

■ ارائه الگوی پیشنهادی برای مدیریت عکس‌های رقمی معاونت اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (آرشیو ملی ایران)، بر مبنای الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (آی.آی.اس).

سعید رضایی شریف آبادی؛ منصور تاجداران؛ زهره رسولی جامبری

## ■ چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، ارائه الگویی برای مدیریت عکس‌های رقمی در معاونت اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران (آرشیو ملی ایران)، بر مبنای الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (آی.آی.اس) است.

روش‌شناسی پژوهش: پژوهش حاضر از نوع کمی و روش پژوهش، مطالعه کتابخانه‌ای است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از روش پیمایشی توصیفی و تحلیلی استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات، سیاهه واریسی محقق ساخته است. جامعه آماری شامل ۳۲ نفر متخصص در حوزه حفاظت رقمی است که با الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (آی.آی.اس) آشنایی دارند. از این تعداد ۲۰ نفر حاضر به تکمیل سیاهه شدند.

یافته‌ها: بادر نظر گرفتن دیدگاه صاحب نظران، ۸۹ عنصر از ۱۳۵ عنصر موجود در سیاهه ارزیابی برای ارائه الگوی پیشنهادی برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران ارائه شده است.

اهمیت پژوهش: عکس‌های رقمی، اسناد مهمی هستند که سهم بسزایی در برآوردن نیاز اطلاعاتی کاربران دارند. از آنجا که تاکنون پژوهشی در زمینه مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران، بر مبنای الگوی مرجع آی.آی.اس صورت نگرفته است، در این پژوهش سعی بر آن بوده تا با تهیه سیاهه واریسی، بر مبنای الگوی مرجع آی.آی.اس، الگویی مطلوب برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران پیشنهاد شود.

### کلیدواژه‌ها

الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز / آرشیو ملی ایران / عکس رقمی / مدیریت حفاظت رقمی

## مطالعات آرشیوی

فصلنامه گنجینه اسناد: سال بیستم و یکم، دفتر سوم، (پائیز ۱۳۹۰)، ۹۷-۸۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۲ ■ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۱۰



# ارائه الگوی پیشنهادی برای مدیریت عکس‌های رقمی معاونت اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (آرشیو ملی ایران)، بر مبنای الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (.ای.آی.اس.<sup>۱</sup>)

سعید رضایی شریف آبادی<sup>۲</sup> | منصور تاجداران<sup>۳</sup> | زهره رسولی جامبری<sup>۴</sup>

## مقدمه

امروزه، بسیاری از مراکز اطلاع‌رسانی اقدام به رقمی‌سازی منابع خود کرده‌اند. با پیشرفت فناوری، هر روز قالب‌های متنوعی به وجود می‌آید و سخت‌افزارها و نرم‌افزارها جای خود را به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای جدید می‌سپارند که چالش عمده‌ای در دسترسی بلندمدت به محتوای منابع رقمی می‌باشد. به همین دلیل، اعمال چرخه زندگی رقمی، که حفاظت و دسترسی بلندمدت را بر عهده دارد، از اهمیت بسزایی برخوردار است. کتابخانه‌ها و آرشیوهای ملی بسیاری برای طراحی و ساخت آرشیو رقمی خود از الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز .ای.آی.اس. بهره گرفته‌اند. در حال حاضر، این الگوی مرجع تنها استاندارد رسمی در حوزه حفاظت رقمی است که توسط سازمان بین‌المللی استانداردسازی ایزو در سال ۲۰۰۳ تصویب شده است. این نظام، آرشیوی است که از ترکیب سازمان فردی و سیستمی - که مسئولیت حفاظت از اطلاعات و قابل دسترس ساختن آن را برای جامعه مشخص بر عهده دارد - به وجود آمده و توان پشتیبانی از فعالیت‌های تخصصی برخی آرشیوهای مختلف را دارد. این نظام، الگو یا چارچوبی کلی برای ساخت و نگهداری مخزن اطلاعاتی - به منظور حفاظت بلند مدت و دستیابی به مواد رقمی - ایجاد کرده است (صمعی، درودی، انتهایی، ۱۳۹۰، ص ۱۶۵).

این الگو، تمامی مراحل چرخه زندگی رقمی شامل دریافت، ذخیره‌سازی آرشیوی، مدیریت داده، سرپرستی، برنامه حفاظتی، و دستیابی را دربردارد و برای انواع انبارهای رقمی کاربرد دارد. کتابخانه کنگره آمریکا در قالب برنامه زیرساخت ملی اطلاعات و نگهداری<sup>۵</sup>

1. Open Archival Information System (OAIS) Reference Model

۲. دانشیار کتابداری و اطلاع‌رسانی  
دانشگاه الزهرا.  
srezaei@alzahra.ac.ir

۳. استادیار کتابداری و اطلاع‌رسانی  
دانشگاه الزهرا  
tajdaranmansour@yahoo.com

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد  
کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه الزهرا  
rasoulizohreh@yahoo.com

5. The National Information Infrastructure and preservation program (NDIIPP)



کتابخانه ملی هلند با نظام آشیوی اطلاعات رقمی (دیاس<sup>۱</sup>)، طرح‌های حفاظت رقمی گرا<sup>۲</sup> مثل طرح (سدارز<sup>۳</sup>) در انگلستان، حفاظت و دسترسی به منابع مستند شبکه‌ای استرالیا (پاندورا<sup>۴</sup>) در استرالیا، کتابخانه و اسپاری شبکه‌ای (ندلیب<sup>۵</sup>) در اروپای متحد، و آرشیوهای ملی (تنا<sup>۶</sup>) و آرشیو داده یو کی (یوکدا<sup>۷</sup>) در انگلستان و سایر آرشیوهای ملی از این الگوی مرجع برای حفاظت منابع رقمی خود استفاده کرده‌اند.

## پرسش‌های پژوهش

۱. مهم‌ترین عناصر بخش دریافت الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟
۲. مهم‌ترین عناصر بخش ذخیره‌سازی آرشیوی الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟
۳. مهم‌ترین عناصر بخش مدیریت داده الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟
۴. مهم‌ترین عناصر بخش سرپرستی الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟
۵. مهم‌ترین عناصر بخش برنامه حفاظتی الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟
۶. مهم‌ترین عناصر بخش دستیابی الگوی مرجع آی. آی. اس.، برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیو ملی ایران از نظر صاحب‌نظران کدام‌اند؟

## پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش شامل مطالعات و پژوهش‌های پیشین داخل ایران و خارج از کشور است که در ادامه بررسی می‌شود.

صمیع (۱۳۸۹)، در پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی با عنوان «بررسی وضعیت حفاظت رقمی منابع کتابخانه‌های ملی عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنتی و ارائه الگوی پیشنهادی برای سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران» به بررسی و تحلیل الگوی مرجع آی. آی. اس. به عنوان تنها استاندارد حفاظت رقمی در انبارهای رقمی پرداخته و پیاده‌سازی این استاندارد را در نرم‌افزار کتابخانه‌های رقمی پیشنهاد کرده است. بیدهام<sup>۸</sup> و همکارانش (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی میزان تطابق یوکدا و تنا با استانداردهای متس<sup>۹</sup> و الگوی مرجع آی. آی. اس.» به بررسی ۶ بخش اصلی الگوی مرجع

1. DIAS (Digital Information Archival System)
2. Digital - preservation-oriented projects
3. CURL Exemplars in Digital Archives (CEDARS)
4. Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia (PANDORA)
5. Networked European Deposit Library (NEDLIB)
6. The National Archives(TNA)
7. UK Data Archive(UKDA)
8. Beedham
9. Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)



ا.ای.آی.اس. و استاندارد متس پرداخته و در ادامه، کاربرد آنها را در آرشیوهای رقمی از جمله تنا و یوکدا شرح داده‌اند.

سمپل<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان «توسعه راهکار حفاظت رقمی در کتابخانه دانشگاه ادینبورگ» دید کلی از توسعه پروژه مقدماتی حفاظت رقمی در کتابخانه دانشگاه ادینبورگ، یکپارچگی استاندارد ابر داده‌ای شناسه‌گذاری و انتقال (متس)، الگوی مرجع ا.ای.آی.اس، و همچنین چگونگی خودکارسازی عملیات حفاظت رقمی در سیستم اشیای رقمی کتابخانه دانشگاهی ادینبورگ را بررسی کرده است.

آندرسون<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۰۶)، در پژوهشی با عنوان «مطالعه آرشیوی عکس‌های رقمی» ویژگی‌های عکس‌های رقمی، راهبردهای حفاظتی، ابر داده‌های موجود برای عکس‌های رقمی و چرخه زندگی عکس‌های رقمی درون الگوی مرجع ا.ای.آی.اس. و انباره رقمی قابل اعتماد (تی.دی.آر.)<sup>۳</sup> را شرح داده‌اند.

نوردلند<sup>۴</sup> (۲۰۰۷)، در پایان‌نامه دکتری خود با عنوان «مرکز تحقیق و توسعه بین‌المللی به‌عنوان مطالعه موردی برای راهبرد حفاظت بلندمدت»، به چالش‌های آرشیویست‌ها و مدیران اسناد در حوزه مدیریت حفاظت بلندمدت اسناد رقمی پرداخته است. این پایان‌نامه، مرکز تحقیق و توسعه بین‌المللی (آی.دی.آر.سی.) را به‌عنوان نمونه‌ای بارز در حوزه‌های مختلف حفاظت بلندمدت رقمی از جمله راهبردها و استانداردهای حفاظت رقمی، انباره رقمی پایدار، آرشیوسازی وب، و مانند آن مورد مطالعه و بررسی قرار داده است. در این پایان‌نامه، نتایج حاصل از پژوهش منجر به تبعیت از الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (ا.ای.آی.اس.) برای نگهداری و حفظ منابع اطلاعاتی در آرشیوها شده است.

پژوهش‌های بررسی شده نشان می‌دهد که الگوی مرجع ا.ای.آی.اس.، در حال حاضر تنها استاندارد رسمی در حوزه حفاظت رقمی است و به‌کارگیری این الگو در انباره‌های رقمی موجب ایجاد یکدستی در مدیریت منابع رقمی موجود در کشور، صرفه‌جویی در هزینه و زمان راه‌اندازی سیستم‌های رقمی‌سازی، سهولت در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات و نیز دسترسی به اطلاعات می‌شود. این پژوهش قصد دارد بر مبنای این الگو، چارچوب و الگویی برای مدیریت عکس‌های رقمی آرشیوملی ایران پیشنهاد کند. آرشیوملی ایران - که متولی اصلی و قانونی گردآوری، حفاظت، پردازش، و اطلاع‌رسانی اسناد ملی و تاریخی، یکی از پایگاه‌های مهم پژوهشی، آموزشی و فرهنگی در کشور است.

## روش پژوهش و شرح انجام مراحل آن

با توجه به ماهیت مسئله پژوهش، پژوهش حاضر از نوع پیمایشی (توصیفی و تحلیلی) است.

1. Semple
2. Anderson
3. Trusted Digital Repositories (TDR)
4. Nordland



در ابتدا الگوی مرجع آی.آی.اس. جهت مشخص کردن فعالیت‌های مطرح در شش بخش اصلی الگوی مرجع شامل: بخش دریافت، ذخیره‌سازی آرشیوی، مدیریت داده، سرپرستی، برنامه‌حفاظتی، و دسترسی مورد مطالعه قرار گرفت. پس از تعیین این فعالیت‌ها، به‌منظور گردآوری داده‌ها، سیاهه‌های شامل ۱۳۵ سؤال بسته، طبق مقیاس لیکرت (۵ گزینه‌ای)، طراحی شد که در شش بخش اصلی جای گرفت، شامل: بخش دریافت (۲۳ سؤال)، ذخیره‌سازی آرشیوی (۲۱ سؤال)، مدیریت داده (۲۱ سؤال)، سرپرستی (۲۸ سؤال)، برنامه‌حفاظتی (۲۵ سؤال)، و دستیابی (۱۶ سؤال). به‌منظور سنجش اعتبار سیاهه ارزیابی محقق ساخته، از شیوه اعتبار محتوا استفاده شده است. پس از تدوین سیاهه، به‌منظور سنجش اعتبار آن، از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه آرشیو و اعضای هیئت علمی کمک گرفته شد که در نتیجه اعتبار سنجی، ویرایش‌های محتوایی پیشنهاد شده توسط صاحب‌نظران اعمال شد. برای سنجش پایایی سیاهه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. در این پژوهش، پایایی سیاهه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، به تفکیک شش بخش اصلی الگوی آی.آی.اس.، به شرح زیر محاسبه شده است.

ردیف	بخش‌های الگوی مرجع آی.آی.اس.	مقدار آلفای کرونباخ
۱	بخش دریافت	۰.۷۵۴
۲	بخش ذخیره‌سازی آرشیوی	۰.۷۴۴
۳	بخش مدیریت داده	۰.۸۵۳
۴	بخش سرپرستی	۰.۸۶۵
۵	برنامه‌حفاظتی	۰.۸۴۸
۶	بخش دستیابی	۰.۷۱۸

### جدول ۱

مقادیر آلفای کرونباخ به تفکیک شش بخش اصلی الگوی آی.آی.اس.

همانطور که دیده می‌شود مقادیر آلفای کرونباخ در هریک از شش بخش اصلی الگوی آی.آی.اس. بالاتر از ۰/۷ بوده که نشان‌دهنده پایایی مناسب سیاهه می‌باشد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از گردآوری داده‌های موجود در سیاهه واریس محقق ساخته، این داده‌ها به کمک آمار توصیفی شامل درصد فراوانی تجمعی، میانه، انحراف استاندارد با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، نتایج حاصل در جدول‌های زیر آمده است.

## مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش دریافت الگوی مرجع آی.آی.اس.

قبل از مرحله دریافت قرارداد و آگذاری داده ( مذاکره با صاحبان اثر درباره توافقاتی که ارائه) انعقاد می‌گردد و در ادامه، فعالیت‌های این بخش شامل: دریافت بسته اطلاعاتی تابع (اس. آی.پی.)، تضمین کیفیت بسته اطلاعاتی تابع، تولید بسته اطلاعاتی آرشیوی، استخراج اطلاعات توصیفی از بسته اطلاعاتی آرشیوی، و روز آمده سازی هماهنگ انجام می‌شود. از بین ۲۳ عنصر مطرح در بخش دریافت الگوی مرجع آی.آی.اس.، ۱۴ عنصر با کسب میانگین ۵، ۴، ۵ و ۴ درصد و فراوانی تجمعی بالاتر از ۸۰، به‌عنوان مهمترین عناصر مطرح در بخش دریافت تشخیص داده شدند، که در جدول ۲ آمده است.

۱. بخش دریافت	
قرارداد و آگذاری با اهدا کننده (صاحب اثر)	نحوه تحویل داده (در مکان آرشیو، از طریق شبکه کامپیوتری، ...)
تعیین اطلاعات ضروری در تولید بسته اطلاعاتی تابع	
تعیین درجه منحصر به فرد بودن (اصل یا روگرفت)	
دریافت بسته اطلاعاتی تابع (اس. آی. پی. ۱)	نحوه تحویل بسته اطلاعاتی تابع (اس. آی. پی.) پروتکل انتقال فایل (اف. تی. پی. ۲)
تضمین کیفیت بسته اطلاعاتی تابع	کنترل بدون ویروس بودن بسته اطلاعاتی تابع قبل از انتقال
	اسکن کردن به منظور کنترل خطاها
	کنترل ماشین خوان بودن بسته اطلاعاتی تابع
تولید بسته اطلاعاتی آرشیوی (ای. آی. پی. ۲)	
استخراج اطلاعات توصیفی از بسته اطلاعاتی آرشیوی	رکوردهای فهرست نویسی
	فایل‌های نمایه
هماهنگ سازی به روز رسانی‌ها در مخزن آرشیوی و	ایجاد یکپارچگی اطلاعات توصیفی
مدیریت داده	انتقال بسته اطلاعاتی آرشیوی به بخش ذخیره سازی آرشیوی
	انتقال اطلاعات توصیفی به بخش مدیریت داده

### جدول ۲

عناصر مطرح در بخش دریافت الگوی مرجع آی.آی.اس.

#### 1. Submission Information

Package(SIP)

#### 2. File Transfer Protocol (FTP)

#### 3. Archival Information

Package (AIP)



**مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش ذخیره‌سازی آرشیوی الگوی مرجع آی. آی. اس.**  
 فعالیت‌های این بخش شامل: دریافت بسته اطلاعاتی آرشیوی از بخش دریافت و افزودن آن به حافظه دائمی، مدیریت سلسله مراتبی مخزن، رسانه جایگزین، تعیین میزان اهمیت روش‌های کنترل خطاهای منظم و ویژه، بهبود بازیافت، و فراهم‌آوری داده می‌باشد.  
 از بین ۲۱ عنصر مطرح در بخش ذخیره‌سازی آرشیوی الگوی مرجع آی. آی. اس، ۱۱ عنصر با کسب میانگین ۵، ۴، ۵ و ۴ درصد و فراوانی تجمعی بالاتر از ۸۰، به‌عنوان مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش ذخیره‌سازی آرشیوی تشخیص داده شدند، که در جدول ۳ آمده است.

۲. بخش ذخیره‌سازی آرشیوی	
دریافت بسته اطلاعاتی آرشیوی از بخش دریافت و افزودن آن به حافظه دائمی	تعیین نوع رسانه برای ذخیره بسته اطلاعاتی آرشیوی
مدیریت سلسله مراتبی مخزن	روش‌های ذخیره‌سازی پیوسته (آن‌لاین) <sup>۱</sup>
	سلسله‌مراتبی غیر پیوسته (آف‌لاین) <sup>۲</sup>
رسانه جایگزین <sup>۳</sup>	انتخاب نوع رسانه جایگزین
	روش‌های انتقال تازگی <sup>۴</sup> (مثل انتقال از دی.وی.دی قدیمی به دی.وی.دی جدید) جانشینی <sup>۵</sup> (مثل انتقال از دی.وی.دی به سی‌دی)
	بسته‌بندی دوباره <sup>۶</sup> (مثل انتقال از قالب کیف به جی‌پگ)
تعیین میزان اهمیت روش‌های کنترل خطاهای منظم و ویژه	اختصاص شناسه‌گرهای آی دی <sup>۷</sup>
	بررسی نهایی <sup>۸</sup> مربوط به هر فایل داده
بهبودبازیابی (بشتیبان‌گیری)	نسخه برداری از محتوای رقمی
فراهم‌آوری داده به منظور ارائه اطلاعات	فراهم‌آوری کپی از بسته اطلاعاتی آرشیوی برای بخش دستیابی (برای تکمیل سفارش)

**مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش مدیریت داده الگوی مرجع آی. آی. اس.**  
 فعالیت‌های این بخش شامل: مدیریت پایگاه اطلاعاتی آرشیو، اجرای سؤال (پرس و جو)، فراهم آوردن مجموعه گزارش از مجموعه پاسخ‌ها، و به روزآمدسازی پایگاه داده‌ها (قرار

### جدول ۳

مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش ذخیره‌سازی آرشیوی الگوی مرجع آی. آی. اس.

1. Online
2. Offline
3. Replace Media
4. Refreshment
5. Replication
6. Repackaging
7. Identifiers (ID)
8. checksum



دادن اطلاعات جدید تشریحی یا داده‌های مدیریتی آرشیوی) می‌باشد.

از بین ۲۱ عنصر مطرح در بخش مدیریت داده الگوی مرجع، ۱۶ عنصر با کسب میانه ۵، ۴، ۵، و ۴ و درصد فراوانی تجمعی بالاتر از ۸۰، به‌عنوان مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش مدیریت داده تشخیص داده شدند، که در جدول ۴ آمده است.

۳. بخش مدیریت داده	
مدیریت پایگاه اطلاعاتی آرشیو	ایجاد ابرداده توصیفی (مثل دوبلین کور <sup>۱</sup> ، وراکور <sup>۲</sup> )
	ایجاد ابرداده ساختاری
	ایجاد ابرداده حفاظتی (مثل پرمیس <sup>۳</sup> )
	ایجاد ابرداده حقوقی (مثل ا.دی. آر. ال. <sup>۴</sup> )
	ایجاد ابرداده فنی (مثل میکس <sup>۵</sup> )
	استاندارد ابرداده ای شناسه‌گذاری و انتقال (متس <sup>۶</sup> )
	بررسی اصالت و کنترل یکپارچگی اطلاعات
اعمال نظر کاربران درباره محتوای ذخیره مخزن	
اجرای پرس و جوها	تولید مجموعه پاسخها
	فراهم آوری اطلاعات توصیفی
فراهم آوردن مجموعه گزارش از مجموعه پاسخها	به‌کارگیری شاخص آماری برای دسترسی به موجودی آرشیو
روزآمدسازی پایگاه داده	روزآمدسازی اطلاعات توصیفی برای بسته اطلاعاتی آرشیوی جدید
	ضرورت اعمال روزآمدسازی اطلاعات سیستم
	آمار کاربردی
	بررسی اطلاعات مهم (اسامی و نشانی‌ها)
	بررسی روزآمدسازی

## جدول ۴

مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش مدیریت داده الگوی مرجع ای.آی.اس.

1. Dublin Core Metadata Element Set (DC)
2. Visual Resources Association Core Categories (VRA Core)
3. Preservation Metadata Implementation Strategies (PREMIS)
4. Open Digital Right Language (ODRL)
5. Metadata for digital still Image standard in XML schema (MIX)
6. Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)

## مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش سرپرستی الگوی مرجع ای.آی.اس.

این بخش، خدمات و عملکردها را برای همه عملیات نظام آرشیو تأمین و عملیات کلی نظام آرشیوی را مدیریت می‌کند. وظایف مدیریت عبارت‌اند از: تنظیم قرارداد واگذاری داده (مذاکره با تولیدکنندگان درباره توافق‌های ارائه)، مدیریت پیکربندی نظام سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، اعمال کنترل دسترسی فیزیکی، ایجاد استانداردها و خط‌مشی‌های آرشیو، فعال‌سازی درخواست‌های انباشته، خدمات مصرف‌کننده (کاربر).





از بين ۲۸ عنصر مطرح در بخش سرپرستى، ۲۳ عنصر با كسب ميانه ۵ و ۴، و درصد فراوانى تجمعى بالاتر از ۸۰، به عنوان مهم ترين عناصر مطرح در بخش سرپرستى تشخيص داده شدند كه در جدول ۵ آمده است.

۴. بخش سرپرستى	
تنظيم قرارداد واگذارى داده	تعيين قالب واگذارى داده در قرارداد واگذارى
مديريت پيكربندي نظام سخت	ضرورت پيگيرى عمليات سيستم براي تضمين عملكرد آرشييو
افزايى و نرم افزارى	ضرورت پيگيرى اجراى سيستم براي تضمين عملكرد آرشييو
	ضرورت پيگيرى کاربرد سيستم براي تضمين عملكرد آرشييو
روزآمدسازى اطلاعات آرشيوى	ايجاد سازوكارى براي روزآمدسازى محتواى آرشييو
	اعمال روزآمدسازى از طريق ارسال درخواست اشاعه به بخش دسترسى
	روزآمدسازى دي.آي.پي. حاصله و تحويل دوباره آنها به عنوان اس.آي.پي. به بخش دريافت
	دريافت درخواست تغييرات، رويه ها و ابزار از مديريت پيكربندي
اعمال كنترل دسترسى فيزيكى	
ايجاد استانداردها و خط مشى هاى	ضرورت تعيين استانداردهاى قالب هاى ذخيره (مثل: تيف، گيف، جى پگ <sup>۲</sup> )
آرشييو	ضرورت تعيين خط مشى كنترل دسترسى فيزيكى
	ضرورت تعيين خط مشى براي مالكيته معنوى اثر
	ضرورت تعيين خط مشى بودجه
	ضرورت تعيين خط مشى براي بهبود باز يابى
	ضرورت تعيين سودمندی منبع
	ضرورت تعيين استانداردهايى براي قالب هاى اشاعه (برمبناي اولويت كاربر مثل: تيف، گيف، جى پگ)
	ضرورت تعيين خط مشى قيمت گذارى
	ضرورت تعيين قالب هاى داده آرشيوى جديد
	ضرورت تعيين اهداف انتقال
	ضرورت تعيين قالب هاى انتقال
فعال سازى درخواست هاى انباشته	ضرورت بررسى دوره اى ميزان مطابقت درخواست كاربر با محتواى آرشييو (براي سنجش دسترس پذيرى اطلاعات)
خدمات مصرف كننده (كاربر)	پاسخگويى به اطلاعات درخواست شده
	پاسخگويى به بازخوردهاى كاربران از خدمات دسترسى و توليدات

## جدول ۵

مهمترين عناصر مطرح در بخش سرپرستى الگوى مرجع اى.آي.اس.

1. Tagged Image File Format (TIFF)
2. Graphics Interchange Format (GIF)
3. Joint Photographic Expert Group (JPEG)



### مهم ترین عناصر مطرح در بخش برنامه حفاظتی الگوی مرجع ای. آی. اس.

این بخش خدمات و عملکردهایی را تأمین می کند که در جهت نظارت بر محیط نظام اطلاعاتی آرشیوی باز است. همچنین، وظیفه تهیه نظریه را برای تضمین دسترسی بلندمدت اطلاعات ذخیره شده در نظام اطلاعاتی آرشیوی باز برعهده دارد، حتی اگر محیط و نظام محاسبه اصلی غیرقابل استفاده باشد. وظایف برنامه حفاظتی عبارت اند از: نظارت بر جامعه هدف، نظارت بر فناوری، توسعه استانداردها و راهبردهای حفاظت، توسعه طرح های بسته بندی، و برنامه های انتقال.

از بین ۲۵ عنصر مطرح در بخش برنامه حفاظتی الگو، ۱۴ عنصر با کسب میانگین ۵، ۴، ۵، و ۴، ۵ درصد فراوانی تجمعی بالاتر از ۸۰، به عنوان مهم ترین عناصر مطرح در بخش برنامه حفاظتی تشخیص داده شدند که در جدول ۶ آمده است.

نظارت بر فناوری	تعیین فناوری های رقمی جدید
	تعیین کاستی های نرم افزار برای ذخیره و بازیابی قالب های جدید
	ضرورت اعمال تغییرات در شرایط خدماتی کاربر (با توجه به تغییر در نیاز اطلاعاتی کاربر)
	تعیین کاستی های سخت افزار برای ذخیره و بازیابی قالب های جدید
توسعه استانداردها و راهبردهای حفاظت	انتقال <sup>۱</sup>
	تبدیل <sup>۲</sup>
	شبیه سازی <sup>۳</sup>
	حفاظت فناوری <sup>۴</sup>
	ایجاد استانداردهای جدید برای مقابله با شرایط جدید واگذاری
	پیش بینی تغییرات در شرایط خدماتی کاربر
توسعه طرح های بسته بندی و برنامه های انتقال	توسعه الگوهای جدید ای. آی. پی. در پاسخگویی به اهداف انتقال
	دریافت استانداردها از بخش سرپرستی و فراهم آوری اس. آی. پی. و ای. آی. پی.
	دریافت استانداردهای جدید برای مقابله با شرایط جدید واگذاری
	نرم افزارهای پیش نمونه در پاسخگویی به اهداف انتقال

#### جدول ۶

مهم ترین عناصر مطرح در بخش برنامه حفاظتی الگوی مرجع ای. آی. اس.

1. Migrate
2. Transfer
3. Emulate

#### 4. Technology preservation



### مهم ترین عناصر مطرح در بخش دستیابی الگوی مرجع آی. آی. اس.

وظایف این بخش عبارت‌اند از: هماهنگی فعالیت‌های دستیابی (روش‌های تعامل کاربر با آرشیو، نوع درخواست، دسترس پذیر ساختن منابع، و اعتبارسنجی کاربران برای دسترسی به منابع)، تولید بسته اطلاعاتی اشاعه (دی. آی. پی.)، و تحویل پاسخ به کاربر. از بین ۱۷ عنصر مطرح در بخش دستیابی الگو، ۱۱ عنصر با کسب میانه ۵، ۴، ۵، و ۴، و درصد فراوانی تجمعی بالاتر از ۸۰، به‌عنوان مهم‌ترین عناصر مطرح در بخش دستیابی تشخیص داده شدند که در جدول ۷ آمده است.

۶. بخش دستیابی		
از طریق شبکه کامپیوتری	روش‌های تعامل کاربر با آرشیو	هماهنگی فعالیت‌های دستیابی
تعامل وی		
تعیین نوع درخواست		
(پرس و جوها؛ گزارش‌ها؛ سفارش‌ها)		
دسترس پذیر ساختن منابع		
تعیین وضعیت درخواست		
ضرورت نام کاربر	اعتبارسنجی کاربران برای دسترسی به	
آدرس پیام‌نگار کاربر	منبع	
یافتن موجودی از طریق (جلسه جست‌وجو؛ بازیاگرهایی روی بسته اطلاعاتی آرشیوی؛ ارائه پرس‌وجوها و برگرداندن مجموعه پاسخ‌ها)		
تعیین نوع درخواست پاسخ (مجموعه اطلاعات توصیفی؛ بسته اطلاعاتی اشاعه (دی. آی. پی.))؛ (منابع اطلاعاتی موجود در آرشیو؛ نتایج گزارش‌ها)		
تولید بسته اطلاعاتی اشاعه (دی. آی. پی.) <sup>۱</sup>		
نحوه تحویل پاسخ به کاربر توسط آرشیو		تحویل پاسخ به کاربر

### جدول ۷

عناصر مطرح در بخش دستیابی الگوی مرجع آی. آی. اس

1. Dissemination Information Package (DIP)

### الگوی پیشنهادی

تاکنون، حدود ۸۰۰۰۰ عکس در آرشیو ملی ایران رقمی شده است. آرشیو ملی ایران برای دسترسی نسل‌های آینده به این میراث رقمی نیازمند به‌کارگیری راهکارهایی برای حفاظت

رقمی می‌باشد. از آنجاکه الگوی مرجع، حفاظت و دسترسی بلندمدت منابع رقمی را برعهده دارد و توسط کتابخانه‌ها و آرشیوهای ملی بسیاری، به‌منظور حفاظت بلندمدت منابع رقمی، به‌کار گرفته شده است؛ در پژوهش حاضر، سیاهه‌های بر مبنای ۶ بخش اصلی این الگو- شامل ۱۳۵ سوال بسته بر طبق مقیاس لیکرت (۵ گزینه ای) - طراحی شد و برای تعیین میزان اهمیت هریک از عناصر در اختیار صاحب نظران قرار گرفت و در نهایت ۹۸ عنصر با اهمیت تشخیص داده شد. از این تعداد، ۱۴ عنصر مربوط به بخش دریافت (جدول ۲)، ۱۱ عنصر مربوط به بخش ذخیره‌سازی (جدول ۳)، ۱۶ عنصر مربوط به بخش مدیریت داده (جدول ۴)، ۲۳ عنصر مربوط به بخش سرپرستی (جدول ۵)، ۱۴ عنصر مربوط به بخش برنامه حفاظتی (جدول ۶)، و ۱۱ عنصر مربوط به بخش دستیابی (جدول ۷) است.

### منابع

صمیعی، میترا (۱۳۸۹). بررسی وضعیت حفاظت دیجیتالی منابع کتابخانه‌های ملی عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنتی و ارائه الگوی پیشنهادی برای سازمان اسناد و کتابخانه جمهوری اسلامی ایران. پایان نامه دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی. "دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده علوم انسانی، تهران. صمیعی، میترا؛ درودی، فریبرز؛ انتهایی، علیرضا (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل مدل مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز، در مدیریت اسناد الکترونیک. غلامرضا عزیززی (گردآورنده)، تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۶۵-۱۷۲.

Anderson, Sheila [et all] (2006). *Digital Images Archiving Study*.

Retrieved August 9, 2010, from AHDS Visual Arts, Arts and Humanities Data Service (AHDS) Web site: <http://www.ahds.ac.uk/>

Beedham, Hilary [et all]. Assessment of UKDA and TNA Compliance with OAIS and METS Standards. Retrieved October 15, 2010, from <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/preservation/oaismets.pdf>.

Nordland, L. P. (2007). The long and short of IT: the international development research center as a case study for long term digital preservation strategy. M.A. dissertation. University of Manitoba and university of Winnipeg.

Sample, Najla (2004). Developing a Digital Preservation Strategy at Edinburgh University library. VINE, vol.34(10). Retrieved December 15, 2009, from [www.emeraldinsight.com/0305-5728.htm](http://www.emeraldinsight.com/0305-5728.htm).

