



# مدیریت اطلاعات در یک نگاه

مجیدرضا نظام

دلایل محکم و مستدل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، بروشنی و با تأکید، ضرورت اتخاذ راهبردی هوشمندانه را در بایگانی و آرشیو اطلاعات گوشزد می کند.

## نظامهای مختلف بایگانی

### ۱- بایگانی به شیوه سنتی (Manual)

متأسفانه در حال حاضر، شیوه غالب بایگانی اسناد و مدارک در ادارات کشور، شیوه ای مبتنی بر نگهداری دستی است. در این شیوه، عملاً امکان بازیابی اسناد منتفی است. از دلایل عذیده ای که می توان نام برد، فقدان تهویه مناسب، نبود دما و رطوبت استاندارد، امکان حملات بیولوژیکی ریزجانداران (میکروارگانسیمها) به اسناد، خطر اسیدی شدن و سایر پدیده های فیزیکی و شیمیایی می باشد که تنها بخشی از آنهاست. اسناد پس از گذشت ۸-۳ سال، چنان تغییر ماهیت می دهند که با دست زدن خرد می شوند. به طوری که آمحای پس از تولید، سرنوشت محتوم اسنادی است که به چنین شیوه ای نگهداری می شوند.

همچنین تنوع زیاد در نوع، جنس، اندازه، ضخامت اوراق، استفاده از پوشه ها و پرونده های (زونکتهای) متعدد، وجود فضاهای خالی بسیار زیاد در بین اسناد، قفسه بندیهای غیر استاندارد و...، صرف هزینه های بسیار سنگین را

## پردازش اطلاعات، ایده های نو و نگاه به آینده

تحولات عصر فراصنعتی و تغییر نگرشها و شیوه ها، آنچنان پر شتاب است که آنچه تا دیروز افسانه ای پیش نبود، امروز حقیقت عینی محسوب می شود. شتاب "خلق اطلاعات نو"، گستردگی حوزه ها و پراکندگی آنها، چنان حیرت انگیز است که بهره وری از آنها، جز با روی آوری به "سازوکارهای هوشمند سازماندهی، طبقه بندی و بایگانی متمرکز" قابل تصور نیست.

سازماندهی سنتی و بروکراتیک، بی کفایتی محض خود را در مدیریت بحرانهایی که حاصل ناپایداری، نازگی، تنوع، کثرت، انباشتگی و انفجار اطلاعات می باشد، به وضوح نمایان ساخته است. مدیریت این بحرانهای توانفرسا، جز با تدابیر خلاق، نگرشهای دوراندیشانه و انتخاب شیوه های روز دنیا و پایدار، پردازش و بایگانی اطلاعات و اسناد ممکن نیست. این رهیافت، بحران را به فرصتی گرانبها و امکانی برای رشد و توسعه جوامع پیشرفته تبدیل کرده است.

این ایده - که "گوه واقعیت" در حال فروپاشی و تبدیل شدن به "کاه تصاویر" (Micro Image) است - ایده مشترک و پذیرفته شده تمامی جوامع امروزی است. ایده ای که باید نام "آدارة بدون کاغذ" را برای آن برگزینیم.

فناوری مبتنی بر میکروالکترونیک و دانش دیجیتال و میکروفیلم، امکان تحقق این ایده نوین را فراهم آورده است.

برای تأسیس، تجهیز، ایمن سازی و نگهداری مکانها و سالنهای وسیعی که برای این شکل از بایگانی مناسب است، اجتناب ناپذیر می سازد. این دلایل و سایر دلایلی که در پی خواهد آمد، پذیرش جهانی این شیوه را در بین مدیران نخبه، بشدت متزلزل ساخته و در تمامی جوامع نوین منسوخ نموده است.

## ۲- مدیریت اسناد با رایانه

(Com=Computer Output Management)

### - کلیات

به طور خلاصه می توان گفت در این شیوه، ابتدا اطلاعات اسناد و نقشه ها به طریقی مناسب به رایانه انتقال می یابد؛ سپس ویرایش و سازماندهی می گردد و به هنگام نیاز، بازیابی و در صورت ضرورت، ارائه یا ارسال می شود. تاکنون سه روش برای انتقال نقشه ها و اسناد به رایانه به کار رفته است:

#### ۱- روش Redrawing Method

در این شیوه، اسناد را بازنویسی و نقشه ها را توسط برنامه های نقشه کشی مانند اتو کد، بازترسیم می کنند و این اسناد بازسازی شده را به حافظه رایانه می سپارند. به دلیل سختی و سرعت بسیار آهسته و همچنین نیاز به زمان طولانی، به کارگیری این روش برای پروژه های بزرگ، اصولاً عملی نیست. ضمن آنکه ضرورت به کارگیری شیوه های نظارت و کنترل چند باره برای بالا بردن دقت و رفع اشتباهات اجتناب ناپذیر کارور، صرفه اقتصادی و همچنین میزان اعتماد به این روش را بشدت کاهش می دهد.

#### ۲- روش Digitizing Method

در این شیوه، اسناد و نقشه ها توسط دیجیتالیز به رایانه انتقال می یابد. سرعت آهسته و زمانبر، این شیوه را با کم استقبال مدیران مواجه ساخته است.

#### ۳- روش Photographing or Scanning Method

اسکنینگ و عکسبرداری دیجیتال از اسناد، دو شیوه پیشرفته، ممتاز و دارای توانمندی بسیار در مدیریت رایانه ای اسناد می باشد و به همین دلیل، مورد قبول جامعه مدیران واقع گشته است. در این شیوه ها، با به کارگیری مجموعه ای مناسب از تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری - که قلب آن رادستگاه اسکنر (Scanner) یا دوربین دیجیتال و نرم افزار آرشیو تشکیل می دهد - تمامی نقشه ها و اسناد را تصویربرداری و با مدیریت نرم افزار یاد شده، آرشیو می کنند. این اطلاعات، در دیسکتهای ویژه ای فشرده می شود و به هنگام نیاز، از طریق رایانه و چاپگر قابل بازیابی است. چون Photographing or Scanning، تنها شیوه قابل قبول برای انتقال اسناد به رایانه است، در ادامه به شرح خلاصه این شیوه می پردازیم:

#### - مراحل اجرا

به طور کلی مدیریت رایانه ای اسناد، در پنج مرحله زیر خلاصه می گردد:

۱- تهیه اسکن یا عکس دیجیتالی از اسناد (Scanning or Photographing)؛

۲- ویرایش و آرشیو (Edit Archive)؛

۳- انتقال اطلاعات به دیسکتهای مغناطیسی (Compact Disk) و دیسکتهای

نوری (Optical Disk) یا لیزری؛

۴- بازخوانی، بازیابی و ارسال اطلاعات با رایانه (Data Recycling)؛

۵- چاپ اطلاعات بازیابی شده با چاپگر یا پلاتر، در صورت نیاز.

## - توانمندیها و امکانات

به طور کلی توانمندیهای مدیریت رایانه ای اسناد را، می توان در موارد زیر خلاصه کرد:

۱- امکان تصویربرداری از کلیه اسناد، مدارک، نقشه ها، عکس، کتابها، نشریات و...

۲- امکان طبقه بندی امنیتی مطلوب و نسبتاً قابل اعتماد، به لحاظ سطح دسترسی کاربران (Optimum).

۳- امکان فشرده کردن و ذخیره سازی اطلاعات بر روی دیسکتهای مغناطیسی (CD)، نوری (Optical) یا لیزری، با بهره گیری از تازه ترین شیوه های فشرده سازی اطلاعات تصویری.

۴- امکان ترمیم و ارتقای کیفیت اسناد و نقشه ها، با استفاده از پیشرفته ترین فنون پردازش تصویر (Image Processing).

۵- امکان ویرایش (Edit) و بازیابی (Review) اسناد.

۶- سرعت بسیار بالای بازیابی و بازیابی اسناد و نقشه ها، از طریق مانیتور همراه با قابلیت بزرگنمایی (Zoom)، چرخش (Rotation) و علامتگذاری آنها.

۷- سرعت بالای چاپ اسناد، تهیه چاپ مجدد (کپی) در تعداد و اندازه دلخواه، با امکان تغییر مقیاس و همچنین کوچک و بزرگ کردن ابعاد چاپ.

۸- امکان اجرای کلیه قابلیتهای سیستم عامل از جمله کپی، حذف، انتقال، تغییر نام فایلها، ایجاد و حذف پارتیشنها، دریافت اطلاعات مربوط به سامانه و آگاهی از موقعیت و ظرفیت گروههای اطلاعاتی.

۹- امکان ارائه گزارشهای متنوع، متناسب با نیاز مدیران و کاربران.

## ۳- مدیریت اسناد با سیستم میکروگرافی (میکروفیلم / MOM)

### - کلیات

در این شیوه، ابتدا از یک سند با تعداد مشخصی از اسناد و نقشه ها پس از آماده سازی، چینی و تنظیم روی برد (Board) دستگاه میکروگرافی، با دوربین ویژه ای فیلم نگاتیو تهیه می کنند. این فیلم - که به صورتهای مختلف (جاکت، رول فیلم ۱۶ و ۳۵ میلیمتری، میکروفیش، اپرچه کارت) تهیه می گردد - به طور کلی میکروفوم (Microform) شناخته می شود. سپس نگاتیو حاصله را با پردازشگر ظاهر می کنند و با استفاده از دستگاه بازخوان (Reader)، اطلاعات آن را می بینند و می خوانند. امکان چاپ اسناد با دستگاه ReaderPrinter و تهیه نسخه دوم توسط دستگاه Duplicator و همچنین تهیه فایلها را با رایانه ای (دیجیتال) توسط دستگاه اسکنر فیلم وجود دارد.

### - مراحل اجرا

به طور کلی مدیریت اسناد با سامانه میکروگرافی، در پنج مرحله زیر خلاصه می گردد:

۱- تهیه میکروفیلم از اسناد و مدارک با دوربین مخصوص میکروفیلم؛

۲- ظهور فیلم با پردازشگر؛

۳- بازخوانی اطلاعات با دستگاه بازخوان (Reader)؛

۴- چاپ اسناد با دستگاه بازخوان چاپگر (ReaderPrinter)؛

۵- نسخه برداری از اسناد با Duplicator در صورت نیاز.

## - توانمندیها و امکانات

به طور کلی توانمندیهای مدیریت اسناد را با سامانه میکروگرافی، می توان در موارد زیر خلاصه کرد:

۱- توانایی حفظ اصالت اسناد به طوری که به هیچ طریقی امکان جعل آنها وجود ندارد. این امکان، ارزش اصل اسناد و میکرو فرمهای تهیه شده از آنها را برابر ساخته و جایگاهی برجسته و منحصر به فرد برای سامانه میکرو و گرافی در بین سایر نرم افزارهای آرشیو فراهم می آورد.

۲- امکان طبقه بندی امنیتی بسیار بالا و کاملاً قابل اعتماد اطلاعات به لحاظ سطح دسترسی کاربران (High Level).

۳- امکان ذخیره سازی اسناد و مدارک با حفظ صورت بندی اصلی (Original Configuration) به شکل میکرو فرم.

۴- امکان تهیه میکرو فرم از کلیه اسناد، مدارک، فیلمهای رادیولوژی و کاغذهای کالک، با هر اندازه و به هر شکل.

۵- سرعت بالای بازیابی و بازیابی اسناد و نقشه ها (سرعت بازیابی اطلاعات با کمک رایانه، نسبت به سامانه میکرو فیلم بیش تر است).

۶- امکان فشرده و ذخیره سازی اطلاعات بر روی انواع میکرو فرم (میکرو فیلم، میکرو فیش، جاکت، پرچه کارت، ...) با بهره گیری از پیشرفته ترین دوربینهای میکرو گرافی.

۷- توان بالای چاپ اسناد، تهیه کپی در تعداد و اندازه دلخواه با امکان تغییر مقیاس و همچنین کوچک و بزرگ نمودن ابعاد چاپ.

\* توجه: این نکته بسیار حائز اهمیت است که امکان ویرایش اسناد در شیوه بایگانی رایانه ای از جمله توانمندیهای آن محسوب می گردد؛ در صورتی که در سیستم آرشیو میکرو گرافی، نبود امکان ویرایش و دستکاری اسناد، یکی از مهم ترین و اصلی ترین توانمندیهای این روش به شمار می رود.

## بررسی مقایسه ای: شاخصهای انتخاب نظام بایگانی مطلوب برای مدیران

برای انتخاب و به کارگیری سامانه مناسب آرشیو، لازم است شیوه های مختلف بایگانی را با نگاهی جامع تر مبتنی بر کشف و شناخت نقاط ضعف و قوت هر یک از آنها ارزیابی کرد. این شیوه ها بخصوص دو شیوه بایگانی مکانیزه یعنی مدیریت رایانه ای اسناد و مدیریت با سامانه میکرو گرافی در زمینه های هشگانه زیر که برای مدیران، معیارهای اساسی در انتخاب نرم افزار بایگانی مطلوب به شمار می روند.

### ۱- شاخص پایداری و عمر مفید اسناد

پایداری و عمر مفید اسنادی که به شیوه سنتی نگهداری شده اند، به دلیل وابستگی بسیار آنها به شرایط محیطی و فیزیکی، بسیار اندک بوده و بسته به شرایط مذکور، بین ۳-۸ سال ارزیابی می گردد. این شاخص در شیوه مدیریت رایانه ای اسناد نیز اندک بوده و به دلیل سرعت پیشرفت تغییرات نرم افزار که عمر برنامه نرم افزاری را برای استفاده روزآمد و بهینه، به ۳-۴ سال تقلیل داده است، امکان بازیابی اسناد آرشیو شده با نرم افزارهای قدیمی بشدت کاهش یافته است. در مقام مقایسه، عمر مفید و پایداری اسناد بایگانی شده با سیستم میکرو گرافی، بسیار طولانی و غیر قابل قیاس با دو شیوه رایانه ای و بایگانی سنتی می باشد؛ به طوری که عمر مفید فیلمهای سیلور (Silver) در شرایط متعارف و معمول تا ۱۲۰ سال و در شرایط محیطی و نگهداری مطلوب تا ۵۰۰ سال ارزیابی می گردد.

### ۲- احتمال از دست رفتن اطلاعات

به دلایل متعددی که عمده ترین آنها مربوط به ماهیت اسناد کاغذی و شرایط محیطی نگهداری آنها به لحاظ تهویه دما، رطوبت و ... می باشد، احتمال از دست رفتن اطلاعات در شیوه نگهداری دستی بسیار زیاد است. در سیستم رایانه ای نیز از آنجا که اصولاً بازیابی اسناد مبتنی بر بازخوانی اطلاعات می باشد، به دلیل امکان گم شدن نشانی و مسیر بازیابی اطلاعات (Address Missing)، اختلالات نرم افزاری (Software Disturbance)، اختلالات سخت افزاری، ویروسی شدن (Virus Atck) و یا آسیب فیزیکی دیسکها و احتمال از دست رفتن اطلاعات وجود دارد. در مقایسه با این دو روش، در سیستم ریز فیلم (میکرو فیلم) به دلیل ماهیت فتوگرافیک بودن اسناد، احتمال از دست رفتن اطلاعات آنها در میکرو فرمهای تهیه شده، اساساً وجود ندارد.

### ۳- ایمنی محیط

اسنادی که به شیوه دستی نگهداری می شوند، به میزان بسیار زیادی تحت تأثیر عوامل محیطی قرار گرفته و در مقابل خطراتی همچون آتش سوزی، فرسودگی، پارگی، رطوبت بالای محیطی، حملات بیولوژیکی ریز جانداران (میکروارگانیسمها) و ... بشدت آسیب پذیرند. همچنین این اسناد در مقابل گرما و اصطکاک مقاومت اندکی دارند. در مقابل نظامهای بایگانی مکانیزه چه به صورت رایانه ای و چه میکرو گرافی، به مقدار بسیار کم تری از عوامل محیطی فوق تأثیر می پذیرند. مجموعاً می توان چنین نتیجه گرفت که ایمنی محیطی در نظام بایگانی سنتی، بسیار اندک و در نظامهای مکانیزه، کاملاً مطلوب است.

### ۴- امنیت اطلاعاتی

در شیوه بایگانی سنتی، قابلیت جعل و دستکاری مستقیم اسناد به دست عوامل انسانی - که در طی زمان با چنین اسنادی سروکار دارند - بسیار زیاد می باشد. در نظام رایانه ای اگر چه امکان پردازش تصویر یکی از توانمندیها و نقاط قوت آن در ترمیم و ارتقای کیفیت اسناد و نقشه ها به شمار می رود، ولی در عین حال در بایگانی اسناد مهم حقوقی، مالی و بخصوص ثبت اسناد مربوط به املاک و اراضی - که پردازش تصویر، امکان جعل و سوء استفاده را فراهم می کند - نقطه ضعف بسیار مهمی به حساب می آید. با توجه به نقش کلیدی اصالت اسناد در کار بایگانی و نیز اهمیت و وسعت اسناد و مدارک فوق و سهم ویژه ای که در طرح دعوی حقوقی دارند، عملاً به کارگیری شیوه رایانه ای برای آرشیو آنها، با اما و اگرهای فراوان مواجه گشته و به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن آنکه ناامن بودن قفلهای نرم افزاری و امکان رمزگشایی آنها توسط کاربران، امنیت اطلاعاتی این شیوه را بیش از پیش کاهش داده است. با توجه به نقایص فوق، کاملاً واضح است که بهره گیری از شیوه رایانه ای بتهنایی، در بایگانی اسناد مهم تری همچون اسناد طبقه بندی مالی، نظامی، اطلاعاتی، امنیتی و قضائی، مطلقاً توصیه نمی شود.

در مقایسه با دو شیوه سنتی و رایانه ای، در سیستم میکرو گرافی به دلیل شیوه تهیه و نیز بایگانی اسناد به صورت مجموعه عکسهای پیوسته و یکپارچه، امکان جعل و سوء استفاده از اسناد کاملاً منتفی گشته است. از این لحاظ، میکرو گرافی موقعیت برجسته، ممتاز و منحصر به فردی در میان شیوه های مختلف بایگانی داراست. به طور کلی می توان گفت، امنیت اطلاعاتی در بایگانی دستی بسیار



پائین، در سیستم رایانه‌ای، پائین و در سیستم میکروگرافی، بسیار بالا است.

#### ۵- اصالت اسناد و قابلیت استناد حقوقی آنها

به کارگیری بی دربی و مکرر اسناد به عنوان شواهد قابل استناد در دادگاهها، امروزه نقش مهم و تعیین کننده‌ای در حل و فصل دعاری حقوقی بازی می کند. به دلیل روند پیچیده، طولانی و وقتگیر بازیابی اسناد کاغذی بخصوص در مراجعات مکرر، و نیز وجود قوانین دست و پا گیر در دستیابی به اصل این اسناد، اصولاً ارائه این گونه مدارک در محاکم حقوقی، با مشکلات بسیار مواجه می گردد.

از سوی دیگر چنانکه ذکر شد، امکان جعل اسناد در شیوه رایانه‌ای، اصالت و قابلیت استناد و ارائه مدارک و شواهد بایگانی شده را به این شیوه در دادگاهها با عدم پذیرش مواجه می کند. مسائل و مشکلات فوق، یکسانی کامل اصل سند با فیلم تهیه شده از آن و کپی تهیه شده از فیلم (Duplicate) در سیستم میکروگرافی، همچنین وجود قوانین موضوعه و پذیرفته شده در تمامی جوامع پیشرفته و در حال توسعه در مورد پذیرش اسناد میکرو فیلم شده، در محاکم حقوقی نیز سرعت بالای بازیابی این گونه اسناد و مدارک، در این مورد هم موقعیت برجسته و منحصر به فردی به سیستم میکروگرافی می بخشد.

#### ۶- قابلیت طبقه بندی و سطح دسترسی به اطلاعات

این قابلیت در شیوه بایگانی سنتی بسیار اندک بوده و به هیچ وجه قابل اعتماد نیست. اگر چه در شیوه رایانه‌ای نیز به نحو مطلوب و قابل اعتمادی امکان طبقه بندی اطلاعات وجود دارد، ولی در مقام مقایسه، باید گفت طبقه بندی اطلاعات در سیستم میکروگرافی، بسیار بالا و کاملاً قابل اعتماد است.

#### ۷- سرعت سازماندهی، بازیابی و ارائه اطلاعات

سرعت سازماندهی، بازیابی و ارائه اطلاعات در بایگانی به شیوه دستی،

بسیار بسیار پائین و مطلقاً غیر قابل پذیرش است. با مقایسه دو شیوه مکانیزه، می توان گفت اگر چه در سیستم میکرو فیلم سرعت بازیابی و ارائه اطلاعات بالا و مطلوب است، ولی سرعت بسیار بالای بازیابی، ارائه و ارسال اطلاعات و استخراج گزارشهای متنوع از نقاط قوت شیوه رایانه‌ای نسبت به میکرو فیلم به شمار می رود.

#### ۸- پذیرش و مقبولیت جهانی

شیوه مدیریت رایانه‌ای، فقط به منظور دستیابی به سرعت بسیار بالای بازیابی و ارائه اطلاعات و یا در تلفیق با میکرو فیلم، مقبول مدیران هوشمند است و در واقع، چیزی به نام آرشیو رایانه‌ای وجود خارجی ندارد و آنچه بدین نام مشهور است، دسترسی رایانه‌ای (Digital Access) می باشد. سیستم میکروگرافی به لحاظ مقبولیت و پذیرش جهانی، در تمامی زمینه ها موقعیتی یگانه و ممتاز دارد.

تلفیق دو سیستم مکانیزه بایگانی رایانه‌ای و میکرو فیلم، این امکان را فراهم می آورد که از حداکثر ظرفیت و توانمندیهای هر دو شیوه بهره برد و نقایص هر یک توسط دیگری جبران گردد. در این شیوه، تلفیقی از میکرو فیلمهای تهیه شده با سیستم میکروگرافی با دستگاه اسکن فیلم، فایل‌های رایانه‌ای نیز تهیه و به رایانه انتقال می یابند.

تلفیق این دو شیوه، بخصوص سرعت بسیار بالای بازیابی و ارائه فایل‌های رایانه‌ای را علاوه بر تمامی مزیت‌های سیستم میکروگرافی ایجاد کرده و همزمان آرشیوی دیجیتال را با پشتوانه معتبر و قابل اعتماد میکرو فیلم فراهم می آورد. علاوه بر این قابلیت، کنترل حدود و دسترسی کاربران به قسمت‌های مختلف مدارک و اطلاعات طبقه بندی شده، امتیاز منحصر به فرد تلفیق دو سیستم میکروگرافی و رایانه‌ای آرشیو به شمار می رود. و با توجه به آنچه ذکر شد، جدول مقایسه‌ای شیوه‌های مختلف بایگانی برای بررسی کارشناسانه و هوشمندانه مدیران آرشیو، ارائه می گردد.

### جدول بررسی مقایسه‌ای شیوه‌های مختلف بایگانی

شاخص مقایسه	شیوه دستی	مدیریت اسناد با رایانه	مدیریت اسناد با میکروکرافت
قدمت	تاریخی و چند صد ساله	بیست سال	یکصد و پنجاه سال
شیوه اجرا (Procedure)	نگهداری اصل اسناد و مدارک به شیوه سنتی در پوشه و پرونده (زونکن) در فضاهای بسیار وسیع و نیز طبقه بندی دستی آنها	- اسکن اسناد و انتقال آنها به رایانه - ویرایش و آرشوسازی اسناد - تبدیل اطلاعات به دیسک فشرده یا نوری - بازیابی و ارسال اسناد در صورت نیاز - چاپ اسناد	- فیلمبرداری از اسناد با دوربین مخصوص - ظهور فیلم با پراسسور - بازخوانی اطلاعات با دستگاه بازخوان - چاپ اسناد - کپی برداری از میکروفیلدها در صورت نیاز - تبدیل میکروفیلدها به فایل رایانه‌ای
پایداری و عمر مفید اسناد (Survival)	عمر مفید ۳ تا ۸ سال - عمر مفید پشیدت تحت تأثیر شرایط محیطی و فیزیکی بایگانی می‌باشد.	پایداری کوتاه مدت - عمر مفید ۳ تا ۴ سال به دلیل شتاب بالای تغییرات نرم افزاری که امکان بازیابی اسناد قدیمی را پشیدت کاهش می‌دهد.	پایداری بسیار طولانی - عمر مفید در شرایط معمولی ۱۲۰ سال - عمر مفید در شرایط مطلوب ۵۰۰ سال
احتمال از دست رفتن اطلاعات (Data Missing)	بسیار زیاد به دلایل زیر: - فقدان شرایط تهویه، دما و رطوبت مناسب - نفوذ حشرات موذی، باکتریها و قارچها - پدیده آمیدی شدن - دلایل فرعی دیگر به شرح متن	وجود دارد به دلایل زیر: - کم شدن نشانی بازیابی اطلاعات - آسیب فیزیکی دیسکها - مشکلات سخت افزاری - ویروسی شدن	به دلیل ماهیت فتوگرافیک اسناد امکان از دست رفتن اطلاعات موجود در میکروفرمهای تهیه شده، وجود ندارد.
ایمنی محیطی (Safety)	بسیار اندک	کاملاً مطلوب	کاملاً مطلوب
امنیت اطلاعاتی (Security)	امنیت اطلاعاتی بسیار اندک - امکان جعل و دستکاری اسناد	امنیت اطلاعاتی اندک - جعل اسناد با توجه به امکان پردازش تصاویر - نسا ایمن بودن فلهای نرم افسراری و سخت‌افزاری - امکان رمزگشایی توسط کاربران	امنیت اطلاعاتی بسیار بالا - به دلیل بایگانی اسناد به صورت عکسهای یکپارچه و پیوسته، امکان جعل و سوء استفاده از آنها کاملاً منتفی است.
اطلاعات اسناد و قابلیت اسناد حقوقی آنها (Document's Authenticity)	فقط اصل سند قابل اسناد است.	غیر قابل اسناد اسناد اصلی و کپی وجود خارجی ندارند که قابل اسناد باشند؛ زیرا که آنچه به نام فایل رایانه‌ای می‌شناسیم، چیزی جز داده‌های (۰) و (۱) نیست و اصطلاح دسترسی رایانه‌ای مناسب‌تر از آرشيو رایانه‌ای است.	کاملاً قابل اسناد فيلم تهیه شده از اصل اسناد و نیز کپی تهیه شده از فیلم (Duplicate)، کاملاً یکسان و به لحاظ حقوقی قابل اسناد است.
قابلیت طبقه بندی سطح دسترسی به اطلاعات (D, Accessibility Classification)	بسیار اندک و غیر قابل اعتماد	نسبتاً مطلوب و قابل اعتماد	بسیار بالا و کاملاً قابل اعتماد
سرعت سازماندهی، بازیابی و ارائه اطلاعات (D.Recovery & Organization)	سرعت بسیار بسیار پایین مطلقاً غیر قابل پذیرش	سرعت بسیار بالا کاملاً قابل پذیرش این شاخص، نقطه قوت اصلی شیوه رایانه‌ای نیست به میکروفیلدها به شمار می‌رود.	سرعت بالا و مطلوب قابل پذیرش
پذیرش و مقبولیت جهانی (Global Acceptability)	غیر قابل پذیرش	قابل پذیرش فقط به منظور دستیابی به سرعت بسیار بالای بازیابی و ارسال اطلاعات و نیز ارائه گزارشها. غیر قابل پذیرش در بخشهای مالی، امنیت، نظامی و اطلاعاتی.	موقعبت منحصر به فرد و برجسته به لحاظ مقبولیت کامل جهانی در تمام زمینهها.
نیروی کار (Employee)	بسیار زیاد	اندک	اندک منحصر به اپراتورهای دستگاه