

■ امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی  
برای آرشیوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان

رحیم علیجانی؛ دکتر عبدالحمید معرف‌زاده؛ عبدالامیر اهوازیان؛ نورالله کریمی

## ■ چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی وضعیت آرشیوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان و تعیین نقاط قوت و ضعف این مراکز، جهت ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی در میان آن‌ها می‌باشد. جامعه مورد پژوهش، شامل آرشیوهای فنی تحت پوشش وزارت نیرو در استان خوزستان (۱۰ آرشیو) می‌باشد. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که آرشیوهای فنی مورد بررسی، از لحاظ امکانات، تجهیزات، نیروی انسانی، بودجه و به طور کلی از نظر کیفی و کمی در سطح مطلوبی قرار ندارند و با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌باشند که از جمله این مشکلات، می‌توان کمبود نیروی انسانی بویژه نیروی انسانی متخصص، تخصیص نیاختن بودجه مصوب سالانه (مشخص نبودن آن) از سازمان(های) مادر، کمبود فضای اختصاص یافته برای آرشیوها، مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، فقدان دسترسی به فناوری اطلاعات و نیز، شبکه‌های اطلاع‌رسانی پیوسته را، نام برد.

### کلیدواژه‌ها

مراکز اطلاع‌رسانی / آرشیو، سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو / استان خوزستان

## مطالعات آرشیوی

فصلنامه گنجینه اسناد: سال بیستم، دفتر چهارم، (زمستان ۱۳۸۹)، ۶۲-۷۸

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۶/۳۰ ■ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۳۰

# امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای آرشیوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان

رحیم علیجانی<sup>۱</sup>؛ دکتر عبدالحمید معرف‌زاده<sup>۲</sup>؛ عبدالامیر اهوازبان<sup>۳</sup>؛ نورالله کرمی<sup>۴</sup>

## مقدمه

در عصر ما، گسترش فناوری و راهیابی آن به درون آرشیوها، سیاست دسترسی به اسناد را همانند کتابخانه‌ها و موزه‌ها تحت تأثیر قرار داده است. اسناد حفاظت‌شده در مراکز آرشیوی دولتی، دارائی این ادارات محسوب می‌شود. به همین دلیل، باید همه کارکنان ادارات وابسته به آن‌ها بتوانند از محتوایشان بهره‌مند گردند. یقیناً هیچ آرشیوی تمامی اسناد و مدارک را در اختیار ندارد و نمی‌تواند در صورت نیاز اسناد و مدارک مربوط به ادارات و سازمان‌های دیگر را جمع‌آوری نماید. از این رو، ایجاد و گسترش شبکه‌های اطلاع‌رسانی، جزو نیازهای ضروری می‌باشد. زیرا تنها با پیوستن به این شبکه‌هاست که می‌توان بر موانع دستیابی به اطلاعات غلبه یافت. مزایای بی‌شمار این شبکه‌ها، موجب شده تا شبکه‌های وسیع اطلاع‌رسانی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی رشد و توسعه یابند و مراکز اطلاع‌رسانی کوچک و بزرگ را در زمینه‌های گردآوری، ذخیره، بازیابی، انتقال و اشاعه اطلاعات ایجادکنند. شبکه‌سازی، فعالیتی است که چنانچه با هماهنگی لازم انجام شده باشد، می‌تواند محققان را یاری و درازمدت هزینه‌ها را کاهش دهد. شبکه‌سازی، به همدلی، همدستانی، برنامه‌ریزی، هدفداری و مخاطبان مشترک نیازمند است که چنانچه مدیریت‌های مراکز اسناد و آرشیو به این تفاهم برسند، هم برای مراکز آرشیوی سودمند خواهد بود و هم پژوهشگران از آن بهره‌مند می‌شوند و احساس آرامش و امنیت می‌کنند. (فدائی عراقی، ۱۳۷۷، ص ۱۹۶)

اما به نظر می‌رسد که این مهم در کشور ما به درستی جایگاه خود را نیافته است و

۱. مربی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه پیام نور شیراز (نویسنده مسئول).  
alijanir@pnu.ac.ir
۲. استادیار کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز.  
moaref\_hamid@yahoo.com
۳. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی و مسئول آرشیو سد کارون سه.
۴. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی و پژوهشگر مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری دانشگاه شیراز.  
karaminus@gmail.com

با توجه به این که مؤسسات و نهادها داعیه بهره‌وری از اطلاعات را در قالب شبکه دارند، ساختار سازمانی و تشکیلاتی نظام‌مندی برای ایفای نقش بهره‌وری از اطلاعات ندارند و شبکه‌ها صرفاً محدود به تعدادی سخت‌افزار رایانه‌ای هستند که به صورت درون سازمانی کار ورود و بازیابی اطلاعات را انجام می‌دهند و در اغلب موارد فاقد ارتباطات گسترده می‌باشند تا در حد یک شبکه اطلاع‌رسانی فعال مطرح باشند. همین امر، باعث گردیده تا ما درباره اطلاعات موجود در آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی خود، آگاهی لازم را نداشته باشیم. در همین راستاست که امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای آرشیوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان، برای استفاده هر چه بیش‌تر از منابع اطلاعاتی آرشیوها، مورد مطالعه قرار می‌گیرد. مشخصات آرشیوهای فنی هر سازمان - که در انتقال و تفسیر اسنادشان دقت خاصی اعمال می‌گردد - بدین نحو اداره می‌شوند.

۱. مدارک آرشیوها برای مطالعه شخصی امانت داده نمی‌شود و فقط می‌توان با اجازه مخصوص از مقامات ذیصلاح از آنها استفاده کرد.

۲. در آرشیوها (فنی)، مواد را به شکل گروهی توصیف می‌کنند. مواد آرشیوی برای متخصصان تهیه می‌شود و مورد استفاده محدود دارد. اسناد و مدارک آرشیوی برای استفاده در سازمان‌ها یا مراکز صنعتی، فقط در محیط کار در اختیار متقاضی مجاز قرار داده می‌شود. امانت و جابه‌جائی آنها به خارج از سازمان، ممنوع و امکان‌پذیر نمی‌باشد.

۳. اسناد و مدارک آرشیوی را خواه خصوصی خواه دولتی، کسی نمی‌نگارد بلکه به طور معمول در خلال تحولات و فرایندی ویژه یا روند ساخت پروژه‌ای تولید می‌شوند، و بدون شرح و تفسیر یا قصد و اندیشه‌ای که ممکن است متخصصان یا محققان را تحت تأثیر قرار دهد، تهیه می‌گردند و همان‌طور که تولید می‌شوند، نگهداری هم می‌گردند.

۴. اسناد و مدارک آرشیوها، جهت پیشگیری از ابهامات احتمالی بویژه در زمینه ترکیب و تلفیق حقایق و آرائی که ممکن است به روشن شدن حقایق اصلی بینجامد، می‌پردازد و در مراکز صنعتی، با استناد به مدارک تأییدشده و یا عین ساخت [as built]، در رفع اشکالات و ابهامات اقدام می‌شود.

۵. اسناد و مدارک آرشیوها، در خلال تغییر و تحولات روزانه و عمدتاً جهت اهداف ارجاعی تولید می‌گردند. هر مدرک آرشیوی، به عنوان منبع اصلی در رفع نیازهای اساسی تحقیقاتی و تعمیراتی به کار می‌رود. آرشیوها، عمدتاً مجموعه‌ای از نقشه‌ها، گزارش‌ها، فایل‌ها، اسناد، صورت‌وضعیت‌ها، نمودارها، مقالات، گزارش‌های پایانی (نهایی)، طرح‌ها، فیلم‌ها، عکس‌ها، قرص‌های فشرده، کتاب‌ها و... می‌باشند.

۶. اگر مدارک آرشیوها از بین برود، بازتولید آنها امکان‌پذیر نخواهد بود.

۷. روش طبقه‌بندی و فهرست‌نویسی مواد آرشیوها، براساس محتوای اطلاعاتی آنها و مرتبط با تشکیلات و وظایف سازمان مادر تنظیم می‌شود. متصدی آرشیو، مواد آرشیو را براساس اهداف و وظایف سازمانی‌اش مرتب می‌کند و برای فهرست‌نویسی و طبقه‌بندی مواد آرشیوی، قاعده‌ای کلی و بین‌المللی در اختیار ندارد تا برآن اساس مواد آرشیو را ساماندهی نماید.

۸. متصدی آرشیو، با تک‌تک اسناد و مدارک سر و کار ندارد. زیرا مدارک همانند کتاب‌ها در کتابخانه به تنهایی هویتی خاص ندارند. به همین دلیل برای دسترسی بموقع باید به‌دقت تنظیم گردند. اسناد و مدارک آرشیوها، اصلی یا مواد دست اول است. این مواد، به متخصصان و کارشناسان کمک می‌کند تا صحت و دقت کارهای انجام شده در پروژه را خصوصاً در بخش آرشیوهای فنی (تجهیزات)، مورد مطابقت و بازبینی قرار دهند.

۹. اسناد و مدارک آرشیوها، ویژگی‌های ملی دارند. پژوهندگان، برای اطلاع و تبعیت از دستورالعمل‌ها و محتوای مندرج در آنها به منظور ایجاد اثر، و در سامانه‌های فنی و صنعتی برای انجام تعمیرات و پایداری تولید و بهره‌برداری، به اسناد آرشیوی مراجعه می‌نمایند. (دیانی، ۱۳۷۷)

امروزه، آرشیوها در زمینه‌های مختلفی تشکیل گردیده و سرآمد آنها آرشیوهای ملی می‌باشند که در زمینه‌های موضوعی مختلفی ایجاد می‌شوند. بررسی متون منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی از جمله پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (Iran doc)، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و تکنولوژی (ISC)، پایگاه اطلاعاتی جهاد دانشگاهی (SID) و مگ ایران (magiran)، پیشینه‌ای مرتبط با موضوع پژوهش - که در سال‌های اخیر صورت گرفته باشد - یافت نشد. ولی تعدادی پیشینه مربوط به سال‌های قبل وجود دارد که در زیر یادآوری می‌گردد: ناصری در پژوهش خود، به بررسی نظام‌های بین‌المللی اطلاع‌رسانی پرداخته و به کاربردی که این نظام‌ها دارند و می‌توانند داشته باشند، اشاره کرده و بیان داشته که مبادله و انتقال اطلاعات علمی و فنی مرز جغرافیایی نمی‌شناسد و منحصر به یک ملت و محدوده نمی‌باشد. دانش بشری به صورت جهانی درآمده و با توجه به نقش اطلاعات در کشورهای پیشرفته اخیر، کشورهای در حال رشد، توجه بسیار زیادی به ایجاد نظام‌های اطلاع‌رسانی کرده‌اند و برای این منظور، با اختصاص بودجه کافی، در این راه کوشیده‌اند و از اوایل دهه ۱۹۶۰ نیز سازمان‌های بین‌المللی بر لزوم ایجاد نظام‌های اطلاع‌رسانی در زمینه‌های گوناگون تأکید کرده‌اند. (۱۳۵۹)

شاه‌شجاعی، طرح شبکه اطلاعاتی کتابخانه‌ها و مراکز اسناد وزارت جهاد سازندگی را در تهران تهیه کرد. هدف از این تحقیق، ارائه طرح پیشنهادی شبکه اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ها

و مراکز اسناد تخصصی وزارت جهاد سازندگی در تهران، براساس بررسی و شناخت تنگناها و معضلات موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد است. وی، در بررسی جامعه مورد پژوهش خود، به ضعف‌هایی در بعد خط‌مشی مدون در مجموعه‌سازی، رشد ناهماهنگ کتابخانه‌ها، نبود ضابطه صحیح در سازماندهی، و آماده‌سازی مواد و ضعف در بعد نیروی انسانی اشاره کرده است. به منظور رفع مشکلات فوق، طرح شبکه اطلاعاتی کتابخانه‌ها و مراکز اسناد وزارت جهاد سازندگی تهران را پیشنهاد کرده است. (۱۳۶۹)

روحانی، پژوهشی تحت عنوان طرح ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی در مراکز نظامی کشور انجام داده است. هدف از این تحقیق، طرح ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی در مراکز نظامی کشور، به منظور تشخیص و استقرار بهترین روش برای ایجاد و گسترش جریان اطلاعات در بین مراکز نظامی و تشکیلات وابسته به آن است. گردآوری اطلاعات از طریق مطالعه کتاب‌ها، مقاله‌ها، مصاحبه با متخصصان رایانه و مشاهده مراکزی که دارای شبکه‌های اطلاعاتی رایانه‌ای می‌باشند، انجام شده است. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که فناوری اطلاع‌رسانی هنگامی کاربرد واقعی و بهینه در امور نظامی پیدا می‌کند که زیربنای اطلاعاتی در مراکز نظامی از قبل آماده شده باشد، مانند کتابخانه‌ها و مراکز اسناد و اطلاعات نیروی انسانی، خطوط تلفن، نظام پژوهش و تولید اطلاعات داخلی، نظام گزینش و بهره‌گیری از اطلاعات نظامی. تولید اطلاعات در مراکز نظامی، باید به اندازه‌ای باشد که با نظام‌های دستی بتوان به گردآوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی و اشاعه آن پرداخت. کارشناسان و فرماندهان در مراکز نظامی وظایف خود را آنچنان سرعت و دقت بخشیده باشند که نظام‌های دستی نتواند پاسخگوی نیازهای اطلاعاتی آن‌ها باشد. (۱۳۷۲)

موسیوند، طرح ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ها و مراکز اسناد تخصصی وزارت نیرو و مؤسسات تابعه را در تهران تدوین و ارائه کرد. روش به کاررفته در این تحقیق، پیمایشی است. گردآوری اطلاعات از طریق ارائه پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده، صورت گرفته است. سپس براساس تجزیه و تحلیل اطلاعات، سامانه شبکه اطلاعاتی وزارت نیرو طراحی شده است. ۱۷۰ شرکت - که دارای ۲۰ نهاد اطلاعاتی است - جامعه مورد پژوهش را تشکیل می‌دهند. حاصل نتایج، نشان می‌دهد که اکثر کتابخانه‌ها و مراکز اسناد، دارای تجهیزات (رایانه، دستگاه روگرفت، ماشین تایپ و تابلو اعلانات) مورد نیاز جهت ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی می‌باشند و زمینه لازم را برای استقرار شبکه اطلاع‌رسانی دارا هستند. (۱۳۷۲)

دالوند، در پایان‌نامه خود تحت عنوان «طرح پیشنهادی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای مراکز اطلاعاتی علوم زمین در تهران»، به شناسایی کلیه مراکز اطلاعاتی جهت پیوستن

به طرح پیشنهادی شبکه رایانه‌ای پرداخته‌است. روش تحقیق، پیمایشی و طراحی سامانه بوده و گردآوری اطلاعات، از طریق پرسشنامه و مصاحبه صورت گرفته‌است. جامعه مورد پژوهش، ۱۹ مرکز اطلاعاتی است. نتایج این بررسی، حاکی از آن است که اغلب این مراکز سرشار از منابع اطلاعاتی بسیار غنی می‌باشند. اما این مراکز با فقدان سازماندهی مطلوب، کمبود نیروی انسانی متخصص و کمبود فضا روبه‌رو هستند. طرح پیشنهادی شبکه علوم زمین با توجه به محدودیت‌ها و امکانات موجود در مراکز اطلاعاتی علوم زمین، جهت ارتقای سطح خدمات اطلاع‌رسانی در این مراکز ارائه گردیده‌است. شبکه مذکور، از لحاظ ساختار، شبکه بازگسترده شمرده می‌شود و پایگاه‌های اصلی آن در بانک اطلاعاتی زمین‌شناسی و معدن است. استاندارد پیشنهاد شده برای شبکه، پروتکل TCP/IP است. این شبکه، از طریق ارتباط با مراکز ارجاعی شبکه وزارت نیرو می‌تواند از خدمات آن شبکه استفاده و متقابلاً خدماتی به اعضای این شبکه ارائه نماید. از کارکردهای شبکه اطلاع‌رسانی علوم زمین، می‌توان تبادل اطلاعات کتاب‌شناختی، خدمات مرجع، خدمات اطلاع‌رسانی و خدمات فنی و آموزشی را نام برد. نرم‌افزار پیشنهادی اوراکل و سامانه عامل چندکاربره یونیکس می‌باشد. (۱۳۷۴)

هزروه‌ای، در پژوهش خود تحت عنوان «طرح پیشنهادی تأسیس شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌ها و مراکز تحت پوشش شرکت خدمات جهاد سازندگی»، به منظور برقراری ارتباط منظم و همکاری بین کتابخانه‌های مذکور و اطلاع‌رسانی صحیح و سریع به صورت پیشرفته و علمی به متقاضیان، به بررسی وضعیت موجود کتابخانه‌های نامبرده پرداخته‌است. در این تحقیق، از روش‌های طراحی سامانه و پیمایش بهره‌گیری شده‌است. برای گردآوری اطلاعات، از ابزار پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده استفاده شده‌است. جامعه مورد مطالعه، ۱۱ شعبه شرکت خدمات مهندسی جهاد سازندگی در مراکز استان‌هاست که مراکز خرم‌آباد و کرمان، به دلیل فقدان کتابخانه، از جامعه حذف شده‌اند. نتایج بررسی، نشان می‌دهد که ضعف شدید امکانات و تجهیزات، وضعیت نامطلوب نیروی انسانی از جنبه کیفی، نبود سازماندهی منطقی در مجموعه‌ها، غیراصولی بودن انتخاب و تهیه منابع اطلاعاتی، نداشتن نظم منطقی در مجموعه و نبود سیاهه‌ای از منابع موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد شرکت وجود دارد. پیشنهاد شده که مناسب‌ترین شبکه برای کتابخانه‌های تحت پوشش، شبکه آمیخته است که فعالیت‌هایی از قبیل سازماندهی، رده‌بندی، مجموعه‌سازی، آگاهی‌رسانی جاری، تدوین استانداردها، نمایه‌سازی، چکیده‌نویسی و آموزش به صورت متمرکز و امانت بین کتابخانه‌ای، تهیه کتاب‌شناسی‌ها، خدمات مرجع و کنترل‌های ادواری به صورت غیرمتمرکز خواهد بود. بودن رایانه و همچنین نرم‌افزار مناسب برای ایجاد شبکه، ضروری است. (۱۳۷۵)

اباذری، پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی میان مراکز علوم اسلامی» انجام داده است. هدف از این تحقیق کلی، امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی میان مراکز علوم اسلامی در ایران است. هدف‌های ویژه این تحقیق، شامل تعیین وضعیت نیروی انسانی شاغل در مراکز، امکانات موجود، منابع اطلاعاتی، فعالیت‌های اطلاعاتی و تعیین نظرات و پیشنهادهای مدیران در مورد ایجاد شبکه ارتباطی در میان این مراکز است. (۱۳۷۸)

حاجی‌زمانی، پژوهشی با عنوان «امکان‌سنجی ایجاد شبکه رایانه‌ای اطلاع‌رسانی میان کتابخانه‌ها و مراکز اسناد صنعت آب و برق و شرکت‌های تابعه در استان تهران» انجام داده است. هدف کلی از این تحقیق، ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی به منظور سازماندهی، ذخیره و بازیابی اطلاعات مربوط به کلیه مدارک و منابع موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد صنعت آب و برق و شرکت‌های تابعه و دسترسی سریع و آسان محققان و پژوهشگران به اطلاعات مورد نیاز در زمینه صنعت آب و برق می‌باشد. اطلاعات، از طریق پرسشنامه گردآوری شده است و جامعه مورد مطالعه، در مجموع ۲۷ کتابخانه تخصصی است. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که وضعیت ارتباط هر یک از کتابخانه‌ها با یکدیگر مناسب است. (۱۳۸۱)

الشورباجی<sup>۱</sup>، در پژوهش خود تحت عنوان «شبکه‌های کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی»، شرایط لازم برای همکاری بین کتابخانه‌ای و نتایج حاصل از آن همکاری را یادآوری کرده است. بخش‌هایی که در این همکاری می‌توانند موفقیت بیش‌تری داشته باشند، عبارت‌اند از: فراهم‌آوری، فهرست‌نویسی، امانت بین کتابخانه‌ای، خدمات کتاب‌شناختی و خدمات اطلاع‌رسانی. او، همچنین انواع مختلفی از شبکه‌های موفق را - که دربرگیرنده نمونه‌هایی از انگلستان، امریکا و طرح‌های ایجاد شبکه در جهان عرب می‌باشد - ارائه کرده است. (۱۹۸۷)

لندر<sup>۲</sup>، در مقاله خود تحت عنوان «شبکه‌سازی و کتابخانه‌های تخصصی»، به تأثیر فناوری، اقتصاد و طبیعت انسانی بر موضوعات عمده‌ای که امروزه شبکه‌های کتابخانه‌ای در محیط کتابخانه‌های تخصصی با آن‌ها مواجه هستند، پرداخته است. موضوعاتی چون تأثیر استانداردهای فهرست‌نویسی و فایل‌های اطلاعاتی ماشین‌خوان بر کتابخانه‌های تخصصی کوچک، فرصت‌های شبکه‌سازی برای کتابخانه‌های تخصصی، نظام‌های متمرکز فهرست‌نویسی رایانه‌ای و مفاهیم اشتراک منابع، بی‌عدالتی در اشتراک منابع و موضوعات اجتماعی در زمینه دسترسی به اطلاعات پرداخته است. کنسرسیوم کتابخانه‌های تامپا بی<sup>۳</sup> و کنسرسیوم کتابخانه‌های علوم بهداشتی میامی<sup>۴</sup> دو شبکه اشتراک منابع با شرکت فعال کتابخانه‌های تخصصی هستند که نویسنده، در به تصویر کشیدن راهکارهای عملی برای مسائلی که در این مقاله بحث شده‌اند، به توصیف آن‌ها پرداخته است. (۱۹۹۰)

1. Al-shorbaji  
2. Lander

3. The Tampa Bay library consortium.

4. The Miami Health science library consortium.

مک‌دونالد<sup>۱</sup>، در مقاله خود تحت عنوان «آرشیوها و همکاری در عصر ارتباطات»، زمینه لازم را برای همکاری آرشیوها یادآوری کرده و بیان داشته که اطلاعات میراست و در عصر حاضر نگهداری از حافظه ثبت‌شده بشری بسیار دشوار می‌باشد و تنها با ظهور فناوری‌های جدید و استفاده روزافزون از آن‌هاست که ماهیت، اهمیت و حفظ سند شکل نوینی به خود گرفته‌است. وی، پیشنهاد کرده که با پیوستن به شبکه‌های اطلاعاتی، آرشیوداران خواهند توانست محدوده‌های ملی را پشت سر بگذارند و زمینه را برای راه‌های همکاری جهانی - در سطحی که مفهوم دهکده جهانی به واقعیت پیوندد - فراهم کنند. (۱۹۹۳)

جونز<sup>۲</sup>، تحقیقی درباره ابعاد نیروی انسانی شبکه‌ها انجام داد و چالش‌های فناوری جدید و ارزش‌های اخلاقی مؤثر در کاربرد شبکه‌ها را بررسی کرد. وی، به رشد سریع منابع رقمی و اینترنتی و خدمات پیوسته و همچنین، توسعه روزافزون ابعاد مختلف زیرساخت اطلاعات اشاره کرده و مسائل و ارزش‌های اخلاقی و انسانی را در این فرایند مورد توجه قرار داده است. (۱۹۹۴)

خالد<sup>۳</sup>، در مقاله خود با عنوان «همکاری و شبکه‌سازی در نظام‌های کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی کشورهای توسعه‌یافته: چارچوبی برای کشورهایی با نظام‌های کم‌تر توسعه‌یافته»، اشاره کرده که همکاری و ایجاد شبکه در نظام‌های کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی، دسترسی گسترده‌تر را به مجموعه فراهم می‌آورد؛ خدمات عمومی و فنی را بهبود می‌بخشد و بر عملکردهای مثبت اشتراک منابع می‌افزاید؛ نسخه‌برداری را کاهش و خدمات مؤثرتری ارائه می‌دهد. این نظام‌ها به طور مکرر در کشورهای توسعه‌یافته به کار گرفته می‌شوند و این کشورها، حداکثر منافع را از جمله گسترش خدمات خود، فراهم‌آوری رضایت بیش‌تر کاربران و حل مشکلات آن‌ها از این نظام‌ها کسب می‌کنند. چنین سامانه‌هایی در کشورهای در حال توسعه، کم‌تر مورد بهره‌گیری قرار می‌گیرند. تجربه کشورهای توسعه‌یافته در روابط اجتماعی، حرفه‌ای، فنی و اقتصادی، می‌تواند آموزنده باشد. نویسنده، در این مقاله به چگونگی افزایش آگاهی درباره بهره‌برداری بالقوه از این نظام‌ها، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و این‌که استفاده بیش‌تر از فناوری‌های نوین می‌تواند به ایجاد همکاری و شبکه‌سازی در کتابخانه‌ها و نظام‌های اطلاع‌رسانی کشورهای در حال توسعه کمک کند، سخن رانده است. (۲۰۰۰)

بورگو و دیگران، پژوهشی تحت عنوان «کیفیت هوا در آرشیوها و آلودگی زیستی عکس‌ها» به انجام رسانده‌اند. هدف این پژوهش، بررسی آلودگی میکروبی در ساختمان‌های کتابخانه عکس‌های ذخیره شده در این آرشیو می‌باشد. مؤلفان، همچنین جنبه‌های فارچی و باکتریائی مجموعه آرشیو ملی کوبا را مورد بررسی قرار دادند. (۲۰۱۰)

1. Mcdonald
2. Jones
3. Khalid



فرج پهللو و دیگران، در پژوهشی تحت عنوان «ارائه الگویی برای وبگاه آرشیو ملی ایران براساس بررسی وبگاه‌های آرشیوهای ملی جهان»، نظرات صاحب‌نظران آرشیو را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این پژوهش - که به روش تحلیل محتوا صورت گرفته است - ۶۳ وبگاه آرشیو ملی کشورهای مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش، تعداد ۴۱ ویژگی محتوایی و ده ویژگی ساختاری مهم شناسائی شده و از طریق سیاهه واری، در اختیار صاحب‌نظران ایرانی حوزه آرشیو، جهت تعیین میزان اهمیت هر کدام از ویژگی‌ها، قرار گرفت و در نهایت، با در نظر گرفتن درصد فراوانی توافقی بالای ۶۰ درصد، تعداد ۳۶ ویژگی محتوایی و ۷ ویژگی ساختاری انتخاب و برای طراحی الگوی پیشنهادی اعمال گردیده است. (۱۳۸۸)

### روش پژوهش

برای انجام این پژوهش، از روش پیمایشی از نوع توصیفی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، عبارت‌اند از کلیه آرشیوهای فنی نیروگاه‌ها و سد‌های وزارت نیرو در استان خوزستان که تعدادشان ۱۰ واحد می‌باشد. این آرشیوها، به شرح زیرند: آرشیو فنی سد و نیروگاه دز، آرشیو فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور، آرشیو فنی سد و نیروگاه کارون، آرشیو فنی نیروگاه گازی آبادان، بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون، بایگانی فنی نیروگاه رامین، دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند، طرح مسجد سلیمان، آرشیو فنی کارگاه سد گتوند، و مرکز اسناد نیروگاه شهید مدحج زرگان.

برای گردآوری اطلاعات این پژوهش، از پرسشنامه محقق‌ساخته بهره‌گیری شده که در آن ۱۱ سؤال باز و ۲۸ سؤال بسته گنجانده شده و سؤالاتی در مورد وضعیت اداره آرشیوها و جایگاه سازمانی آن‌ها، منابع و مواد موجود در آرشیوها، شیوه رده‌بندی، فهرست‌نویسی و نمایه‌سازی منابع آن‌ها، وضعیت تبادل اطلاعات با دیگر مراکز اطلاعاتی، بودجه و غیره مطرح گردیده بود. پس از گردآوری اطلاعات و استخراج داده‌ها از طریق پرسشنامه، داده‌های به دست آمده، در نرم‌افزار اکسل [Excel] گنجانیده شد و جداول موردنظر ترسیم گردید.

### پرسش‌های پژوهش:

۱. وضعیت نیروی انسانی و تحصیلی کارکنان آرشیوهای فنی مورد مطالعه، به چه صورت می‌باشد؟
۲. وضعیت فضای اختصاص یافته به آرشیوهای مورد بررسی، چگونه است؟

۳. آرشیه‌های مورد بررسی، با چه مشکلاتی روبه‌رو می‌باشند؟
۴. وضعیت آرشیه‌های مورد مطالعه از نظر داشتن خط‌مشی مدون سازمانی، چگونه است؟
۵. آرشیه‌های مورد مطالعه، دارای چه بخش‌هایی می‌باشند؟

## یافته‌های پژوهش

۱. وضعیت نیروی انسانی و تحصیلی کارکنان آرشیه‌های فنی مورد مطالعه، به چه صورت می‌باشد؟

تعداد کارکنان	کتابداری			غیرکتابداری				نام آرشیه
	کاردانی	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دیپلم	کاردانی	کارشناسی	کارشناسی ارشد	
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	آرشیه فنی سد و نیروگاه دز
۲	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	آرشیه فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور
۵	۰	۰	۱	۱	۲	۱	۰	آرشیه فنی سد و نیروگاه کارون ۳
۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	آرشیه فنی نیروگاه گازی آبادان
۲	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون
۲	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	بایگانی فنی نیروگاه رامین
۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	طرح مسجد سلیمان
۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	کارگاه سد گتوند
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	مرکز اسناد نیروگاه شهید مدح زرگان
۱۷	۰	۱	۱	۳	۵	۷	۰	جمع

### جدول ۱

وضعیت نیروی انسانی و تحصیلی کارکنان آرشیه‌ها



براساس داده‌های مندرج در جدول شماره ۱، تعداد کل کارکنان شاغل در آرشیوهای فنی (کارمندان و مسئولان) ۱۷ نفر است که از این تعداد، ۲ نفر دارای مدرک کتابداری می‌باشند. همچنین، ۱ نفر در مقطع کارشناسی و ۱ نفر در مقطع کارشناسی ارشد کتابداری هستند. ۳ نفر با مدرک دیپلم، ۵ نفر با مدرک کاردانی و ۷ نفر با مدرک کارشناسی غیر کتابداری می‌باشند. بنابراین، از بین کل نیروهای شاغل در آرشیوهای فنی مورد بررسی، ۲ نفر متخصص در رشته کتابداری و ۱۲ نفر متخصص در دیگر رشته‌ها و ۳ نفر دارای دیپلم هستند.

۲. وضعیت فضای اختصاص یافته به آرشیوهای مورد بررسی، چگونه است؟

نام آرشیو	رضایت		فضای اختصاص یافته
	خیر	بله	
آرشیو فنی سد و نیروگاه دز	۱	۰	۲۴
آرشیو فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور	۱	۰	۱۰۰
آرشیو فنی سد و نیروگاه کارون ۳	۱	۰	۲۵۰
آرشیو فنی نیروگاه گازی آبادان	۱	۰	۰
بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون	۰	۱	۲۰
بایگانی فنی نیروگاه رامین	۰	۱	۱۶۰
دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند	۱	۰	۳۰
طرح مسجد سلیمان	۱	۰	۵۰
کارگاه سد گتوند	۰	۱	۵۰
مرکز اسناد نیروگاه شهید مدح زرگان	۱	۰	۰
جمع	۷	۳	-

## جدول ۲

وضعیت فضای آرشیوهای مورد بررسی

براساس داده‌های موجود در جدول شماره ۲، تعداد ۳ آرشیو، فضای اختصاص یافته به آرشیو را کافی دانسته‌اند و ۷ آرشیو، از فضای اختصاص یافته به آرشیو ناراضی هستند. با توجه به اطلاعات جدول فوق، آرشیو فنی سد و نیروگاه کارون ۳ با ۲۵۰ مترمربع و بایگانی فنی نیروگاه رامین با ۱۶۰ مترمربع، بزرگ‌ترین فضای آرشیوی را در میان آرشیوهای مورد بررسی دارا هستند.

۳. آرشیوهای مورد بررسی، با چه مشکلاتی روبه‌رو می‌باشند؟

ردیف	نام آرشیه	کمبود بودجه	کمبود منابع	مشکلات نرم‌افزاری	مشکلات سخت‌افزاری	شاخص نداشتن مسئولان از ویژگی‌های شبکه
۱	آرشیه فنی سد و نیروگاه دز	۱	۰	۱	۱	۱
۲	آرشیه فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور	۱	۰	۰	۱	۰
۳	آرشیه فنی سد و نیروگاه کارون ۳	۰	۰	۱	۱	۱
۴	آرشیه فنی نیروگاه گازی آبادان	۱	۰	۰	۱	۰
۵	بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون	۰	۰	۰	۰	۱
۶	بایگانی فنی نیروگاه رامین	۰	۱	۱	۰	۰
۷	دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند	۱	۰	۰	۱	۱
۸	طرح مسجد سلیمان	۱	۱	۱	۱	۰
۹	کارگاه سد گتوند	۱	۱	۱	۰	۰
۱۰	مرکز اسناد نیروگاه شهید مدحج زرگان	۰	۰	۰	۰	۰
	جمع	۶	۳	۵	۶	۴

### جدول ۳

مشکلات آرشیه‌های مورد بررسی

جدول شماره ۳، بیانگر مشکلات آرشیه‌های فنی موردنظر برای پیوستن به شبکه اطلاع‌رسانی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان است. با توجه به اطلاعات به دست آمده، ۴ آرشیه فقدان شناخت مسئولان را از ویژگی‌های شبکه، ۶ آرشیه مشکلات سخت‌افزاری، ۵ آرشیه مشکلات نرم‌افزاری، ۳ آرشیه کمبود منابع و ۶ آرشیه کمبود بودجه را، از عمده‌ترین موانع احتمالی برای پیوستن به شبکه‌های اطلاع‌رسانی یاد کرده‌اند. بنابراین، مشکلات سخت‌افزاری، کمبود بودجه و مشکلات نرم‌افزاری، عمده‌ترین موانع احتمالی موجود بیان شده‌است.

۴. وضعیت آرشیوهای مورد مطالعه از نظر داشتن خط‌مشی مدون سازمانی، چگونه است؟

ردیف	نام آرشیو	خیر	بله
۱	آرشیو فنی سد و نیروگاه دز	۱	۰
۲	آرشیو فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور	۰	۱
۳	آرشیو فنی سد و نیروگاه کارون ۳	۱	۰
۴	آرشیو فنی نیروگاه گازی آبادان	۱	۰
۵	بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون	۱	۰
۶	بایگانی فنی نیروگاه رامین	۱	۰
۷	دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند	۰	۱
۸	طرح مسجد سلیمان	۱	۰
۹	کارگاه سد گتوند	۱	۰
۱۰	مرکز اسناد نیروگاه شهید مدحج زرگان	۱	۰
	جمع	۸	۲

#### جدول ۴

وضعیت آرشیوهای مورد مطالعه از نظر داشتن خط‌مشی

بر اساس نتایج حاصل از جدول شماره ۴، از میان ۱۰ آرشیو فنی مورد بررسی، ۲ آرشیو دارای خط‌مشی مدون در تشکیلات سازمان مادر و ۸ آرشیو فاقد خط‌مشی مدون می‌باشد. بنابراین، از بین ۱۰ آرشیو فنی مورد مطالعه، فقط آرشیو فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور و دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند، دارای خط‌مشی مدون می‌باشد.

## ۵. آرشیوهای مورد مطالعه، دارای چه بخش‌هایی می‌باشند؟

ردیف	نام آرشیو	فهرست‌نویسی بخش	بخش چاپ	بخش مرمت اسناد	بخش رایانه
۱	آرشیو فنی سد و نیروگاه دز	۰	۱	۱	۱
۲	آرشیو فنی سد و نیروگاه شهید عباسپور	۱	۱	۰	۱
۳	آرشیو فنی سد و نیروگاه کارون ۳	۱	۱	۰	۱
۴	آرشیو فنی نیروگاه گازی آبادان	۱	۱	۰	۱
۵	بایگانی دفتر فنی سد و نیروگاه مارون	۱	۱	۰	۱
۶	بایگانی فنی نیروگاه رامین	۰	۰	۰	۱
۷	دستگاه نظارت سد و نیروگاه آبی گتوند	۰	۰	۰	۱
۸	طرح مسجد سلیمان	۰	۱	۰	۰
۹	کارگاه سد گتوند	۱	۰	۰	۱
۱۰	مرکز اسناد نیروگاه شهید مدحج زرگان	۰	۱	۱	۱
	جمع	۵	۷	۲	۹

■ امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای آرشیوهای فنی ...

### جدول ۵

بخش‌های آرشیوهای مورد مطالعه

با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول شماره ۵، از ۱۰ آرشیو فنی مورد بررسی، ۹ آرشیو دارای بخش رایانه، ۲ آرشیو دارای بخش مرمت اسناد، ۷ آرشیو دارای بخش چاپ و روگرفت‌گیری و ۵ آرشیو، دارای بخش فهرست‌نویسی و رده‌بندی می‌باشند. از میان آرشیوهای فنی مورد مطالعه، هیچکدام دارای تمامی بخش‌های یادشده نیستند.

### نتیجه

یافته‌های پژوهش، نشان داد که آرشیوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان، از نظر نیروی انسانی متخصص، بودجه، فضا و دسترسی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی، با مشکلاتی مواجه هستند. نبود ارتباط صحیح و منطقی میان آرشیوهای فنی، امکان بهره‌گیری از منابع و مدارک ارزشمند آن‌ها را دشوار ساخته است. ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی به عنوان



روش مطلوب و کارآمد جهت استفاده آرشيوها از منابع يکديگر و بهره‌گيري از تجارب ارزشمند همديگر، جهت موفقيت و ارتقاي فعاليتشان، پيشهاد مي‌گردد.

ارتباط فعالی میان آرشيوهای فنی مورد بررسی برقرار نیست که در نتیجه این امر، میان کارکنان این آرشيوها نیز ارتباط گسترده‌ای وجود ندارد. این فقدان ارتباط با توجه به پائین بودن سطح دانش و تخصص حرفه‌ای آن‌ها در اغلب آرشيوهای فنی مورد مطالعه، سبب خواهد شد تا از فراگیری تجربیات همکاران و آموزش‌های مورد نیاز بی‌بهره باشند. در صورتی که با وجود رابطه‌ای مناسب در میان کارکنان آرشيوهای فنی و برگزاری برنامه‌های آموزشی و کلاس‌های آموزشی کوتاه‌مدت و نیز تبادل اطلاعات و نظرات، بر سطح توانائی‌های آن‌ها خواهد افزود و معلومات و مهارت‌های فرد با وظایف و مسئولیت‌های شغل متناسب خواهد شد که طرح پيشهاد شبکه در صورت عملی شدن، می‌تواند گام مهمی در این زمینه باشد. فقدان فهرست موجودی مشترک (فهرستگان)، یکی از معضلات و مشکلات مراکز اطلاعاتی و از جمله آرشيوهاست. در واقع، هیچکدام از آرشيوهای فنی مورد بررسی، نمی‌توانند ادعا کنند که از مجموعه دیگر آرشيوها باخبر هستند. همین امر، سبب می‌شود که کارها و تحقیقات تکراری در آرشيوها انجام شود. در صورتی که می‌توان با تهیه فهرستی از منابع و مدارک آرشيوها و همچنین، آخرین کارهای صورت گرفته و تبادل آن از طریق شبکه همکاری، از تکرار چنین موارد وقت‌گیر و پرهزینه جلوگیری کرد. طبق یافته‌های این پژوهش، اغلب آرشيوهای فنی مورد بررسی، با کمبود شدید نیروی انسانی بویژه نیروی انسانی متخصص روبه‌رو هستند. این کمبود نیروی انسانی، سبب خواهد شد که در ارائه خدمات مطلوب به کاربران آرشيوها مشکلاتی پدید آید و در نتیجه، امکان ایجاد زمینه‌های مناسب جهت ارتقا و یکدست کردن خدمات در سطح شبکه وجود نداشته‌باشد.

همچنین، طبق یافته‌ها اغلب آرشيوهای مورد بررسی، با کمبود بودجه درگیر هستند و از آن‌جا که بودجه حاضر پاسخگوی نیازهای داخلی آرشيو نیست و فراهم‌آوری تجهیزات و امکانات مورد نیاز جهت اتصال به شبکه و راه‌اندازی آن نیازمند هزینه‌های فراوان است. در نتیجه، کمبود بودجه شاید از مشکلات و موانع اساسی موجود در سر راه ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی باشد. چون ایجاد و راه‌اندازی شبکه، نیاز به بودجه کافی دارد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، به منظور ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای آرشيوهای فنی سدها و نیروگاه‌های وزارت نیرو در استان خوزستان، پيشنهادهای زیر، جهت برقراری آن ارائه می‌گردد:

۱. تأمین نیروی انسانی متخصص بخصوص برای مدیریت آرشيوها.
۲. تأمین بودجه لازم، جهت فراهم‌آوری تجهیزات مورد نیاز برای ایجاد شبکه.

۳. استفاده از نرم‌افزار واحد و مشخص برای فعالیت‌های آرشیوها؛ هم‌اکنون تهیه فهرست مدارک در اغلب آرشیوهای مورد بررسی، با نرم‌افزار EXCEL وارد می‌شود و جستجو می‌گردد.
۴. اختصاص بودجه کافی، جهت بهبود آرشیوهای مورد بررسی.
۵. توسعه فضای اختصاص یافته به آرشیوها، جهت بهبود و ارتقای کمی و کیفی خدمات عمومی فنی.

### کتابنامه

- اباذری، زهرا (۱۳۷۸). امکان‌سنجی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی میان مراکز علوم اسلامی در ایران. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- حاجی‌زمان، فاطمه (۱۳۸۱). امکان‌سنجی ایجاد شبکه رایانه‌ای اطلاع‌رسانی میان کتابخانه‌ها و مراکز اسناد صنعت آب و برق و شرکت‌های تابعه در تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- دالوند، مهناز (۱۳۷۴). طرح پیشنهادی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای مراکز اطلاعاتی علوم زمین در تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
- روحانی، محمدحسین (۱۳۷۲). طرح ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی در مراکز نظامی کشور. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران.
- شاه‌شجاعی، علی (۱۳۶۹). طرح شبکه‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ها و مراکز اسناد وزارت جهاد سازندگی در تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران.
- فدائی‌عراقی، غلامرضا (۱۳۷۷). *مقدمه‌ای بر شناخت اسناد آرشیوی*. تهران: سمت.
- موسیوند، شهین (۱۳۷۲). طرح ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ها و مراکز اسناد تخصصی وزارت نیرو و مؤسسات تابعه در تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
- ناصری، حاتم (۱۳۵۹). بررسی نظام‌های بین‌المللی اطلاع‌رسانی و کاربرد علمی آن‌ها در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران.
- هزاوه‌ای، زهره (۱۳۷۵). طرح پیشنهادی تأسیس شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌ها و مراکز اسناد تحت پوشش شرکت خدمات جهاد سازندگی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
- فرح‌پهلوی و دیگران (۱۳۸۷، زمستان). ارائه الگوئی برای وبگاه آرشیو ملی ایران براساس بررسی وبگاه‌های آرشیوهای ملی جهان و نظرات صاحب‌نظران آرشیو، *گنجینه اسناد*، ۷۲، صص ۶۹-۸۰.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۷۷). *مقدمه‌ای بر آرشیو*. مشهد: دانشگاه فردوسی.

Al\_shorbaji, N (1987). *Library and information networks*. Rissalat Al-Maktaba (the message of the library).

Mc Donald, John (1993). archives and cooperation in the information Age in: *Archivaria*, 35.





- Jones, R.A (2002). The ethincs of research in cyberspace. Internet Research. Vol4 (3)
- Khalid, H.M (2000). co-operation and networking library and information system of advanced countries: a framework for countries with less developed system. *Library Review*.
- Lander, S.J (1999). *Networking and special libraries; impact of technology, economics and human mature*. United States: learned Information.
- Borrego, sofia and others (2010). The quality of air at archive and the biodeterioration of photographs. *International biodeterioration & biodegradation*. 64, 139-145.

رجيم عيچاني، دكتور عبدالحميد معرف زاده، عبدالامير لهوزيان، نورالله كرمي

