

مدیریت پرونده‌های الکترونیکی دانشجویان در دانشگاه‌ها

مریم ناخدا^{۱*}، سپیده فهیمی فر^۲، نسترن پورصالحی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۱۸

چکیده

هدف: این پژوهش فرایند ایجاد مخزن آرشیو الکترونیکی در دانشگاه‌ها را به منظور غلبه بر مشکلات ناشی از نگهداری آرشیوهای فیزیکی گوناگون نشان می‌دهد.

روش: در این پژوهش از روش کیفی و مصاحبه با صاحب‌نظران آرشیو ملی ایران و ذی‌نفعان ایجاد آرشیو الکترونیکی در دانشگاه تهران استفاده شده است.

یافته‌ها: به منظور ایجاد آرشیو رقمی، لازم است ابتدا دلایل و نیز اهداف تشکیل آن مشخص شود تا بتوان توجیهی پذیرفتنی در این زمینه داشت. ایجاد مخزن آرشیو الکترونیکی نیازمند تولید اسناد الکترونیکی و سنجش نیازمندی‌های بخش‌های مختلف دانشگاه و اخذ‌کننده مدارک از پرونده‌های دانشجویی است.

اصالت اثر: پژوهش، ده مرحله اساسی را به منظور ایجاد مخزن آرشیو الکترونیکی پیشنهاد می‌کند، از جمله ضرورت و امکان‌سنجی ایجاد مخزن آرشیو، مطالعه مقدماتی در حوزه آرشیو، مصاحبه با ذی‌نفعان، استخراج اسناد و اطلاعات مورد نیاز هر یک از بخش‌ها، مشخص کردن اسناد مشترک و مورد نیاز بخش‌های مختلف، و تهیه اصطلاحنامه تخصصی.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی اطلاعات، اسناد الکترونیکی، سازماندهی اطلاعات، مدیریت اسناد، مدیریت اطلاعات.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

اطلاعات همواره چرخه‌ای را در زمینه تولید و استفاده طی خواهد کرد، گروهی اطلاعات را خلق و گروه دیگری اطلاعات خلق شده را مصرف می‌کنند. در کنار تولیدکنندگان اطلاعات، گروه دیگری به منظور استفاده از آن، به سازماندهی اطلاعات خواهند پرداخت. این سازماندهی به منظور اشاعه اطلاعات انجام خواهد شد. اطلاعات سازماندهی شده باید به روش مناسبی حفظ شوند تا افراد دیگر از آن استفاده کنند و این امر موجب خلق اطلاعات بعدی و تکرار مداوم چرخه شود. اطلاعات اسنادی و آرشیوی در هر سازمان در زمره اطلاعاتی هستند که حفظ و اشاعه آنها مهم به نظر می‌رسد، اسناد آرشیوی در کنار اهمیت حفظ و نگهداری، دارای اهمیت ویژه‌ای در زمینه دسترس‌پذیری هستند. ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب و یکپارچه و کاهش افزونگی و ناسازگاری در میان داده‌ها و اطلاعات موجود، فعالیت‌های مدیریتی هر مرکز آرشیوی را رونق می‌بخشد. بنابراین با توجه به لزوم تبدیل اسناد چاپی به اسناد الکترونیکی و حفظ و نگهداری، دسترس‌پذیری و نیز اشاعه و مدیریت آنها، رعایت استانداردهای آرشیوی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

دانشجویان هر ساله به هنگام ثبت نام در دانشگاه‌ها یا در طول دوران تحصیل خود، موظف به ارائه مدارک هستند. گاهی بخش‌های مختلف دانشگاه به دلایل متفاوت، همان اطلاعات و اسنادی را که یک بخش نیاز دارد، در زمان دیگری یا همزمان از دانشجو مطالبه می‌کنند. اخذ اطلاعات اسنادی و نیز کپی‌های متعدد از مدارک یکسان، گاهی موجب مشکلاتی هم برای دانشجو و هم برای بخش‌های مختلف دانشگاه خواهد شد. دانشجو از این شکایت دارد که هر بار مدارک یکسانی را برای بخش‌های مختلف دانشگاه تکثیر می‌کند، به علاوه این امر خسران اقتصادی و زیستی را به دنبال خواهد داشت. همچنین بسیاری از مدارک ثبت شده در این بخش‌ها دارای عمر جاری و برخی دارای ارزش مادام‌العمر هستند. از یک سو امحای پرونده‌ها هزینه‌بر است و از سوی دیگر بخش‌های متعدد ممکن است پرونده‌های دانشجویان را با مدارک مشابهی نگهداری کنند. به علاوه مشکلاتی نظیر کمبود فضا برای نگهداری این اسناد (که شاید ارزش حفاظت مادام‌العمر به لحاظ فیزیکی را نداشته باشند) گریبان‌گیر این بخش‌ها خواهد شد. همچنین محل نگهداری اسناد و پرونده‌های قدیمی در برخی دانشگاه‌ها، مکان مناسبی برای نگهداری پرونده‌ها نیست و در اثر شرایط نامساعد محیطی، امکان از بین رفتن این اسناد (که مشابهی هم ندارند) وجود دارد.

در مقاله حاضر کوشش می‌شود مراحل ایجاد آرشیو الکترونیکی از پرونده‌های دانشجویان (به عنوان یکی از مهم‌ترین راهکارها در پاسخگویی به مسائل فوق) ارائه شود.

پیشینه پژوهش

آرشیو ملی استرالیا (۲۰۰۸)، سندی را اطلاعاتی می‌داند که در حین انجام کار یا پروژه‌ای در هر سازمان ایجاد، ارسال، یا دریافت شده است. همچنین در ادامه این تعریف آمده است که «اسناد دارای شکل‌های مختلف هستند که شامل اسناد الکترونیکی یا کاغذی است. اسناد صحت اتفاقات روی داده را نشان می‌دهند و اینکه چه زمانی و چه کسی درباره آن تصمیم‌گیری کرده است. همه اسناد اهمیت و قابلیت نگهداری ندارند» (آرشیو ملی استرالیا^۱، ۲۰۰۸ نقل شده در رضایی شریف‌آبادی، انصاری، و زرین کلکی، ۱۳۸۸: ۱۰۰). سند در قانون سازمان اسناد ملی ایران (۱۳۴۹) عبارتست از: «کلیه اوراق، مراسلات، دفاتر، پرونده‌ها، عکس‌ها، نقشه‌ها، کلیشه‌ها، نمودارها، فیلم‌ها، نوارهای ضبط صوت و سایر اسنادی که در دستگاه دولت تهیه شده و یا به دستگاه دولت رسیده است و به طور مداوم در تصرف دولت بوده، از لحاظ اداری، مالی، اقتصادی، قضایی، سیاسی، فرهنگی، علمی، فنی و تاریخی به تشخیص سازمان اسناد ملی ایران ارزش نگهداری داشته باشد» (رضایی شریف‌آبادی، ۱۳۸۹، نقل شده در اصنافی، ۱۳۹۰).

چهار ویژگی اصلی سند را می‌توان در اصلت، اعتبار، یکپارچگی و قابلیت استفاده دانست (زرین کلکی، ۱۳۸۷): اصلت سند، به معنای آن است که تولید کننده یا ارسال کننده و زمان تولید یا ارسال در محتوای سند بیان شود؛ اعتبار، به معنای اعتماد‌پذیر بودن سند در بازنمایی کامل و صحیح از یک دوره عملکرد سازمانی است؛ یکپارچگی، بر تغییرناپذیری اسناد پس از تولید تأکید دارد و قابلیت استفاده، به معنای امکان نگهداری سند در جای معین، بازیابی، نگهداری و تفسیر آن است.

سند الکترونیکی به لحاظ محتوایی با سند کاغذی مشابه است، تنها با این تفاوت که بر روی محیط رقمی در دسترس است و به دو شکل اسکن اسناد کاغذی و نیز به شکل رقمی از همان ابتدا، تولید می‌شود. به علاوه، برای ذخیره، بازیابی و نیز استفاده، نیازمند ملزومات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است (انصاری، ۱۳۸۵).

در پژوهش حاضر منظور از سند، اسناد مرتبط با دانشجویان است که به صورت فیزیکی به بخش‌های مختلف هر دانشگاهی داده شده است و باید به صورت الکترونیکی تبدیل شود یا از ابتدا به صورت الکترونیکی تولید شده است. نگارندگان با بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و انگلیسی نظیر امرالد^۲، ساینس دایرکت^۳، آی ای تری^۴، اشپرنگر^۵، اسکوپ^۶، پرو کوئست^۷، مگ ایران، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، پژوهشی در زمینه ترسیم مراحل ایجاد آرشیو رقمی اسناد دانشجویان دانشگاه نیافتند.

آرشیو رقمی و لزوم تشکیل آن

سازمان‌های آرشیوی به دلایل مختلف و متنوعی شروع به ایجاد مرکزی به نام آرشیو در محیط فیزیکی یا رقمی می‌کنند. به طور معمول سازمان‌های دولتی در هر کشور، در کنار بخشی به نام دبیرخانه و بایگانی، بخشی به نام آرشیو را راه اندازی می‌کنند. در برخی سازمان‌ها اختلاط اسمی هم در نامیدن آنها وجود دارد، اما مهم آن است که اغلب، اسنادی در محیط فیزیکی با نام آرشیو سنتی نگهداری می‌شوند که ارزش طولانی مدت برای آن سازمان دارند. وجود آرشیو در مراکز ملی یا خصوصی به عنوان سابقه، به لحاظ اداری و تاریخی و با هدف پاسخگویی، بررسی و مطالعه تاریخ و وظیفه اسنادی صورت می‌گیرد (فدایی عراقی، ۱۳۷۷). آرشیو سنتی بین دو مفهوم حفاظت^۸ (که از مصنوعات منفرد مراقبت می‌کند) و نگهداری^۹ (که محتوا را حتی در صورت نابودی یا خرابی مصنوع اصلی حفظ می‌کند) تمایز قائل می‌شود. درحالی که آرشیو رقمی سعی بر حفظ محتوا دارد (شریف، ۱۳۸۵ نقل شده در ابراهیمی، ۱۳۸۹).

ایجاد آرشیوهای رقمی و محافظت از میراث الکترونیکی، به اندازه‌ای مهم است که سازمان یونسکو آن را جزو اولویت‌های برنامه‌ها و سیاست‌ها در سطح ملی برای هر مؤسسه، نهاد خصوصی یا سازمان‌های ملی و جهانی می‌داند (ابراهیمی، ۱۳۸۹).

باید دانست که یکی از اهداف آرشیوها، حفاظت از محتوای اسناد و گاه ارزش ماده فیزیکی آن سند است، اما مهم‌تر از همه، دسترسی آسان و کارآمد به اطلاعات از جمله اهداف آن است (نعمتی انارکی و پورنقی، ۱۳۹۰). وابستگی به سخت‌افزار فیزیکی ارائه دهنده محتوای سند، مشکلاتی را نظیر دسترسی تک کاربره و نیز امکان از بین رفتن سند، به دنبال خواهد داشت، این امر به‌ویژه برای اسنادی که دارای ارزش وافر هستند، اهمیت بیشتری می‌یابد. به واسطه ایجاد آرشیو رقمی، برخی مشکلات نظیر جست‌وجوی سند از میان انبوهی از اسناد کاغذی، حمل و نقل، حفاظت و دسترس پذیری آنها نسبت به آرشیو سنتی و کاغذی ساده‌تر خواهد شد (نعمتی انارکی و پورنقی، ۱۳۹۰). به هنگام تبدیل اسناد فیزیکی به اسناد الکترونیکی در یک سازمان، باید توجه داشت که برای کدام اسناد ارزش حفظ دائمی فیزیکی مهم است و نباید به صرف تبدیل شدن به صورت رقمی آنها را امحا کرد. اگرچه به هنگام تبدیل اسناد فیزیکی به اسناد رقمی در مورد مجموعه‌های با ارزش تاریخی، شاید مخاطب بسیاری از ارزش‌ها نظیر تماس مستقیم با محمل ارائه‌دهنده محتوا را از دست بدهد (که اطلاعات بی‌شماری به واسطه آن محمل به محقق منتقل می‌شود)، در مورد سازمان‌هایی نظیر مؤسسات پژوهشی و نیز دانشگاهی ارزش سند اغلب به ارزش محتوای آن مربوط است نه فیزیک سند. بنابراین در مورد دانشگاه باید به افزونگی‌های زیاد در میان بخش‌های مختلف در اخذ اسناد از دانشجویان و گاهی اتلاف

وقت و انرژی فراوان برای حفظ و نگهداری اسناد در بخش‌های مختلف و مشکلات مربوط به وجین اسناد بی‌ارزش فکر کرد. نگارندگان بهترین پیشنهاد را ایجاد آرشیو رقمی متمرکز با حق دسترسی کنترل شده برای بخش‌های مختلف دانشگاه می‌دانند.

ملزومات ایجاد آرشیو رقمی در سازمان‌ها

هر سازمان آرشیوی، چه دولتی و چه خصوصی دارای وظایفی نظیر سیاستگذاری، ارزشیابی، شناسایی و دریافت، ثبت، طبقه‌بندی، خدمات اطلاع‌رسانی، حفاظت و نگهداری، مرمت، ترمیم، آموزش و تاریخ شفاهی (فدایی عراقی، ۱۳۷۷) است. اگرچه بسته به نوع سازمان، آرشیو و نیز اهداف تشکیل و نوع آرشیو تأسیس شده، بی‌تردید وظایف آنها متغیر خواهد بود. در سازمان‌هایی نظیر دانشگاه‌ها و مؤسسات دولتی (که اسناد مختلف با ارزش متفاوت و طول عمر متفاوت اخذ، ثبت و حفظ و نگهداری می‌شود) نیاز است که برخی وظایف به منظور تشکیل آرشیو رقمی در نظر گرفته شود. این وظایف عبارتند از مشخص کردن اهداف ایجاد آرشیو رقمی، تدوین خط مشی ایجاد آرشیو رقمی، ارزیابی اسناد موجود و تعیین ارزش عمر آنها، شناسایی بخش‌های مختلف سازمان تغذیه‌کننده و ارائه‌دهنده اسناد، ثبت نام مشخص برای اسناد و تعیین نظم طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی به منظور استفاده یا مشاهده اسناد.

روش پژوهش

این پژوهش با هدف نشان دادن فرایند ایجاد مخزن آرشیو الکترونیکی، با روش کیفی و تکنیک تحلیل محتوای داده‌ها انجام شد. تحقیق کیفی فرایند جست‌وجوی منظم، به منظور پی بردن به یک موقعیت نامعین اجتماعی یا انسانی است (بازرگان، ۱۳۸۷). در این پژوهش از ابزار مصاحبه و برای تعیین جامعه آماری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. این نمونه‌گیری گزینش واحدهای خاص مبتنی بر اهداف خاص مرتبط با پاسخ به سؤال‌های خاص تحقیق است (محمدپور، ۱۳۹۰).

هر دانشگاهی به‌طور معمول از معاونت‌های مختلفی اعم از معاونت آموزشی، پژوهشی، امور مالی و اداری، فرهنگی، فناوری اطلاعات و نظایر آن تشکیل شده است که هر کدام از این بخش‌ها دارای زیربخش‌های متنوعی هستند. به عنوان مثال معاونت امور فرهنگی ممکن است دارای زیربخش‌هایی نظیر اداره فرهنگی و اجتماعی، بخش خدمات دانشجویی و تربیت بدنی باشد. بهتر است دانشکده‌های مستقل و گروه‌های آموزشی را نیز به این مجموعه اضافه کنیم. در طول زندگی تحصیلی دانشجویان به‌طور معمول اسناد و مدارکی به هنگام ثبت نام و در طول دوره تحصیل به بخش‌های مختلف دانشگاه و به

صورت اسنادی ارائه می‌شود. گاهی تعداد زیادی از این اسناد مشابه هستند. برای مثال ممکن است دانشجو ملزم باشد همان اسناد و مدارکی را که به هنگام ثبت نام به دانشکده خود تحویل داده است، به بخش دیگری نظیر بخش خدمات دانشجویی یا اداره امور فرهنگی هم ارائه دهد.

به منظور ایجاد آرشیو رقمی ابتدا باید دلایل و نیز اهداف تشکیل آن مشخص شود تا بتوان توجیهی پذیرفتنی در این زمینه داشت و دانشگاه‌ها باید هر چه سریع‌تر برای این کار اقدام کنند. به این منظور با ده نفر از ذی‌نفعان آرشیو الکترونیکی در بخش‌های آموزش، امور دانشجویی، امور اداری و پژوهشی دانشگاه تهران مصاحبه شد. این امر به منظور واکاوی نیاز بخش‌های مختلف به اسناد متفاوت و نیز نظرخواهی از آنها در مورد طراحی آرشیوی الکترونیکی صورت گرفت.

در بخش مصاحبه سؤالاتی به این ترتیب پرسیده شد: چه مدارک و اسنادی را از دانشجو اخذ می‌کنید؟ کدام یک از اسناد دارای ارزش آرشیوی هستند؟ طول عمر هر یک از اسناد به چه میزان است؟ حق دسترسی هر یک از واحدهای تابعه بخش شما به اسناد موجود چگونه است؟ چگونه اسناد مورد نظر خود را جست‌وجو می‌کنید؟ براساس شماره دانشجویی، نام و نام خانوادگی، کد ملی و غیره کدام یک از اقلام اسنادی و داده‌ای نیازمند جست‌وجو در آینده هستند؟ کدام نوع اسناد با یک عنوان (نظیر کارنامه تحصیلی) باید در دوره‌های زمانی مختلف به مخزن آرشیو الکترونیکی اضافه شوند؟ کدام اسناد دارای ارزش دائمی و کدام دارای ارزش تا زمان دانش‌آموختگی دانشجو هستند؟

همچنین به منظور تعیین اطلاعات و اسنادی که باید در بانک اطلاعاتی آرشیو الکترونیکی یا همان مخزن آرشیو الکترونیکی دانشگاه نگهداری شوند و نیز عناصر لازم برای مستند کردن اطلاعات، با پنج نفر از متخصصان آرشیو در آرشیو ملی ایران مصاحبه شد.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده از مصاحبه با ذی‌نفعان آرشیو الکترونیکی، دلایل تشکیل آرشیو رقمی اسناد دانشجویان در دانشگاه عبارتند از:

- حجم زیاد پرونده‌های دانشجویان در سطوح مختلف دانشگاه (مانند دانشکده، واحدهای ستادی آموزش) و دشواری نگهداری فیزیکی آنها؛
- دشواری بازیابی و دسترسی به پرونده خاصی در مورد دانشجویان برای انجام فرایندهای اداری گوناگون در دوران دانشجویی و دانش‌آموختگی؛
- دشواری افزودن اطلاعات جدید دانشجویان در آرشیو اسناد دانشگاه؛

- دشواری جست‌وجو پذیری اطلاعات دانشجویان و
 - تکرار اسناد یکسان در واحدهای مختلف به دلیل عدم تعامل مناسب ادارات و آرشیوهای گوناگون دانشگاه با یکدیگر.
- با توجه به نتایج مصاحبه با متخصصان آرشیو، به نظر می‌رسد در یک دانشگاه باید اطلاعات و اسنادی در بانک اطلاعاتی آرشیو الکترونیکی یا همان مخزن آرشیو الکترونیکی قرار گیرند، که به دو دسته اطلاعات کلی و عمومی و اطلاعات خاص تقسیم می‌شوند و شاید تنها داده‌ای یا اسنادی باشند.
- نمونه اطلاعات کلی (اسنادی یا داده‌ای)

۱. عکس؛

۲. نام و نام خانوادگی؛

۳. رشته تحصیلی؛

۴. مقطع تحصیلی؛

۵. شماره دانشجویی؛

۶. کپی کارت ملی؛

۷. کپی شناسنامه؛

۸. شماره تلفن همراه و

۹. پست الکترونیکی.

- نمونه اطلاعات خاص (اسنادی یا داده‌ای)

۱. فرم تمدید سنوات؛

۲. فرم اعلام مشروطی؛

۳. محرومیت از تحصیل؛

۴. فرم انتقالی؛

۵. فرصت مطالعاتی و

۶. صورتجلسه دفاع

در کنار مشخص کردن اسناد مورد نیاز بخش‌های مختلف، اسناد و اطلاعات داده‌ای مشترک بین تمامی ذی‌نفعان در یک دانشگاه به شرح زیرند:

۱. شماره دانشجویی؛

۲. نام خانوادگی؛

۳. نام؛

۴. نام پدر؛
۵. جنسیت؛
۶. دانشکده؛
۷. رشته؛
۸. مقطع تحصیلی؛
۹. نوع ورودی (روزانه یا شبانه)؛
۱۰. کد ملی؛
۱۱. شماره تلفن همراه؛
۱۲. عکس؛
۱۳. اسکن کارت ملی؛
۱۴. اسکن شناسنامه؛
۱۵. فرم محرومیت از تحصیل و
۱۶. فرم انتقال دائم.

مرحله بعد مشخص کردن نوع اطلاعات از نظر اسنادی یا داده‌ای است. در این مرحله باید مشخص شود که کدام نوع اطلاعات باید تنها به صورت داده‌ای وارد مخزن نهایی آرشیو الکترونیکی شوند و کدام نوع اطلاعات باید به صورت سندی باشند و کدام یک هر دو را در کنار هم دارند. به علاوه بعد از مشخص شدن اسناد مورد نیاز برای حضور در آرشیو به همراه اطلاعات مربوط، مشخص کردن نحوه ذخیره اسناد بسیار مهم و ضروری به نظر می‌رسد. همچنین نحوه دسترسی به اسناد بر اساس پیشنهادهاى مختلف نظیر نمایه‌سازی اسناد، جست‌وجوی صرفاً برچسب‌تگ‌های اسنادی یا امکان استفاده از اسناد به صورت سلسله‌مراتبی نظیر فونت، عنصر، قلم و نظایر آن یا براساس سلسله‌مراتب سازمانی در دانشگاه، مهم و ضروری به نظر می‌رسد.

به منظور یک‌دست‌سازی و ذخیره اسنادی که در گذشته به صورت چاپی منتشر شده و اکنون قرار است در قالب دیجیتال ظاهر شود، مشورت با متخصصان رایانه و شبکه ضرورت دارد. ارائه اطلاعاتی نظیر کاربرد اسناد، نحوه استفاده از آنها در محیط شبکه یا برون خط و نیز امکان تهیه نسخه پشتیبان از مدرک، نحوه فشرده‌سازی مدارک به منظور کمینه کردن حجم اطلاعات، و استفاده از قالب مناسب برای جلوگیری از امحای برخی اطلاعات، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

همچنین به نظر می‌رسد برای اسنادی که امضای فیزیکی در مورد آن دارای ارزش نباشد یا به نگهداری فیزیکی نیاز ندارند، لازم است اسنادی از پیش ساخته شوند و در محیط مخزن آرشیو

الکترونیکی قرار گیرند و تنها کاربر آن بخش اطلاعات مربوط را تکمیل و سپس به مخزن آرشیو الکترونیکی ارسال کند. این امر از هدر رفتن میلیون‌ها کاغذ جلوگیری و موجبات دسترسی چندین نفر را در یک زمان فراهم می‌کند.

در انتها با توجه به نوع داده‌ها و اسناد موجود، باید استاندارد آرشیوی به منظور سازماندهی و بازیابی بهتر عناصر و متناسب با نوع اسناد و اطلاعات دانشجویان پیشنهاد شود. این وظیفه گروه پروژه است که با در نظر گرفتن ابعاد مختلف مخزن آرشیو الکترونیکی، از لحاظ دسترسی، هزینه، کارامدی، حفظ و نگهداری، مدیریت اسناد و نظایر آن استاندارد را پیشنهاد دهند. نخست، به استانداردسازی مؤلفه‌ها و مقوله‌های ضروری برای توصیف نیاز داریم. این امر شامل قواعد نحوی برای توصیف آرشیوی است؛ دوم باید استاندارد برای محتوا پیشنهاد شود، با تمرکز بر روی مقوله‌های اختیاری و نیز مورد نیاز و اینکه مقوله‌های مذکور چطور با هم ترکیب شوند و هر مقوله شامل چه باشد؛ سوم استاندارد به منظور ارائه اطلاعات کنترل شده، نظیر کدهای زبانی، جغرافیایی و اسامی شرکت‌ها، اشخاص و نیز خانواده‌ها. سرانجام باید قالب ارتباطی استاندارد یا قواعدی نحوی که استاندارد ساختاری را ارائه می‌دهد، وجود داشته باشد. استاندارد ساختاری امکان ارتباط بین رایانه‌ها و افراد را به وجود می‌آورد. استاندارد توصیف آرشیوی رمزگذاری شده (ای. ای. دی)^{۱۰}، براساس استاندارد ایسادی^{۱۱}، یک استاندارد ارتباطی توصیف آرشیوی است. استانداردهای مختلفی نظیر استانداردهای توصیفی، ابر داده‌ای، مدیریتی و حفظ و نگهداری تا کنون در حوزه آرشیو به وجود آمده و استفاده شده است. برخی استانداردها نظیر ایسادی تنها به محتوای مورد نیاز و نحوه ورود اطلاعات به نرم افزار و عناصر مهم تأکید دارند، برخی استانداردها در کنار محتوای اسناد، ابر داده‌ای هم هستند، نظیر ای. ای. دی. استانداردهایی مانند پرمیس^{۱۲} و او. ای. آی. اس^{۱۳} نیز به منظور حفاظت و نگهداری از اسناد آرشیوی طراحی شده‌اند که هنوز به طور جدی در ایران پیاده‌سازی نشده‌اند. استانداردهای مدیریتی نظیر استاندارد مدیریتی ایزو نیز در بخش مدیریت اسناد به کار می‌آید.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش یافته‌های به دست آمده نشان داد که در محیط دانشگاهی نیز به دسترسی به اطلاعات پرونده‌های دانشجویی در دراز مدت و حفاظت آنها نیاز است که از این لحاظ با یافته‌های پیشین تطابق دارد (نعمتی انارکی و پورنقی، ۱۳۹۰؛ فدایی عراقی، ۱۳۷۷؛ ابراهیمی، ۱۳۸۹). در مجموع می‌توان فرآیندهای زیر را به منظور تشکیل آرشیو الکترونیکی اسناد دانشجویان به صورت متمرکز در نظر گرفت:

۱. بیان مسئله و ضرورت ایجاد مخزن آرشیو الکترونیکی اسناد دانشجویان برای مسئولان دانشگاه؛
۲. تحقیقات مقدماتی در زمینه اسناد، انواع اسناد، آرشیو الکترونیکی و نحوه تنظیم اسناد؛
۳. مصاحبه با بخش‌های مختلف دانشگاه که به اطلاعات اسنادی نیازمندند؛
۴. مرتب‌سازی اطلاعات به‌دست آمده و ایجاد نمودار برای اسناد مشترک مورد نیاز و بخش‌های تغذیه‌کننده و تغذیه‌شونده مخزن؛
۵. تهیه اصطلاحنامه تخصصی به‌منظور برچسب‌گذاری اسناد؛
۶. تهیه جدولی مبنی بر خصوصیات مورد نیاز هر یک از اطلاعات داده‌ای یا اسنادی؛
۷. مشخص کردن مجموعه‌های جست‌وجوپذیر؛
۸. مطالعه استانداردهای موجود در حوزه آرشیو؛
۹. انتخاب استاندارد متناسب با این نوع پرونده‌ها و
۱۰. مستندسازی پیشنهادهای کلی به‌منظور تشکیل مخزن آرشیو الکترونیکی.

به‌علاوه با توجه به اینکه قرار است اسناد مربوط در یک مخزن آرشیو الکترونیکی جمع‌شوند، بدون تردید به‌بازیابی نیاز خواهند داشت، اگر انتخاب کلید واژه‌های مرتبط با اسناد براساس قواعد مشخص و مدونی صورت نگیرد، بازیابی اسناد بعد از بارگذاری آنها دچار کاستی‌هایی خواهد شد. بنابراین لازم است اصطلاحنامه کنترل شده به‌منظور برچسب‌گذاری بر هر یک از اسناد به‌صورت یک‌دست و انسجام یافته در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود گروهی تحقیقاتی متشکل از پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی برای ایجاد اصطلاحنامه اقدام کنند. یکی از مهم‌ترین مشکلات سامانه‌های موجود و مورد استفاده در دانشگاه‌های مختلف، یک‌دست نبودن برچسب‌گذاری نامه‌ها و اسناد موجود است.

بعد از بررسی اسناد موجود مورد نیاز هر یک از بخش‌ها، فهرست اسناد مشترک مورد نیاز و کاربردی بخش‌ها به‌دست خواهد آمد. بعد از آن باید مشخص شود که برای اسناد مشترک و مورد نیاز هر یک از بخش‌ها، کدام بخش باید تغذیه‌کننده مخزن آرشیو الکترونیکی باشد و نیز کدام بخش‌ها باید به این اسناد دسترسی داشته باشند. به‌علاوه حق دسترسی هر یک از بخش‌ها نسبت به اسناد موجود به چه میزان است.

ایجاد نموداری گرافیکی از تغذیه‌کننده‌ها، تأمین‌کننده اسناد و نیز اسناد و داده‌های مشترک مورد نیاز تمامی بخش‌ها و اسناد و داده‌های غیر مشترک هر یک از بخش‌ها نیز برای ارائه الگوی نمایی به مهندسان نرم‌افزار به‌منظور ساخت یک مخزن آرشیوی الکترونیکی کارا، مهم و ضروری به‌نظر می‌رسد.

پی‌نوشت

1. National Archives of Australia
2. Emerald
3. Science Direct
4. IEEE
5. Springer
6. Ebsco
7. Proquest
8. Preservation
9. Conservation
10. Encoded Archival Description (EAD)
11. International Standard Archival Description (General) (ISAD (G))
12. Preservation Metadata Implementation Strategies (PREMIS)
13. Open Archival Information System (OAIS)

منابع

۱. ابراهیمی، کمال (۱۳۸۹). آرشیو رقمی تاریخچه، مشکلات و راهکارها، مجموعه مقاله‌های نخستین همایش ملی آرشیوی (آرشیو برای همه)، به کوشش غلامرضا عزیزی، تهران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران: ۲۳-۳۶.
۲. اصنافی، امیررضا (۱۳۹۰). بررسی قابلیت‌های یونی مارک و مارک ایران برای مدیریت مواد آرشیوی به منظور ارائه الگویی برای یک نرم افزار آرشیوی بهینه با نگاهی به نرم افزارهای آرشیوی ایران، پایان نامه دکتری، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
۳. انصاری، معصومه (۱۳۸۵). بررسی استانداردهای جهانی اسناد الکترونیکی و تهیه پیش نویس استانداردهای اسناد الکترونیکی برای آرشیو ملی ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
۴. بازرگان، عباس (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته؛ رویکردهای متداول در علوم رفتاری، تهران، دیدار.
۵. رضایی شریف آبادی، سعید (۱۳۸۹). اسناد الکترونیکی و سازمان‌های دولتی، مجموعه مقالات دومین همایش آرشیو برای همه، تهران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۶. رضایی شریف آبادی، سعید؛ انصاری، معصومه؛ زرین کلکی، بهناز (۱۳۸۸). مروری بر مدیریت اسناد الکترونیکی با تأکید بر استاندارد بین المللی مدیریت اسناد «ایزو ۱۵۴۸۹»، گنجینه اسناد، ۷۳: ۹۵-۱۱۰.
۷. زرین کلکی، بهناز (۱۳۸۷). اسناد الکترونیکی و مدیریت آن، گنجینه اسناد، ۷۰: ۸۳-۹۴.
۸. شریف، عاطفه (۱۳۸۵). رویکردهای مدیریتی در حفاظت دیجیتال، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۱(۳): ۱۰۳-۱۲۴.

۹. فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۷۷). مقدمه‌ای بر شناخت اسناد آرشیوی، تهران، سمت.
۱۰. محمدپور، احمد (۱۳۹۰). روش تحقیق کیفی ضد روش (منطق و طرح در روش‌شناسی کیفی)، جلد ۱، تهران، جامعه‌شناسان.
۱۱. نعمتی انارکی، لیلا؛ پورنقی، رویا (۱۳۹۰). رقمی‌سازی آرشیوها؛ ضرورت‌ها و چالش‌ها. مدیریت اسناد الکترونیکی: ۳۹ - ۶۰.

12. National Archives of Australia (2008). What is a record? Retrieved December 29, 2008, from <http://www.naa.gov.au/records-management/imframework/what-is-a-record/index.aspx>.

