکان‌سنجی برای آرشیو سازی رسانه‌های اجتماعی در ایرلند پرداختند. آن‌ها عقیده داشتند که بین رویدادها و هشتک‌ها رابطه وجود دارد و برای تحلیل رویدادها می‌توان از آن‌ها بهره برد. تمرکز کار آن‌ها بر روی یادداشت‌های توئیتر بود. این پژوهشگران مدلی را برای آرشیو کردن محتوای رسانه‌های اجتماعی بر اساس فعالیت‌های آرشیوی و رویکردهای رایانشی ارائه نمودند. ۱۲ دانشگاه کانادا از نرم‌افزارهای آرشیو سازی وب برای نگهداری از محتوای رسانه‌های اجتماعی خود استفاده می‌کنند. محتوای تولید شده توسط سازمان، تهیه مستندات و پیشینه سازمان، رویدادها، اخبار و مکاتبات از مواردی هستند که توسط این دانشگاه‌ها آرشیو می‌شود. کتابخانه دانشگاه یو بی سی برای آرشیو سازی رسانه‌های اجتماعی خود، از نرم‌افزار آرکایو ایت و ماشین وی بک در پایگاه آرشیو اینترنتی استفاده می‌کند (رینگهام و رومان آمیگو، ۲۰۱۶).

بررسی متون نشان می‌دهد که در داخل کشور به جز مواردی که به حفاظت رقمی منابع اطلاعاتی پرداخته شده است، درباره آرشیو سازی رسانه‌های اجتماعی پژوهشی انجام نشده است. به عنوان مثال، صمیعی و رضایی شریف‌آبادی (۱۳۸۹) در مقاله خود درباره حفاظت رقمی در کتابخانه‌های رقمی بیان داشتند که راهبردهای متفاوتی برای انواع مواد رقمی وجود دارد. در منابع پیچیده و نرم‌افزارهای کاربردی مانند بازی‌های رایانه‌ای، حفاظت فناوری و شبیه سازی یک رویکرد مناسب است. در منابع ساده و در جایی که دانش مربوط به قالب کافی است، راهبرد انتقال و بسته بندی نیز مناسب است. شناساگرهای دائمی برای دستیابی به منبع، در صورت تغییر مکان منبع، مناسب است. تبعیت از استانداردها، پیچیدگی و هزینه راهبردهای حفاظت بلندمدت را کاهش می‌دهد و در نهایت، برای نجات اطلاعات از رسانه‌های منسوخ و خراب، باستان‌شناسی رقمی مناسب است. از سوی دیگر، نوشین فرد، رضایی شریف‌آبادی و عشق‌آبادی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی سیاست‌های مجموعه سازی آرشیوهای وب ملی چند کشور منتخب: ارائه سیاهه پیشنهادی برای آرشیوهای وب ملی» معیارهایی به دست آوردند. معیارهای مجموعه سازی به دست آمده

1. Johns Hopkins University

2. University of Wisconsin-Madison

3. Open UK Web Archive

4. Harrower & Heravi

5. Ringham, & Roman Amigo



از بررسی سیاست‌های مجموعه‌سازی آرشیوهای وب ملی کشورهای منتخب، به صورت سیاهه‌ای متشکل از ۸ عامل (عوامل کلی انتخاب انتشارات پیوسته، انواع انتشارات، عنوان، اولویت‌بندی نسخه‌های چندگانه، مسائل قانونی، استثناها، اصول کلی انتخاب و واریسی کل دامنه)؛ ۳۲ ملاک؛ و ۱۰۷ نشانگر برای آرشیوهای وب ملی تعیین گردید.

بسیاری از نهادهای دولتی از ابزارهایی نظیر تویتر، فیس‌بوک و یوتیوب استفاده می‌کنند؛ مثلاً برای اطلاع‌رسانی دربارهٔ موارد بهداشتی یا برگزاری جلسات با کارکنان. در ناسا از اسمارش که ابزاری برای آرشیو سازی مبتنی بر ابر است برای آرشیو سازی محتوای رسانه‌های اجتماعی مربوط به این موسسه استفاده می‌شود (مور، ۲۰۱۳). برخی رسانه‌های اجتماعی مثل لینکدین به کاربران اجازه می‌دهند تا داده‌ها را از صفحه تنظیمات و شخصی بارگذاری کنند. در لینکدین هم همانند فیس‌بوک و تویتر، آرشیوی از داده‌ها فراهم می‌شود و هنگامی که آرشیو آماده شد، پیامی از طریق پست الکترونیکی ارسال می‌شود. تاریخ ورود به سیستم، اطلاعات ثبت نام، تصاویر و سایر اطلاعات ثبت می‌شود. این فرایند در یک سطح حداقلی، برای برخی رسانه‌های اجتماعی داخلی نیز رخ می‌دهد.

The screenshot shows the Persian Blog website interface. At the top, there is a search bar and navigation links. The main content area features a form titled "درخواست ایجاد نسخه پشتیبان برای وبلاگ" (Request to create a backup for the blog) with a URL field containing "http://asnafi.persianblog.ir" and a button labeled "ایجاد نسخه پشتیبان" (Create backup). The right sidebar contains a menu with categories like "وبلاگ فعلی" (Current blog), "مدیریت مطالب" (Content management), "ظاهر وبلاگ" (Blog appearance), and "تنظیمات" (Settings).

تصویر ۱

ایجاد نسخه پشتیبان در محیط پرشین بلاگ

1. Moore

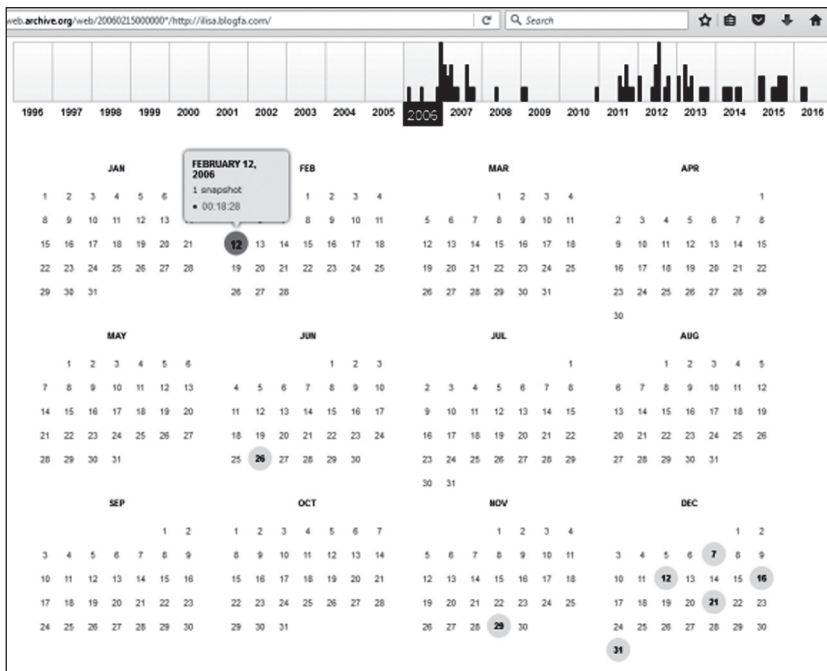
به عنوان مثال، در تصویر ۱ مشاهده می شود که در یک رسانه اجتماعی نظیر وبلاگ، کاربری که به عنوان مدیر وبلاگ اجازه ارسال محتوا را دارد می تواند نسبت به تهیه نسخه پشتیبان یا آرشیو کامل وبلاگ خود از زمان ارسال نخستین تا آخرین یادداشت اقدام نماید.

یک مطالعه موردی: استفاده از آرشیو اینترنت

برای بررسی اینکه رسانه های اجتماعی ایران تا چه میزان در محیط وب، آرشیو می شوند ضرورت دارد پژوهشی مجزا و در حوزه های مشخص و به صورت تطبیقی انجام شود؛ اما، به عنوان یک بررسی موردی، نشانی وبلاگ گروهی کتابداری و اطلاع رسانی (گفتگو) در بخش جستجوی وبگاه آرشیو اینترنت وارد و جستجو انجام شد. تصویر ۲ نتیجه بازیابی شده در این پایگاه را نشان می دهد. در این تصویر نمایان می شود که از سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۱۶ دسترسی به برخی یادداشت های این وبلاگ فراهم است و ماشین وی بک^۱ در وبگاه آرشیو اینترنت، این دسترسی را به صورت تصادفی فراهم می کند. بررسی ها نشان داد که این وبلاگ از مرداد ۱۳۸۳ راه اندازی شده است و از طریق آرشیو اینترنت، ۷۹ یادداشت آن بازیابی می شود.

تصویر ۲

آرشیو شدن وبلاگ گروهی کتابداری و اطلاع رسانی



1. Wayback Machine



این امر نشان می‌دهد در صورتی که کاربران بخواهند به یادداشتی که در تاریخ مشخصی ارسال شده است دسترسی داشته باشند، تنها از طریق آرشیو موجود در وبلاگ به آن اطلاعات خواهند رسید. در حالی که تمام محتوای آن از طریق آرشیو اینترنت قابل برداشت نیست. در صورتی که این وبلاگ توسط گردانندگان آن حذف شود دیگر یادداشت‌های آن به وسیله آرشیو وب، در اختیار کاربران قرار نخواهد گرفت. هر چند به‌طور دقیق نمی‌توان برای همه رسانه‌های اجتماعی داخلی این مسئله را تعمیم داد؛ اما به نظر می‌رسد هنوز مسئله آرشیوکردن محتوای رسانه‌های اجتماعی در داخل کشور مورد توجه قرار نگرفته است. به‌گونه‌ای که محتوای این رسانه‌ها در راستای استفاده آنی کاربرد دارند و برای استفاده آنی آن‌ها تدبیری به کار نرفته است. مثال دیگر درباره برداشت داده‌ها از شبکه اجتماعی موبایل محور تلگرام است. به همین منظور، نشانی کانال تلگرام کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی در بخش جستجوی وبگاه آرشیو اینترنت وارد شد. نتیجه‌ای که به دست آمد در تصویر ۳ قابل مشاهده است.



تصویر ۳

ثبت نشانی شبکه اجتماعی یک کتابخانه
دانشگاهی در آرشیو اینترنت

تصویر ۳ نشان می‌دهد که ماشین وی بک در آرشیو اینترنت، به‌طور خودکار قادر نیست محتوای یک رسانه اجتماعی موبایل محور را بازیابی کند. بلکه در ابتدا باید نشانی آن در وبگاه آرشیو اینترنت ذخیره شود و از تاریخ ذخیره‌شدن به بعد، امکان مشاهده محتوای برداشت توسط این پایگاه فراهم شد؛ بنابراین، مشخص می‌شود امکان دسترسی به محتوای آرشیو شده شبکه‌های اجتماعی موبایل محور نیز در داخل کشور فراهم نشده است. این درحالیست که در حال حاضر، بیش از ده نرم‌افزار آرشیوساز شبکه‌های اجتماعی



وجود دارد که یا می‌توان از آن‌ها بهره برد یا اینکه الگوی مناسب برای ایجاد یک نرم‌افزار داخلی آرشيوکننده محتوای رسانه‌های اجتماعی تهیه نمود که دسترسی به محتوای این منابع اطلاعاتی در آینده نیز میسر باشد. هر چند به نظر می‌رسد محتوای شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه، می‌تواند با وبلاگ‌ها متفاوت باشد و مسئله حریم شخصی و اخلاق آرشيو را باید در مورد آن در نظر گرفت؛ اما باید به این نکته توجه کرد که آرشيوکردن محتوای شبکه‌های اجتماعی که ماهیت خصوصی ندارند می‌تواند برای مورد استناد قرار گرفتن در آینده توسط پژوهشگران، فرایندی سودمند باشد.

نرم‌افزارهای آرشيوکننده رسانه‌های اجتماعی

جستجوهای پژوهش نشان داد که بیش از ده نرم‌افزار آرشيوکننده رسانه‌های اجتماعی در دنیا وجود دارد که اکثر آن‌ها اشتراکی و هزینه‌ای هستند و درصد اندکی از آن‌ها به صورت نرم‌افزارهای منبع‌باز قابل استفاده‌اند. در جدول ۱ مشخصات این نرم‌افزارها قابل مشاهده است.

نام نرم‌افزار	نام شبکه اجتماعی	قابلیت‌ها	رایگان یا هزینه‌دار
آرکایوایت	فیس‌بوک و توییتر	یک خدمت اشتراکی است که به سازمان‌ها امکان آرشيوکردن وب‌سایت‌ها و داده‌های موجود در شبکه‌های اجتماعی خود را فراهم می‌کند.	هزینه‌دار
آرکایوسوشال	فیس‌بوک، یوتیوب، لینکدین و توییتر	به صورت خودکار محتوای رسانه‌های اجتماعی را برداشت و آرشيو می‌کند.	هزینه‌دار
ایرادو	لینکدین، فیس‌بوک، توییتر و وبلاگ‌ها	محتوای موجود در رسانه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های فوری را به طور مستقیم برداشت می‌کند و در قالب یک فایل زیپ شده ارائه می‌کند.	هزینه‌دار
فلیکر ای پی آی	فلیکر	یک نرم‌افزار کاربردی است که از طریق آن می‌توان تصاویر موجود در پایگاه فلیکر را استخراج و آرشيو نمود. این نرم‌افزار، امکان بارگذاری ویدئوهای منتخب کاربران از یوتیوب را فراهم می‌سازد.	هزینه‌دار
ایتراسی	فیس‌بوک، توییتر، لینکدین	این خدمت اشتراکی به منظور ایجاد آرشيو وی از محتوای رسانه‌های اجتماعی سازمان‌های دولتی ایجاد شده است. پس از برداشت داده‌ها از این رسانه‌ها، امکان نگهداری آن‌ها در یک سپردنگاه فراهم می‌شود.	هزینه‌دار
ری کالکت	توییتر، فلیکر، اینستاگرام	از تصاویر ارسال شده توسط کاربران نسخه پشتیبان تهیه می‌کند.	هزینه‌دار
رید آرکایوز	فیس‌بوک، توییتر، لینکدین	محتوای برداشت شده توسط این نرم‌افزار، قابلیت برچسب‌گذاری دارد. این نرم‌افزار قابلیت جستجو را نیز در اختیار کاربران قرار می‌دهد.	هزینه‌دار
پترینا	فیس‌بوک، توییتر، لینکدین و وبلاگ‌ها	از طریق این نرم‌افزار، امکان برداشت محتوا و نمایه‌سازی رسانه‌های اجتماعی و آرشيو سازی آن‌ها فراهم است.	هزینه‌دار
اسمارش	لینکدین، فیس‌بوک، توییتر	این خدمت اشتراکی، بدون نیاز به نصب نرم‌افزار، امکان آرشيو سازی محتوای رسانه‌های اجتماعی را فراهم می‌سازد. یادداشت‌های ارسال شده به این رسانه‌ها قابل جستجو و بازیابی هستند.	هزینه‌دار

جدول ۱

نرم‌افزارهای آرشيوکننده محتوای رسانه‌های اجتماعی



اس ام سی ۴۱۰	فیس بوک، توئیتر، گوگل پلاس، لینکدین	از طریق این نرم افزار، امکان برداشت خودکار محتوا از رسانه های اجتماعی و مدیریت آرشیو آن ها فراهم می شود. این نرم افزار، یک نسخه رایگان آزمایشی دارد که ۳۰ روز قابل استفاده است.	هزینه دار
سوشال ویر	فیس بوک، توئیتر و لینکدین	این نرم افزار، امکان دسترسی متمرکز برای کاربران جهت مدیریت و برداشت محتوای رسانه های اجتماعی را برای افراد عادی و سازمان ها فراهم می سازد.	هزینه دار
توییت آرکایویست	توییت	این نرم افزار کاربردی به کاربران امکان آرشیو کردن توییت ها را به منظور تحلیل و داده کاوی ارائه می کند.	هزینه دار
توییت بک آپ	توییت	یک نرم افزار قابل بارگذاری است که همه توییت ها را برداشت می کند و در قالب یک فایل ایکس ام ال به کاربران عرضه می دارد. کاربران می توانند در آرشیو توییت، بر اساس کلیدواژه ها، هشت تگ، نشانی وب، یا شناسه کاربری به جستجو بپردازند.	منبع باز
توییت آرکایو داندلود	توییت	داده های موجود در توییت را استخراج می کند. کاربران می توانند درخواست نسخه ای از توییت های خود را به عنوان آرشیو در اختیار داشته باشند. یک فایل زیپ شده از این توییت ها در اختیار کاربران متقاضی قرار می گیرد.	منبع باز

ادامه جدول ۱

نرم افزارهای آرشیو کننده محتوای رسانه های اجتماعی

جدول ۱، برنامه هایی را نشان می دهد که برای آرشیوسازی رسانه های اجتماعی مورد استفاده قرار می گیرند. برنامه های متعددی برای آرشیوسازی رسانه های اجتماعی استفاده می شوند اما دو برنامه عمده عمومی عبارتند از: آرکایو سوشال و آرکایو ایت. نرم افزار اول، محتوای شبکه های اجتماعی نظیر فیس بوک، اینستاگرام، توئیتر، لینکدین و یوتیوب را نگهداری می کند. این نرم افزار، قادر است که یادداشت های رسانه های اجتماعی و نیز اظهار نظرهای آن ها را برداشت کند. کاربران می توانند یادداشت ها، اظهار نظر ها و تصاویر را ببینند. مؤسساتی نظیر آرشیو ایالتی کارولینای شمالی، کتابخانه ایالتی کارولینای جنوبی، آرشیو های آستین، تگزاس و واشینگتن از این خدمات بهره می گیرند. این نرم افزارها به صورت مداوم، تمام محتوای پایگاه های مزبور را می کاونند به گونه ای که هیچ داده ای که ممکن است بعداً حذف شود از بین نرود. هر چند برداشت داده ها از فیس بوک و لینکدین نیز در این برنامه ها انجام می شود؛ اما تمرکز عمده این نرم افزارها بر برداشت داده ها از شبکه اجتماعی توئیتر است و اساساً برنامه هایی نیز فقط به همین منظور طراحی شده است. اخیراً برنامه های منبع باز نیز به وجود آمده اند که امکان برداشت اطلاعات از رسانه های اجتماعی را فراهم می سازند. این برنامه های کاربردی توسط بسیاری از سازمان ها جهت پشتیبانی از برنامه آرشیوسازی محتوای رسانه های اجتماعی مورد استفاده قرار می گیرند. تحلیل ویژگی های این نرم افزارها و استخراج قابلیت های آن ها می تواند مدل و الگوی



پیشنهادی ایجاد نرم‌افزار داخلی آرشیوسازی رسانه‌های اجتماعی را مهیا سازد.

نتیجه

در گذشته، نقش آرشیوها بیشتر حفاظت از مواد آرشیوی بود. در چنین رویکردی آرشیویست‌ها نگهبانان فیزیکی پیشینه‌های راکد بودند؛ اما در رویکردهای فعلی علاوه بر نگهبانی فیزیکی، مسئولیت یکپارچگی فیزیکی، فکری و دسترس‌پذیری آن‌ها برای استفاده مجدد نیز به مسئولیت‌های آن‌ها اضافه شده است. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های قابل توجه درباره این رویکرد این است که آرشیویست نقش واحدی در ارائه برای دفاع فیزیکی و اخلاقی از پیشینه دارد (گیلیند-اسوتلند، ۲۰۰۲، ص ۲۱۰). کوک و شوارتز (۲۰۰۲) نیز به نقش اولیه آرشیویست‌ها به‌عنوان نگهبان اشاره می‌کنند و آن‌ها را از توجه صرف به آرشیوها به آرشیوسازی فرامی‌خوانند. در مقابل در رویکردی معکوس، آرشیویست‌ها به افزایش نقش به‌عنوان مشاوران پیشینه‌ها و پیشینه نگهداری و تبدیل شدن به واسطه‌گران دسترسی در سازمان‌هایشان فراخوانده می‌شوند به این ترتیب، این رویکرد موجب بروز مباحث جدیدی در حوزه آرشیوسازی شده است. از جمله این مباحث می‌توان به نیاز به منابع کافی فناورانه، مالی یا انسانی اشاره کرد. به‌علاوه چنین رویکردی، الزاماتی در زمینه نیازمندی‌های آرشیوی و نظارتی پدید می‌آورد. به‌طور کلی در این رویکرد، آرشیویست به جای حفاظت فیزیکی از آرشیو، نقش مهم‌تری در زمینه آرشیوها به عهده می‌گیرد و درگیر مسائلی چون فهم و استفاده از سیستم نگهداری از پیشینه، مسائل مرتبط با نیازمندی‌های کارکردی آرشیوها، مسائل مرتبط با فراداده‌ها و میانجیگری و کمک به کاربر در دسترسی به پیشینه‌های آرشیوی نگهداری شده در نظام می‌شود (کانینگهام، ۱۹۹۶، ص ۳۱۵).

از سال ۱۹۹۶ آرشیوسازی وب در جهان آغاز شده است و این نشان می‌دهد کشورهای جهان به میرا و ناپایدار بودن منابع وب پی برده‌اند. به دلایل مختلف از جمله مشکلات مالی، مسائل اخلاقی و امنیتی، هک شدن وب‌سایت‌ها و نظایری از این دست، نمی‌توان اطمینان داشت وب‌سایتی که امروز در اختیار کاربران است و می‌تواند از اطلاعات موجود در آن بهره بگیرند فردا نیز وجود داشته باشد. کتابخانه‌های ملی استرالیا، ایالات متحده، انگلستان، فرانسه، سوئد، دانمارک از جمله کتابخانه‌های پیشگام در عرصه آرشیوسازی وب بوده‌اند و پروژه‌های دیگری نظیر پاندورا در استرالیا، یورویانا در اروپا، و آرشیو اینترنت نیز در حال آرشیوسازی منابع وبی هستند. پژوهش‌های گوناگونی در حوزه مرتبط با اسناد الکترونیکی و رسیدن به مدلی برای پیاده‌سازی آرشیو وب در ایران نیز صورت گرفته است و برگزاری همایشی مرتبط با مدیریت اطلاعات در محیط وب که اسفندماه سال ۱۳۹۱ در سازمان



اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران برگزار شد، اهتمام متخصصان ایرانی را برای رسیدن به راهکارهای عملیاتی کردن آرشیو ویبی در ایران نمایان ساخت. اما درباره آرشیوسازی وب، باید به چه مسائلی توجه کرد تا بتوان به سؤالات زیر پاسخ داد؟ هدف از آرشیوسازی وب چیست؟ قطعاً این امر، نمی تواند یک مسئله کم اهمیت باشد. آرشیوسازی وب به برنامه ریزی بلندمدت، پژوهش های عمیق، نیازسنجی و امکان سنجی نیاز دارد و باید در تمام مراحل کار از متخصصان حوزه آرشیو، علم اطلاعات و علوم رایانه بهره برد.

دامنه کار چگونه است؟ باید توجه نمود قرار است تا چه اندازه منابع را گردآوری کرد؟ چه مطالبی را باید گردآوری نمود تا مخاطب از آن ها بهره بگیرد؟ اساساً مخاطب چه کسی است؟ چه کسانی مجوز دسترسی به منابع و اطلاعات موجود در آرشیو وب را دارند؟ و سطح دسترسی کاربران به منابع تا چه میزان است؟ رعایت مالکیت معنوی و فکری چگونه صورت می گیرد؟ به طور قطع، آرشیوسازی منابع وب، نباید به معنی پایمال کردن حق مؤلف، بلکه باید در راستای تقویت آن باشد. متولیان امر باید این نکته برجسته را نیز مدنظر داشته باشند.

چه سازمان هایی قرار است در این پروژه همکاری کنند؟ موازی کاری در آرشیوسازی وب، یک آسیب جدی است که باید به آن توجه شود. اگر هم زمان چند سازمان به آرشیوسازی وب می پردازند این خود به معنی اتلاف هزینه ها و نیروها و ایده هاست. یکپارچگی افکار و تعامل و مشارکت در پیاده سازی آرشیو ویبی، می تواند مانع موازی کاری ها شود.

سازمان دهی منابع چگونه باید باشد؟ شیوه ذخیره سازی باید صحیح باشد تا بازیابی به گونه ای سریع، دقیق و صحیح صورت گیرد. از آنجاکه فراداده ها به توصیف عناصر اطلاعاتی می پردازند، می توانند در مدیریت پیشینه های آرشیوی استفاده شوند. فراداده های مربوط به پیشینه، نه تنها در نگهداری پیشینه به عنوان یک شیء اطلاعاتی عمل می کنند بلکه فراداده های مبتنی بر رخداد و فرایند نیز برای ثبت همه ابعاد درگیر در فرایندها و فناوری های نگهداری از پیشینه مورد نیاز هستند.

آموزش کارکنان باید چگونه باشد؟ در این راه، کتابداران و آرشیویست های متخصص و تربیت شده باید وارد عمل شوند. آن ها باید آموزش ببینند که چگونه دست به انتخاب منابع بزنند و چه منابعی را استخراج کنند و نسبت به ثبت اطلاعات آن ها اقدام نمایند. برنامه ریزی گام به گام و منظم و مدیریت اصولی، علمی و تخصصی و نیز دارا بودن زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری برای تحقق این امر، نکته های دیگری است که باید در این راه مورد توجه قرار گیرند.



البته، تصور اینکه بتوان همه منابع موجود در محیط وب را گردآوری کرد و در اختیار کاربران قرارداد، دور از ذهن و انتظار است، به خصوص با حجم روزافزون این منابع انجام چنین کاری، غیرممکن می‌نماید. این امر نیز تنها از عهده یک سازمان نظیر سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر نمی‌آید بلکه همکاری سایر سازمان‌ها و مراکز تخصصی را نیز طلب می‌کند (اصنافی، ۱۳۹۳). تشکیل کارگروه‌های تخصصی، بهره‌گیری از نظرات متخصصان، استفاده از تجارب موفق سایر کشورها، داشتن رویکرد مدبرانه و گزینش منابع بر اساس معیارهای علمی و استاندارد انتخاب از مهم‌ترین مسائلی است که باید مورد توجه قرار گیرد تا بتوان به نمونه‌ای قابل استفاده و عملیاتی از آرشیو وب در ایران دسترسی داشت؛ آرشیو وبی که هدف اساسی آن، باید فراهم‌آوری دسترسی برای پژوهشگران، مورخان و افرادی باشد که به هر دلیل، امکان حضور فیزیکی در مراکز اسناد را ندارند و نیز عموم کاربرانی که بخواهند در قالب دیجیتال به مجموعه‌های تاریخی دسترسی داشته باشند و راحت بتوانند با وارد کردن نشانی اینترنتی وبسایت مورد نظر خود، به آرشیو سایت در سال و ماه مورد نظر دسترسی و از اطلاعات آن بهره بگیرند. البته آرشیو وبی، فقط به وبسایت‌ها محدود نمی‌شود بلکه متون، تصاویر، فایل‌های دیداری و شنیداری و نرم‌افزارها را نیز باید دربر بگیرد. چشم‌انداز بهره‌گیری از رسانه‌های اجتماعی در حال تغییر است. در ابتدا این ابزار توسط عموم مردم و بیشتر به منظور سرگرمی استفاده می‌شد؛ اما در حال حاضر بسیاری از سازمان‌ها برای تبادل اطلاعات و نیز آرشیو سازی پیشینه‌ها از آن بهره می‌گیرند. اکنون سازمان‌ها به دنبال آن هستند تا این مکاتبات و ارتباطات را ذخیره کنند. شاید در گذشته بولتن‌های خبری چاپی توسط سازمان‌ها منتشر می‌شد و در اختیار کارکنان و خوانندگان قرار می‌گرفت؛ اما امروزه از وبلاگ، توییتر یا سایر رسانه‌های اجتماعی برای این قضیه استفاده می‌شود؛ اما محتوای موجود در رسانه‌های اجتماعی، عمدتاً موقتی هستند. هدف استفاده از این رسانه‌ها باید مشخص شود. خط‌مشی مدون برای تسهیل یا انتقال اطلاعات باید وجود داشته باشد. داشتن برنامه راهبردی در این زمینه حائز اهمیت است. باین‌حال، خروجی و محتوای این منابع زودگذر است و برای طولانی مدت دسترس پذیر نیست. در واقع می‌توان از این منابع، استفاده آتی کرد و برای استفاده‌های آتی باید تدبیری اندیشید. شریف (۱۳۹۱) بیان می‌کند که با توجه به رشد شتابان وبسایت‌ها و استفاده کاربران از آن‌ها برای تأمین نیازهای اطلاعاتی، روش‌های گوناگونی برای دسترسی به محتوای وب فراهم شده است. یکی از این ابزارها موتورهای کاوش هستند. موتورهای کاوش نسبت به نمایه‌سازی صفحات وب و کمک به کاربران در بازیابی اطلاعات آن‌ها اقدام می‌کنند. باین‌وجود، تنها زمانی امکان اطمینان از بازیابی صفحات وب فراهم است که اطلاعات



نمایه‌شده این صفحات در پایگاه اطلاعاتی موتورهای کاوش قرار گرفته باشد؛ اما باید بیان داشت که عمق نمایه‌سازی موتورهای کاوش عمومی و تخصصی با فرایند ابزارهای آرشیوسازی صفحات وب متفاوت است. «آرشیو اینترنت» که در این مقاله تمرکز در آن بر روی رسانه‌های اجتماعی است از عمق و کیفیت متفاوت تری نسبت به موتورهای کاوش برخوردار است. در حالی که در موتورهای کاوش فرایند بازیابی مورد توجه است در فرایند آرشیوسازی اینترنت، برداشت و آرشیو کردن صفحات وب به منظور دسترسی در آینده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فناوری‌های ذخیره‌سازی اطلاعات رقمی به سرعت در حال تکامل هستند و نمونه‌های تازه‌تری از آن‌ها به صورت مداوم در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. صمیعی (۱۳۹۱) در مقاله خود استفاده از الگوی مرجع سامانه اطلاعاتی آرشیوی باز را برای مدیریت حفاظت اسناد رقمی مراکز آرشیو پیشنهاد می‌کند. به عقیده وی، این یک روش متعارف و استاندارد برای ذخیره‌سازی حجم انبوه اسناد رقمی است. وی بیان می‌کند که به‌کارگیری استانداردهای حفاظت رقمی مبتنی بر ایکس ام ال، در حوزه‌های میان‌کنشی و تبادل داده‌ها می‌تواند مطلوب و مورد استفاده باشد. وجود فراداده برای حفاظت سطح بالا، مستقل از ویژگی‌های حفاظت رقمی، می‌تواند نقطه آغازی برای اقدامات جدید حفاظت رقمی باشد و تطابق فراداده حفاظت و استاندارد ا. آی. اس. را در میان انباره‌های آرشیوی ارتقا بخشد. با استفاده از یافته‌های این پژوهش می‌توان کوششی جدید را برای شناسایی بهترین عملکردها و رویکردهای رایج برای به‌کارگیری فراداده حفاظت در حمایت از فرایند حفاظت رقمی آغاز کرد؛ و در نهایت استفاده همه از یک استاندارد فراداده حفاظت را نظیر پرمیس و بومی‌سازی آن در هر کشور الزامی سازد. به این ترتیب، مسائل زیادی درباره آرشیوسازی رسانه‌های اجتماعی وجود دارد که باید به آن‌ها توجه شود. به نظر می‌رسد که باید خط‌مشی، راهبرد و سیاست کلی را در زمینه آرشیوسازی رسانه‌های اجتماعی تعیین کرد. آیا قرار است یک یادداشت ویژه، همه یادداشت‌ها، یادداشت‌های همراه با تصویر یا بدون تصویر ذخیره شود؟ مسائل مربوط به حریم شخصی و مالکیت فکری باید در نظر گرفته شود. رسانه‌های اجتماعی، بستر نوینی را برای تعامل و ارتباطات ایجاد کرده‌اند، امکاناتی نظیر ایجاد، ویرایش، تسهیم و بحث درباره منابع اطلاعاتی در این گونه از محمل‌های اطلاعاتی فراهم است. اینکه چه چیزی به عنوان محتوا نگهداری شود؟ چه کسی این محتوا را نگهداری کند؟ این محتوا چگونه نگهداری شود؟ چالش‌های امروز برای آرشیوسازی این منابع است. رسانه‌های اجتماعی خروجی فراتر از متن دارند، آن‌ها به محتوای گوناگون، نظیر وب‌سایت‌ها، عکس‌ها، ویدئوها و سایر رسانه‌ها پیوند می‌دهند؛



بنابراین، باید برنامه ویژه‌ای برای آرشیوسازی محتوای این منابع داشت. از یک سو با توجه به چالش‌هایی که در برابر محتوای تولیدشده در محیط وب و به‌خصوص در رسانه‌های اجتماعی وجود دارد و از سوی دیگر فقدان نرم‌افزار استاندارد جهت آرشیوسازی محتوای این منابع در داخل کشور، پیشنهاد می‌شود صاحبان محتوا در بازه‌های زمانی مشخص، نسبت به تهیه نسخه‌های پشتیبان از مطالب تولیدشده اقدام نمایند تا در صورت مواجه شدن با آسیب‌های احتمالی سرور اصلی یک رسانه اجتماعی نظیر وبلاگ، بتوان از وجود نسخه آرشیو آن اطمینان حاصل نمود. در نهایت باید در نظر داشت که آرشیوکردن محتوای رسانه‌های اجتماعی به‌طور کلی نباید منحصرأرسالت ثبت حافظه مؤسسات باشد. آرشیویست‌ها، کتابداران، پژوهشگران، ناشران باید با یکدیگر برای توسعه مدل‌های جدید و ابزارهای اختصاصی آرشیوکردن رسانه‌های اجتماعی تلاش کنند.

منبع

- اصنافی، امیررضا (۱۳۹۳). «آرشیو وب در ایران: از تصور تا واقعیت». *کتاب ماه کلیات*، ش ۱۸۶، صص ۶-۸. شریف، عاطفه (۱۳۹۱). «بررسی تغییرات عملکرد دو موتور کاوش عمومی یاهو و گوگل از نظر پوشش کمی-زمانی نمایه‌سازی و توجه به عناصر ابر داده‌ای در رتبه‌بندی صفحه‌های وب». *پژوهش نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲(۱)، صص ۱۷۵-۱۹۴.
- صمیعی، میترا (۱۳۹۱). «فرا داده حفاظت و تطابق آن با استاندارد الگوی مرجع سیستم اطلاعاتی آرشیوی باز (ا.ا.ی. اس)». *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۹۲، صص ۱۵۲-۱۶۹.
- صمیعی، میترا؛ رضایی شریف‌آبادی، سعید (۱۳۸۹). «حفاظت رقمی در کتابخانه‌های رقمی: مرور راهبردها». *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ش ۸۴، صص ۸۹-۱۰۴.
- کانال تلگرامی کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، بازیابی شده در تاریخ: ۱۳۹۵/۳/۲۰ از:

<https://telegram.me/feplib>

نوشین فرد، فاطمه؛ رضایی شریف‌آبادی، سعید؛ عشق‌آبادی، مریم (۱۳۹۱). «بررسی سیاست‌های مجموعه‌سازی آرشیوهای وب ملی چند کشور منتخب: ارائه سیاهه پیشنهادی برای آرشیوهای وب ملی». *فصلنامه گنجینه اسناد*، ش ۸۵، صص ۸۰-۱۰۶.

وبلاگ گروهی کتابداری و اطلاع‌رسانی، بازیابی شده در تاریخ: ۱۳۹۵/۳/۲۰ از: <http://ilisa.blogfa.com>



منابع لاتين

- Archive Social Software. Accessed 19 May 2016. from: <http://www.ArchiveSocial.com>
- Archive It Software. Accessed 19 May 2016. from: <http://www.Archive-It.org>
- The British Library,(2010). "The British Library Collection Development Policy for Websites". Accessed 9 June 2016. from: <http://www.bl.uk/reshelp/pdfs/modbritcd-pwebsites.pdf>.
- Banks, Marcus(2009). "Blog posts and tweets: the next frontier for grey literature". In: Farace, Dominic & Schopfel, Joachim, editors. *Grey Literature in Library and Information Studies*. Berlin: De Gruyter, pp217-226.
- Cook, T., & Schwartz, J.(2002)."Archives, records, and power: From (postmodern) theory to (archival) performance". *Archival Science*, v2, pp171-185.
- Cunningham, A.(1996)."Journey to the end of the night: Custody and the dawning of a new era on the archival threshold". *Archives and Manuscripts*, 24(2), pp312-321.
- Gilliland-Swetland, A. J.(2002). "Testing our truths: Delineating the parameters of the authentic archival electronic record". *American Archivist*, 65(2), pp196-215.
- Harrower, N.; Heravi, B. R.(2015)."How to Archive an Event: Reflections on the Social Repository of Ireland". *New Review of Information Networking*, 20(1-2), pp104-116.
- Internet Archive. Accessed May 18 2016. from: <http://www.archive.org>
- Kelly, B.; Hawksey, M.; O'Brien, J.; Guy, M.; Rowe, M.(2010). "Twitter archiving using Twapper Keeper: technical and policy challenges". In *7th International Conference on Preservation of Digital Objects (iPRES 2010)*. University of Bath.
- Musser, L.(2016)."Preserving the Digital Record of Science and Engineering: the Challenge of New Forms of Grey Literature". *Issues in Science and Technology Librarianship*. Retrieved 29 May 2016. from: <http://istl.org/16-winter/short.html>.
- Moore, Johan.(2013). "Social media: The next generation of archiving". Retrieved 2 May 2016. from: <https://fcw.com/articles/2013/11/25/exectech-social-media-archiving.aspx>.
- Ringham, Larissa; Roman Amigo, Carolina(2016)."UBC Library Web Archiving 2016:



Digital Projects Librarian at University of British Columbia Library”. Retrieved 28May2016. from:

http://www.slideshare.net/LarissaRingham/ubc-library-web-archiving-2016?qid=2da7072b-2939-499d-bdf1-5c7d2f51a370&v=&b=&from_search=1.

Thomson, S. D.; Kilbride, W.(2015). “Preserving Social Media: The Problem of Access”.

New Review of Information Networking, 20(1-2), pp261-275.

Worby, Nichloas. (2015). “Archiving social media:Ethical & legal concerns”. Accessed 8 May 2016. From:

http://www.claconference.ca/wp-content/uploads/2015/06/I2_Archiving-Social-Media_Worby.pdf

