

# An Examination of Pajoohyar Software: An Assistant Tool for Researchers in Acquisition, Organizing, and Citation of Information Resources

Farahnaz Soltani<sup>1</sup>

## Abstract

Searching for, gathering and organizing information and research resources on one hand and citing the sources, which are used on the other, have always been one of the most important and urgent issues for researchers. Along with the growth and development of information and communication technologies, libraries, universities, information centers, science centers and research centers have been equipped with convenient and useful data storage and retrieval tools. Also, the creation and development of the World Wide Web and Internet, resulted in the access of researchers to numerous information resources. Meanwhile, storing and acquisition of metadata information in a digital library using digital tools, makes it easier. Citing and referring to the resources of information used in standard ways is another advantage that users need. In addition, the digital environment requires an appropriate tool that supports data formats and standards supporting web pages. This article, with a general review, introduces the citation management software, its features and then its limitations to produce Pajoohyar software, as the first Persian citation and reference management software. It aims at examining its features and capabilities in acquisition, organizing, and citation, and with an over-viewing approach, it introduces its possibilities that have empirically been implemented in the field of citation management.

**Keywords:** Pajoohyar, acquisition, organizing, citation, researchers.

---

1. Project Manager Software Researcher; Noor Islamic Computer Science Research Center  
soltani.farahnaz86@gmail.com

## بررسی نرم‌افزار پژوهیار: ابزاری کمکی برای پژوهشگران در مجموعه‌سازی، سازماندهی و استناددهی منابع اطلاعاتی

فرحناز سلطانی<sup>۱</sup>

### چکیده

جست‌وجو، گردآوری و سازماندهی منابع اطلاعاتی، تحقیقاتی و پژوهشی از یک سو و استناددهی به منابع مورد استفاده از سوی دیگر، همواره یکی از مسائل مهم و ضروری پژوهشگران بوده است. به موازات رشد و توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی، علمی و پژوهشی به ابزارهای ذخیره و بازیابی اطلاعات مناسب و سودمند مجهز شدند و همچنین ایجاد و توسعه شبکه وب و اینترنت جهانی، منجر به دسترسی پژوهشگران به منابع بی‌شمار اطلاعاتی شد. در این میان ذخیره و مجموعه‌سازی فراداده‌های اطلاعاتی در یک کتابخانه دیجیتالی با استفاده از ابزارهای دیجیتالی کار را آسان‌تر می‌سازد. استناددهی و ارجاع به منابع اطلاعاتی استفاده شده با شیوه‌های استاندارد مزیت دیگری است که کاربران به آن نیاز دارند. علاوه بر آن در محیط دیجیتال نیاز به ابزاری مناسب است که با پشتیبانی قالب‌ها و استانداردهای صفحات وب کار ذخیره‌سازی داده را میسر کند. نوشتار حاضر، با مروری کلی به معرفی نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی، ویژگی‌های آن و سپس محدودیت‌های آن برای تولید نرم‌افزار پژوهیار، به عنوان اولین نرم‌افزار فارسی زبان مدیریت استناددهی و ارجاعات می‌پردازد، و با هدف بررسی ویژگی‌ها و قابلیت‌های آن را در مجموعه‌سازی، سازماندهی و استناددهی و با رویکردی مروری امکانات آن را که به صورت تجربی پیاده شده است، در زمینه مدیریت استناددهی معرفی می‌کند.

**کلیدواژگان:** پژوهیار، مجموعه‌سازی، سازماندهی، استناددهی، پژوهشگران.

۱. کارشناس نرم‌افزار پژوهیار؛ مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور، [soltani.farahnaz86@gmail.com](mailto:soltani.farahnaz86@gmail.com)

نرم‌افزار مدیریت استناد<sup>۱</sup> و یا نرم افزار مدیریت شخصی کتابشناختی، نرم‌افزاری برای پژوهشگران هستند تا برای ثبت و ضبط اطلاعات خود از آن استفاده کنند و با استفاده از اطلاعات کتابشناختی مراجع خود را تهیه کنند. هنگامی که یک استناد ثبت شده است، آن را می‌توان بارها و بارها در کتاب‌شناسی تولید استفاده کرد، مانند فهرستی از منابع در کتاب، مقالات و مطالب علمی (فرانسیس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). برای نخستین بار در دهه ۱۹۸۰ میلادی اولین نسل نرم‌افزارهای مدیریت استناد معرفی و از آن زمان به سرعت رواج یافتند. (ابوذرمضانی، ابوالفضل رضوانی، و مختاری اسکی ۱۳۹۰). با توجه به ویژگی‌های مشابه نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی کاربران بر اساس نیاز خود از آنها استفاده می‌کنند. مشهورترین این نرم‌افزارها اندنوت<sup>۳</sup>، سی تاوی<sup>۴</sup>، رفرنس منیجر<sup>۵</sup>، زوترو<sup>۶</sup> هستند. به دلیل عدم پوشش این نرم‌افزارها از رابط کاربر زبان فارسی و همچنین عدم پوشش علائم نگارشی و سجاوندی که یکی از موارد مهم در درج استناد است و همچنین نیاز کاربران ایرانی به استناد به چند زبان به صورت همزمان تفکر طراحی نرم‌افزار با پوشش‌دهی زبان فارسی، عربی و انگلیسی به نام «پژوهیار» صورت گرفت.

«پژوهیار» اولین نرم‌افزار مدیریت استناددهی متن‌باز<sup>۷</sup> فارسی زبان است که بر پایه نرم‌افزار زوترو طراحی شده‌است. این نرم‌افزار محققان و پژوهشگران را در امر پژوهش و مستندسازی نتایج پژوهشی یاری می‌کند. پژوهیار، ابزاری پژوهشی و قدرتمند است که به کاربران کمک می‌کند تا گردآوری، سازماندهی و تجزیه و تحلیل منابع علمی خود را به آسانی انجام دهند و سپس با تکیه بر آن بتوانند به نحو مناسبی و بر اساس شیوه‌نامه استناددهی مورد نظر خود، به مستندسازی حاصل پژوهش خود در قالب کتاب، پایان‌نامه و مقاله پردازند.

1. Reference management software
2. Francese
3. EndNote
4. Citavi
5. Reference manager
6. Zotero
7. Open source

این نرم‌افزار دارای قابلیت‌های بسیاری از جمله ذخیره و طبقه‌بندی اطلاعات، یادداشت‌گذاری، استفاده از برجسب‌های مختلف، جست و جوی اطلاعات ذخیره شده و... است. همچنین پژوهیار پیوند محکمی با منابع برخط<sup>۱</sup> دارد، به گونه‌ای که هنگام جست و جو و بازیابی اطلاعات از کتاب، مقاله، صفحات وب، تصاویر و ده‌ها قلم دیداری و شنیداری دیگر، پژوهشگر به طور خودکار می‌تواند منابع خود را در نرم افزار ذخیره کند و سپس برای استناددهی از این منابع با شیوه‌های مختلف استناددهی به این اقلام متنوع اطلاعاتی در متن در حال نگارش خود اقدام نماید.

نرم‌افزار پژوهیار با هدف مدیریت اطلاعات یک پژوهشگر به مجموعه سازی اطلاعات او می‌پردازد، از طریق امکانات موجود از قبیل ترتیب الفبایی، برجسب گذاری و افزودن یادداشت و در اختیار قرار دادن انواع فیلدهای اطلاعاتی، به کاربر امکان می‌دهد اطلاعات خود را سازماندهی کند و از آنها برای استناددهی پژوهش خود استفاده کند. این نرم‌افزار به صورت یک نرم‌افزار دسکتاپی و یک افزونه بر روی واژه پرداز ورد<sup>۲</sup> به زبان های فارسی، عربی و انگلیسی امکان استفاده دارد و در این میان از نرم‌افزارها و استانداردهای کتابشناختی برای تبدیل و ترجمه زبان انگلیسی به ویژگی‌های شناختی در زبان فارسی استفاده می‌شود. همان‌گونه که اشاره شد این ابزار دیجیتالی بر پایه نرم افزار متن باز زوترو تشکیل شده است و از آن‌جا که نیاز به استفاده از ابزار شخصی مطابق با نیاز بومی در زبان فارسی یکی از دغدغه‌های تولید این نرم‌افزار بوده است، این نوشتار ضمن معرفی نرم‌افزارهای استناددهی موجود در دنیا و همچنین تأکید بر نیازهای کاربران فارسی زبان می‌کوشد، با زبان ساده انواع این استانداردها را برای فهم کاربر در هنگام انتقال فراداده‌های اطلاعات توضیح دهد.

---

1. online  
2. word

## نرم افزارهای مدیریت استناددهی

نرم افزار مدیریت منبع به دانشجویان و محققین کمک می‌کند تا منابع را مدیریت کنند، و آن‌ها را قادر به نگهداری منابع، شرح و تفسیر و سازماندهی اطلاعات مرتبط با اطلاعات کتاب-شناختی منابع می‌سازد. نرم افزارهای مدیریت منبع با نرم افزار ورد در ارتباط هستند بنابراین به راحتی منبع مورد استفاده در متنی که در حال تهیه است وارد شده و حتی فهرست منابع نیز در انتهای متن به صورت خودکار و براساس سبک منبع‌دهی<sup>۱</sup> مورد نظر آماده خواهد شد. این بسته نرم‌افزاری برای محققینی که تحت فشار جهت چاپ مقالات هستند بسیار مناسب و ایده-آل است، زیرا تهیه فهرست منابع براساس شیوه‌ها و سبک‌های مختلف کاری است بسیار وقت‌گیر، که در این نرم افزارها تنها با استفاده از تغییر نوع منبع‌دهی و انتخاب سبک منبع‌دهی مناسب قابل انجام خواهد بود. این نرم افزارها یک وسیله بسیار ضروری و کلیدی برای هر فردی هستند که بخواهد مقاله بنویسد، تحقیقی انجام دهد، لیست مطالعه فراهم کرده و یا کاری را جهت چاپ آماده کند. نکته بسیار مهم که در مورد این نرم‌افزارها قابل ذکر است صرفه‌جویی در وقت محققین و دانشجویان است.

### ویژگی‌های کلیدی نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی:

صحرايي (۱۳۹۱) در مقاله‌ای انواع ویژگی‌های نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی را تشریح می‌کند، که در این قسمت تعدادی از آنان که در میان بسیاری از نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی مشابه است ذکر می‌شود:

۱. دارای یک بانک منبع با نام کتابخانه
۲. امکان انتقال منابع گوناگون با فرمت‌های مختلف
۳. استفاده همزمان در هنگام نگارش مقاله
۴. امکان ایجاد تولید اطلاعات کتاب‌شناختی و لیست منابع مطالعه شده براساس سبک-های مختلف منبع‌دهی

۵. امکان جستجو در مقالات با فرمت پی دی اف<sup>۱</sup>
۶. امکان ساخت پایگاه داده‌های اطلاعاتی در پوشه‌های مجزا
۷. انتقال منابع مستقیماً از بانک کتاب‌شناختی
۸. استفاده از فیلترهای انتقال،
۹. امکان جستجوی منابع خارجی در پایگاه‌های اطلاعات علمی
۱۰. امکان شناسایی و ردیابی رکوردهای تکراری
۱۱. امکان ارتباط با متن کامل مقالات
۱۲. امکان جستجو در محتویات و متن های پی‌دی‌اف
۱۳. امکان ذخیره سازی تصاویر و عکس‌ها

### معرفی مهم‌ترین نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی

در سطح جهان پژوهشگران زیادی برای نگارش آثار پژوهشی خود از ابزارهای دیجیتال و نرم‌افزارهای خودکار استناددهی استفاده می‌کنند. توجه به ویژگی‌های آنها عامل انتخاب کاربران برای صرفه جویی در وقت و هزینه آنان خواهد بود. در این قسمت ویژگی‌های بارز آنها معرفی می‌شود. لازم به ذکر است زبان اول این نرم‌افزارها زبان انگلیسی است که در ادامه به چالش‌های آن خواهیم پرداخت.

### اندنوت

یکی از شناخته‌شده‌ترین و محبوب‌ترین نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی در جهان و همچنین در ایران اندنوت است. برنامه‌ای کامپیوتری جهت ذخیره و سازماندهی منابع مورد استفاده در روند پژوهش می‌باشد. این برنامه قابلیت جست و جوی مقالات در پایگاه‌ها و ذخیره کردن اطلاعات مورد نیاز آنها را فراهم می‌کند. با این برنامه می‌توان منابعی که برای نوشتن پروپوزال تحقیقاتی، پایان‌نامه، مقاله، کتاب و هر نوشته تحقیقاتی دیگر مورد استفاده قرار گرفته است را مدیریت و آنها را در یک فرمت نوشتاری استاندارد ذخیره نمود. اندنوت دارای فرمت مجلات

مختلف است، بنابراین با کمک آن می‌توانید منابع مقاله خود را مطابق آن مجله به طور خودکار و سریع تغییر دهید (مهدیزاده و برمکی ۱۳۹۰)

ویژگی‌های اندنوت شامل عناوین مختلفی است: جست و جوی بانک‌های اطلاعاتی کتاب‌نامه‌ها در اینترنت، سازماندهی مآخذ، تصاویر، pdf ها و سایر فایل‌ها در یک بانک اطلاعاتی، انتخاب انواع مختلف مآخذ از میان ۴۷ نوع مختلف که هر یک دارای ۵۴ فیلد داده‌های کتاب-شناسی می‌باشند. برای هر مآخذ می‌توان لینکی برای تصاویر و فایل pdf نیز تعریف کرد. مشاهده کتاب‌نامه و لیست تصاویر همزمان با اضافه نمودن آنها به متون، قابلیت اتصال مستقیم به منابع اطلاعاتی نظیر pubmed و گروه‌بندی مآخذ بر اساس موضوع. حتی امکان گروه‌بندی خودکار و هوشمندانه آنها نیز وجود دارد. یافتن خودکار متن کامل مقالات در صورت وجود، سازماندهی و یا اتصال تا ۴۵ فایل برای هر مآخذ. پیش‌نمایش مآخذ در بیش از ۳۳۰۰ سبک کتاب‌شناسی از نشریات معتبر (ابوذر رضائی، ابوالفضل رضائی، و مختاری اسکئی، ۱۳۹۰)

این نرم‌افزار رایگان نیست اما در ایران نسخه‌های مختلف آن به راحتی یافت می‌شود و بدون مشکل می‌توان از آن استفاده کرد.

یادگیری این نرم‌افزار در ابتدا ممکن است کمی پیچیده و گیج‌کننده باشد اما مسلماً ارزش یادگرفتن را دارد. شهرت نرم‌افزار و عمومیت آن تا حدی است که بسیاری از سایت‌ها و کتابخانه‌ها در فرمت خروجی اطلاعات خود بخشی را نیز به این نرم‌افزار اختصاص داده‌اند. اتصال به سایت‌ها و پایگاه‌های علمی مختلف از جمله گوگل اسکولار<sup>۱</sup> و پشتیبانی از سبک-های بسیار متنوع رفرنس‌دهی کار را برای بسیاری از کاربران راحت کرده است (کامفیروزی، ۱۳۹۱).

## زوترو

نرم‌افزار زوترو نرم‌افزار متن‌باز برای ساخت کتابخانه دیجیتال و همچنین استناد در ورد به صورت خودکار است. محیط کاربری آسان و امکانات گسترده‌ای که این نرم‌افزار به شما می-

دهد در کنار امکاناتی از قبیل دارا بودن افزونه اتصال به مرورگرهای کروم<sup>۱</sup>، فایرفاکس<sup>۲</sup> باعث می‌شود در هر محیطی که هستید تنها با چند کلیک ساده مرجع مورد نظر خود را به فهرست-تان اضافه کنید. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های برنامه‌ی کاربردی زوترو توجه خاص سازندگان این برنامه به نیازهای کاربران برای انجام پژوهش‌های علمی است. و ویژگی مهم دیگر زوترو در آن است که به سفارش مراکز پژوهشی رشته‌های علوم انسانی و برای استفاده خاص پژوهشگران و نویسندگان این رشته طراحی شده‌است (سلطانی‌نژاد، معبودی، و یزدان‌پور ۱۳۸۹).

آیتم‌های این نرم‌افزار انواع اطلاعاتی به ویژه آیتم‌های<sup>۳</sup> حقوقی چون لایحه قانونی، استماع و ... را پوشش می‌دهد و ارتباط تعاملی مناسب با پایگاه‌های کتاب‌شناختی آن‌لاین دارد. برای ذخیره اطلاعات از ویژگی‌های ساده آن می‌توان استفاده نمود. علاوه بر این دارای قابلیت بسیار مهم همزمان‌سازی<sup>۴</sup> است، که پس از ساخت حساب کاربری برای کاربران خود به آنها اجازه می‌دهد اطلاعات خود را در سرور مجازی زوترو بارگذاری کنند تا به صورت همزمان به اطلاعات خود دست پیدا کنند.

### سی تا وی

این نرم‌افزار را می‌توان بهترین نرم افزار مدیریت منابع دانست. با استفاده از این برنامه محققان، اساتید و دانشجویان می‌توانند منابع و در واقع رفرنس‌های تحقیقات، پایان‌نامه‌ها و مقالات خود را ساخته و مدیریت کنند. البته نسخه‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۰ آفیس نیز بخشی برای مدیریت منابع دارد ولی ویژگی نرم‌افزارهای اندنوت<sup>۵</sup> سیتاوی<sup>۶</sup> دسترسی به منابع آن‌لاین و استفاده از آنها و همچنین پشتیبانی از استانداردهای جدید و متنوع رفرنس‌دهی می-باشد (کامفیروزی ۱۳۹۱).

- 
1. Chrom
  2. Firefox
  3. Items
  4. synchronizes
  5. Endnote
  6. Citavi



## شخصی‌سازی ابزار مدیریت استناددهی در ایران به زبان فارسی

به دلیل سرعت بالای تغییرات و تحولات فناوری و فضای رقابتی بسیار پیچیده در صنعت نرم‌افزار عرضه و بومی‌سازی محصولات نرم‌افزاری معتبر جهانی مورد توجه مدیران و طراحان نرم‌افزار است.

هر کشوری به نوبه خود دارای فرهنگ متفاوت، دیدگاه‌های متفاوت و همچنین قوانین و سبک و سیاق‌های مختلفی است. در این میان و در مورد نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی پوشش زبان فارسی و همچنین علایم و نکات سجاوندی بسیار حائز اهمیت است. و اما شخصی‌سازی به معنای تغییر رنگ، تغییر امکانات، عوض کردن هدر، فوتر، افزودن فونت، تغییر پس‌زمینه و امثال این موارد در مورد نرم‌افزارها شخصی‌سازی محسوب می‌شود. در ابزارهای مدیریت استناددهی و در یک محیط دیجیتال پژوهشگر نیاز دارد مجموعه‌ای از داده‌های اطلاعاتی خود را به صورت پوشه‌های مجزا گردآوری کند، آنها را براساس نظامی معمولاً حروف الفبا طبقه‌بندی کند و با استفاده از ابزارهایی چون برچسب، یادداشت و فایل‌های پیوست آنها را بازیابی کند. این موارد مهم‌ترین عوامل طراحی نرم‌افزار پژوهیار است.

علاوه بر این توجه به نیازهای عمومی پژوهشگران در رشته‌های موضوعی مختلف همانند حوزه علوم دینی، علوم انسانی، فنی و مهندسی و پزشکی و پشتیبانی از شیوه‌های استناددهی آنها در زبان فارسی و همچنین پشتیبانی از پایگاه‌های اطلاعات کتاب‌شناختی این حوزه‌ها که دسترسی به اطلاعات را برای آنان ساده‌تر می‌کند از مسائل دیگر شخصی‌سازی برای ساخت یک کتابخانه دیجیتال همیشه در دسترس در پژوهیار است.

به طور کلی مهم‌ترین عوامل برای شخصی‌سازی این نرم‌افزار به صورت زیر است:

۱. سرگردانی مؤلف در میان انبوهی نامنظم از کتاب، مقاله و ده‌ها قلم متنی و غیرمتنی
۲. نیاز مؤلف به تغییر فوری شیوه‌نامه استنادی مورد استفاده
۳. عدم پشتیبانی نرم‌افزارهای مشابه خارجی از:

- رابط کاربری زبان فارسی (و عربی)؛
- علائم نگارشی و سجاوندی فارسی و عربی؛


- سایتهای علمی علمی استاندارد (قابل درون برد) فارسی (علاوه بر خارجی ها)
- فراداده‌های کتابخانه‌ای داخلی (علاوه بر خارجی ها)
- ۴. نیاز چندزبانه مؤلفان و پژوهشگران حوزه‌های علوم انسانی (فارسی، عربی و انگلیسی)
- ۵. تعدد اقلام و منابع مورد استناد در تألیفات علوم اسلامی و انسانی همانند:
  - مداخل دانشنامه، فرهنگ، لغت‌نامه و... متون قدیم: نسخ خطی، پوستی، اسناد خطی، منشورات سنگی، سربی و...، نصوص دینی (غیرقابل ارجاع به صفحه): قرآن، نهج‌البلاغه، صحیفه سجادیه، منابع حدیثی و... .

### معرفی پژوهیار در مجموعه‌سازی ، سازماندهی، استناددهی

#### ۱. مجموعه‌سازی

مجموعه‌سازی، شیوه گردآوری مواد و منابع به صورت منظم و قابل دسترس برای استفاده‌های آتی است. این ویژگی در پژوهیار از طریق ساختن مجموعه‌ها در پوشه‌های متمایز و براساس نظم الفبایی و سلسله مراتبی و نمایش ویژگی‌های آن در ستون‌های بعدی قابل دسترس است. به راحتی می‌توانید هر نوع آیتم را در نرم‌افزار «پژوهیار» ذخیره‌سازی کنید. این آیتم‌ها هر نوع منبع مانند کتاب، مقاله، روزنامه، قرآن، مقاله‌ی مجله، صفحه‌ی وب، اثر هنری، فیلم، صدا، نقشه، ویدئو، سند، پادکست، پایان‌نامه، ارائه، برنامه تلویزیونی، برنامه رادیویی، گزارش، نامه، نقشه، مجسمه، قانون، گزارش، ایمیل، ثبت اختراع و... را شامل می‌شود.

عملکرد این بخش این گونه است که هنگام جست‌وجو در وب‌سایت‌ها و پایگاه‌های مختلفی که برای نرم‌افزار قابل شناسایی است، در نوار آدرس، نشانه‌ای که متناسب با انواع آیتم، شکل متفاوتی دارد، نمایان می‌شود. با کلیک روی آن می‌توانید آیتم مورد نظر را در کتابخانه ذخیره کنید. در این بخش نرم‌افزار قادر به شناسایی آیتم‌ها با اشکال مختلف شامل کتاب، مقاله، وب‌سایت، گزارش، فیلم، عکس و ... است.

به طور مثال برای ذخیره یک مقاله، نماد  در منوی بالای صفحه ظاهر می‌شود و پس از کلیک بر روی آن می‌توان مقاله را در کتابخانه ذخیره کرد. (تصویر ۱ و ۲)



شکل ۱- علامت ذخیره در «پژوهیار» برای مقاله در نوار آدرس

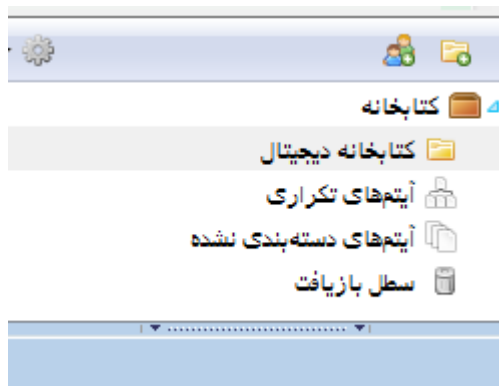
عنوان	نوع
فهرست مقالات مرتبط با ...	بایان‌نامه
پنجمین نمایشگاه سراسری...	اثر هنری
راهنمای کاربردی زوترو : ای...	کتاب
نکاتی چند درباره مارک ایران	مقاله
rahnama.pdf (شء applic ...)	پیوست
APA Style	صفحه وب

شکل ۲- نمایش مقاله ذخیره شده توسط مترجم‌ها در ستون وسط

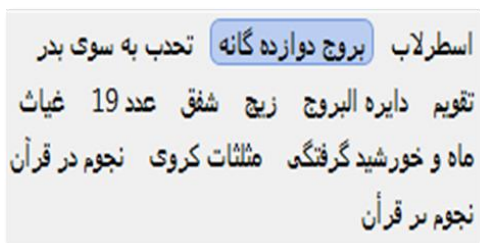
## ۲. سازمان‌دهی

توصیف و طبقه‌بندی منابع و محتوای آن، ویژگی‌ها، و اسناد به‌گونه‌ای که برای کسانی که در جست‌وجوی این اسناد یا پیام‌های نهفته در آنها هستند، دسترس‌پذیر و قابل‌بازیابی شوند. این ویژگی در پژوهیار از طریق اختصاص برچسب، یادداشت‌ها، ترتیب الفبایی و امکان جست‌وجو هر یک از آنها میسر است. برای سازمان‌دهی آیتم‌ها ابتدا باید مجموعه‌ی جدیدی را متناسب با نیاز خود ایجاد کنید. پس از ذخیره آیتم در این مجموعه می‌توانید برای هر آیتم به طور جداگانه یادداشت بنویسید. همچنین می‌توان به آنها برچسب اختصاص داد و آیتم‌ها را

ویرایش کرد. با استفاده از کشیدن و انداختن<sup>۱</sup> می‌توان آیتم‌ها را در مجموعه‌های مختلف ذخیره کرد.



شکل ۳- مجموعه و زیرمجموعه‌های ایجاد شده



شکل ۴- نمونه نمایش برجسب‌های اختصاص شده به منابع

### ۳. استناددهی

یکی از قابلیت‌های بسیار مهم این نرم‌افزار استناددهی است. در نوشتن مقاله‌های علمی برای بالا بردن اعتبار مقاله، استناد از اهمیت زیادی برخوردار است. ارجاع به منابع مورد استفاده در شکل‌گیری اثر، باعث اعتبار بخشی به اثر تألیفی یا تحقیقی می‌شود و از سوی دیگر، فهرست

1. Drag& Drop

منابع مورد استناد که در پایان متن پدیدار می‌شود، راهکار مناسبی برای هدایت مخاطبان به سرچشمه اصلی اندیشه‌ها، یافته‌ها و داده‌های ارائه‌شده در متن اصلی است.



شکل ۵- افزونه واژه پرداز ورد

پس از مجموعه‌سازی و سازمان‌دهی، می‌توان از طریق نرم‌افزار به هر یک از منابع موجود در کتابخانه استناد کرد. علاوه بر این امکان انتخاب شیوه استناددهی (شیکاگو، ای پی ای و نکور و پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس،...) وجود دارد. با نوشتن مقاله از طریق واژه‌پرداز ورد می‌توان با مشخص کردن هر کدام از شیوه‌ها (تصویر زیر) به استناد درون متنی<sup>۱</sup> و برون‌متنی<sup>۲</sup> پرداخت.



شکل ۶- انتخاب شیوه نامه استناددهی در «پژوهیار»

۱. در این نوع استناد، سند مورد ارجاع در جایی خارج از متن، اعم از پایان فصل، یا انتهای متن درج می‌شود و در متن تنها نشانه و نمادی، سند مورد نظر را مشخص می‌کند.
۲. در این نوع استناد اطلاعات تکمیلی در خصوص هریک از استنادهای درون‌متنی در بخش پایانی با عنوان فهرست نابع ذکر می‌شود.

## نمایه‌سازی

قابلیت جست‌وجو پژوهیار، بسیار قوی و فراگیر است. در زمانی که عبارتی برای جست‌وجو وارد می‌شود، علاوه بر مشخصات اثر، برچسب‌ها و یادداشت‌ها که در بانک اطلاعاتی ذخیره شده‌اند، متن صفحات وب ذخیره شده و متن فایل‌های پی‌دی‌اف پیوست نیز جست‌وجو می‌شود. با توجه به حجم بالای این پیوست‌ها، نرم‌افزار برای بالا بردن سرعت جست‌وجو، از نمایه‌سازی استفاده می‌کند. به این صورت که کلمات موجود مثلاً یک فایل پی‌دی‌اف، تشخیص داده شده و در بانک اطلاعاتی ذخیره می‌شوند. یک کلمه ممکن است در چند فایل تکرار شده باشد. در این حالت به ازای هر فایل، یک رکورد در بانک اطلاعاتی افزوده خواهد شد که کلمه نمایه شده را به فایل حاوی آن کلمه مرتبط می‌کند. استخراج کلمات از صفحات وب به سادگی انجام‌پذیر است. برای تشخیص کلمات در فایل‌های پی‌دی‌اف نرم‌افزار از دو ابزار<sup>۱</sup> ویژه بهره می‌برد.

## شیوه‌ها

«زبان شیوه‌استناد» برای توصیف شیوه‌های استناددهی، پژوهیار از زبانی به نام سی‌اس‌ال<sup>۲</sup> بهره می‌برد. این زبان که با نام مخفف سی‌اس‌ال شناخته می‌شود، برای ساخت شیوه‌های استناددهی جدید قابل استفاده است. در زیر نمونه‌ای از این زبان مشاهده می‌شود که مربوط به شیوه شیکاگو نویسنده تاریخ است. توجه به قسمت‌های پررنگ شده نشان می‌دهد که در این شیوه ابتدا نام نویسنده و بعد از یک فاصله، تاریخ انتشار در استناد درج می‌شود. شماره صفحه یا جلد نیز، با یک کاما بعد از این دو مورد ظاهر خواهد شد.

```
<group delimiter="," ><group delimiter=" "><text macro="contributors-short"/> <text macro="date"/> </group> <text macro="point-locators"/> </group>
```

در این زبان، ساختار استناد و ساختار کتاب‌نامه به صورت جداگانه تعریف می‌شوند. در هر دو مورد، برای زبان‌های مختلف، ساختارهای متفاوت قابل تعریف است. البته در اغلب موارد، بین

---

1. Pdftinfo.exe, pdfToText.exe

2. Citation Style Language (CSL)

استنادهای انگلیسی و فارسی یا عربی، تفاوت چندانی وجود ندارد. به خصوص با توجه به اینکه جهت متن، زبان اعداد و نشانه‌های سجاوندی و ... مستقل از شیوه مورد استفاده، بسته به زبان تصحیح می‌شوند. با این وجود در برخی موارد، لازم است برای استنادهای هر زبان ساختاری مجزا در فایل سی اس ال، تعریف شود. به عنوان مثال برای یکی از این موارد، درج شماره ویرایش اثر قابل طرح است: در زبان انگلیسی ابتدا شماره ویرایش و بعد کلمه «ویرایش» ذکر می‌شود. در حالی که در زبان فارسی ابتدا کلمه "ویرایش" و سپس شماره ویرایش نوشته می‌شود مثل "ویرایش دوم". بنابراین ساختار فایل سی اس ال مربوطه شبیه به کد زیر خواهد بود:

```
Fa: <group delimiter=" "> <text term="edition" form="long" suffix=" ">
<number variable="edition" form="numeric"/> </group> En: <group
delimiter=" "> <number variable="edition" form="ordinal"/> <text
term="edition" form="short" suffix="."/> </group>
```

کاربرد زبان سی اس ال در حال افزایش است. این زبان، علاوه بر پژوهیار، در چند محصول دیگر مانند مندلی و کوئیکر نیز استفاده شده و به چندین زبان برنامه‌نویسی مختلف در دسترس است. ماژول‌هایی برای سیستم‌های مدیریت محتوا مانند وردپرس و دروپال نیز تولید شده است که از این زبان برای توصیف شیوه‌نامه‌ها بهره می‌برند (شاهزاده ۱۳۹۱).

## استناددهی آنلاین

استناددهی آنلاین روشی است که پژوهشگر به صورت آنلاین، شیوه مورد نظر خود را انتخاب می‌کند و با مشخص کردن نوع آیتم (کتاب، مقاله، پایان‌نامه و ...) می‌تواند از منابع خود مطابق با شیوه مورد نظر خروجی بگیرد و همانجا استناد درون‌متن و یا برون‌متن را مشاهده کند. استناددهی آنلاین به دو صورت دستی و یا خودکار انجام می‌شود. کاربر از طریق استناد دستی باید نوع آیتم (کتاب، مقاله، پایان‌نامه و غیره) را مشخص کند و مطابق با آیتم مورد نظر فیلدهای مربوط به آن را پرکند. نرم‌افزار پژوهیار در بخش استناددهی آنلاین امکان جدید استناددهی آنلاین را به کاربران داده است. شیوه‌های دانشگاه‌ها و نشریه‌هایی را که

ایجاد کرد در پایگاه استناددهی آنلاین قرار داده است، بنابراین اکثر کاربران پژوهیار با استفاده از استناددهی آنلاین می‌توانند استناد درست و سریعی داشته باشند.

## نتیجه‌گیری

پژوهیار نرم‌افزاری است که به عنوان یک دستیار قدرتمند به پژوهشگران کمک می‌کند. این ابزار از طریق امکانات خود در محیط دیجیتال می‌تواند، بسیاری از داده‌ها و فراداده‌های کتاب‌شناختی را مدیریت سازد. اطلاعات جست‌وجو شده را در کتابخانه‌های مختلف ذخیره سازد، از طریق امکانات موجود آنها را سازماندهی کند و به شیوه خودکار به آنها استناد دهد. استفاده از استانداردهای کتاب‌شناختی در فیله‌های هر آیتم اطلاعاتی موجب می‌شود مجموع-های منظم از داده‌ها فراهم آیند و همچنین پیوند این نرم‌افزار با وب‌گاه‌های که دارای اطلاعات کتاب‌شناختی هستند، به گونه‌ای است که باعث می‌شود، ذخیره اطلاعات در آنها به راحتی صورت گیرد. این نرم‌افزار نمونه‌ای از شخصی‌سازی<sup>۱</sup> نرم‌افزار زوترو است، تا با توجه به نیاز کاربر ایرانی ضمن بهره‌برداری از امکانات کند و آن، محدودیت‌های آن را شناسایی کند و سپس به پیاده‌سازی آیتم‌ها، کتابخانه‌های موضوعی، پشتیبانی از شیوه‌های استناددهی موجود در ایران نظیر شیوه‌نامه ایران، شیوه پایان‌نامه‌نویسی دانشگاه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و همین‌طور شیوه‌های مجله‌های علمی پژوهشی و ... بپردازد. آشنایی با انواع نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی و معرفی تعداد از آنها و همچنین آشنایی با کد منبع، قالب‌های درون برد و صدور کاربر را قادر می‌سازد به صورت منظم اطلاعات خود را انتقال دهد و همچنین از نرم‌افزارهای مدیریت استناددهی به سایر نرم‌افزارهایی دیگر اطلاعات را همراه با انواع یادداشت‌ها، پیوست‌ها و برچسب‌ها منتقل کند.

## منابع

- ۱. پژوهیار. (۱۳۹۰). "پژوهیار|استناددهی و سازمان‌دهی منابع". پژوهیار. <http://www.pajoohyar.ir/> دسترسی در (۱۴ آبان ۱۳۹۲)



رضائی، ابوذر، ابوالفضل رضائی، و حمیدرضا مختاری اسکی. (۱۳۹۰). مدیریت مآخذ فارسی با اندنوت X4. تهران: کتابدار.

سالارمهر، رضا. (۱۳۹۱). "شیوه سازگار نمودن پایگاه اینترنتی با نرم افزار مدیریت استناددهی پژوهیار." فصلنامه ره آورد نور ۴۰ (۳): ۶۷-۷۲

سلطانی نژاد، احمد، هادی معبودی، و اسماعیل یزدان پور. (۱۳۸۹). راهنمای کاربردی زوترو: ایجاد و ساماندهی کتابخانه دیجیتالی شخصی آنلاین. تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات. شاهزاده، عباس. (۱۳۹۱). "ساختار و نسخه های پژوهیار." فصلنامه ره آورد نور. ۴۰ (۳): ۵۶-۶۱ صحرائی. نرگس. (۱۳۹۱). "معرفی نرم افزارهای مدیریت استناددهی و قابلیت های این نرم افزارها." فصلنامه رهاورد نور. ۴۰ (۳): ۴۲-۴۷

علی مرادی، مصطفی. (۱۳۹۱). فصل نامه اطلاع رسانی و آموزشی و مطالعات رایانه ای علوم اسلامی - دسترسی در

<http://rahavardnoor.com/modules.php?name=archive&pa=showarticl&id=700>.

کامفیروزی، آرمین. (۱۳۹۱). معرفی ۵ نرم افزار برتر مدیریت Citation و رفرنس دهی | eArmin - فن آوری اطلاعات. دسترسی در <http://www.earmin.com> (۱۰ دی ۱۳۹۰)

مهدیزاده، ولی اله، و سعید برمکی. (۱۳۹۰). آموزش جامع مدیریت منابع علمی مقاله، پروپوزال تحقیقاتی و پایان نامه و کتاب با برنامه Endnotes. تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.

Francese, Enrico (2013). "[Usage of Reference Management Software at the University of Torino](#)". *JLIS.it* (University of Florence) 4 (1). [doi:10.4403/jlis.it-8679](https://doi.org/10.4403/jlis.it-8679). Retrieved 29/06/2013

Zotero. 2012. "Zotero Documentation." [http://www.zotero.org/support/kb/importing\\_records\\_from\\_endnote](http://www.zotero.org/support/kb/importing_records_from_endnote). Accessed October 5 2013

#### ملاحظه:

استنادهای درون متن و استنادهای برون متنی این مقاله با استفاده از نرم افزار پژوهیار صورت گرفته است.