

آرشیو الکترونیکی مقالات آماده چاپ: رویکردی رو به رشد در نظام ارتباطات علمی

علیرضا بهمن آبادی^۱

چکیده

با وجود آنکه مجلات علمی - پژوهشی نقش عمده‌ای در ارتباطات علمی میان محققان و پژوهشگران ایفا می‌کنند، ظهور و گسترش اینترنت و ارزش‌های افزوده‌ای که شبکه جهانی وب در اختیار می‌گذارد، این نقش را به چالش کشیده است. آرشیوهای الکترونیکی مقالات در دست انتشار از جمله ابزارهایی هستند که با وجود برخی نقاط ضعف و قوت، به تدریج جایگاه خود را در این فرایند تثبیت می‌کنند. در این مقاله ضمن آشنایی مفهومی با این گونه آرشیوها، مزایا و معایب آنها مورد بحث قرار گرفته و برخی از مهم‌ترین انواع آن معرفی شده است. همچنین نقش قابل توجهی که این آرشیوها در برقراری ارتباط علمی میان کشورهای جنوب و شمال ایفا می‌کنند بیان شده و نهایتاً برخی ملاحظات که درباره ایجاد و استفاده از این آرشیوها در کشور ایران وجود دارد مورد توجه قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها

مقالات آماده چاپ، ارتباطات علمی، مجله‌های علمی - پژوهشی، ایران

مقدمه

سلطنتی لندن^۲ است که اولی در سال‌های ۱۶۶۵ تا ۱۷۵۹ و دومی در سال‌های ۱۷۷۶ تا ۱۸۸۶ منتشر می‌شد (۳: ۲۳۱-۲۴۱). پیش از انتشار مجلات علمی، عمده مرادفات و تبادلات علمی دانشمندان و پژوهشگران در قالب نامه‌نگاری‌های خصوصی، شرکت در جلسات، و نشر گزارش‌های کوتاه از کارهای

مجلات علمی - پژوهشی همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین، متداول‌ترین، و مؤثرترین ابزار انتقال و اشاعه یافته‌های علمی شناخته شده‌اند. قدیمی‌ترین نشریه‌هایی که در این خصوص می‌شناسیم > مجله دانشوران^۲ و < نشریه فلسفی انجمن

۱. عضو هیئت علمی مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی reza46977@yahoo.com

2. *Journal des sçavans*

3. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*

در دست انجام برای روزآمد نگاه داشتن افرادی بود که نمی‌توانستند در جلسات شرکت کنند. رشد و توسعه علوم و گسترش فعالیت‌های تحقیقاتی، به‌ویژه بعد از جنگ جهانی دوم، پدیده‌ای را به ارمغان آورد که از آن باعنوان انفجار اطلاعات یاد می‌کنیم. این پدیده گویای رشد حجم اطلاعات منتشر شده در نشریات علمی، و در نتیجه، توجه دولت‌ها، گسترش صنایع و پشتیبانی آنها از تحقیقات و تحول حوزه‌های علمی از حالت تخصصی به علوم میان‌رشته‌ای است.

با پدیدار شدن اشکال مختلف انتشارات الکترونیکی و نیز روند رو به گسترش اینترنت و شبکه جهانی وب نظام تبادل سنتی ارتباطات علمی و نشر مکتوب چالش‌های جدیدی را تجربه می‌کند. برخی از مهم‌ترین این چالش‌ها را کوریو و نتو^۴ بدین شرح برمی‌شمرند:

• امکان مبادله الکترونیکی مطالب از طریق اینترنت و استفاده فزاینده از شبکه‌های محلی، اشتراک سریع نتایج تحقیقات را میسر ساخته است؛

• مرزهای میان ادبیات رسمی و غیررسمی با توجه به فرصت‌های نشر الکترونیکی کم‌رنگ‌تر شده است. این امر در مجلات الکترونیکی و سایر محصولات مبتنی بر وب، از جمله آرشیوهای مقالات آماده چاپ^۵ تجلی یافته و منجر به پیوستاری از آثار تعاملی، میان رشته‌ای، و مشترک شده است؛

• پیشرفت‌های سریع در بیشتر حوزه‌های

علمی بدان معنی است که زمان کاری مدل نشر سنتی مانع اشاعه سریع نتایج تحقیق و توسعه است؛

• انتقال کامل حقوق مالکیت معنوی از مؤلف به ناشر که در مدل نشر سنتی متداول است، با ارتقا و اشاعه گسترده نتایج و کسب شناخت از سوی همکاران و رؤیت در میان آنان تناسبی ندارد؛

• شیوه داوری فعلی مجلات، به‌عنوان ویژگی ضروری فرایند نقد علمی، با ارائه اندیشه‌های جدید متضاد است زیرا انعطاف‌ناپذیر است، در زمان حال می‌ماند، غالباً از نشر مقالات مؤلفان شناخته شده و پراوازه پشتیبانی می‌کند، و با تأخیر غیرقابل پذیرش همراه است؛ و

• میان افزایش قیمت اشتراک مجلات و بودجه کتابخانه‌ها اختلاف فاحش وجود دارد (۳: ۲۳۱-۲۴۱).

در میان انواع منابع الکترونیکی که در حال حاضر به‌عنوان ابزار ارتباطی در دسترس محققان و پژوهشگران قرار دارد می‌توان به «آرشیوهای الکترونیکی مقالات آماده چاپ» اشاره کرد. مقاله حاضر نیز با هدف معرفی و شناساندن این دسته از منابع، که به زعم نگارنده در آینده‌ای نزدیک، جایگاه مهمی را به دست خواهند آورد، تهیه شده است. این مقاله به بحث درباره سایر منابع الکترونیکی مانند مجلات الکترونیکی، که نگارش چاپی هم دارند، یا مجلاتی که صرفاً الکترونیکی بوده اما مقالات آنها از مرحله داوری عبور می‌کند یا استفاده از آنها منوط به پرداخت

حق عضویت است، نمی‌پردازد. همچنین این آرشیوها، اگرچه در چارچوب «طرح دسترسی آزاد»^۶ به فعالیت می‌پردازند، ولی مقاله حاضر در مورد طرح مزبور نیز بحث نخواهد کرد.

تعریف

«مقالات در دست انتشار»، یا «پیش‌چاپ‌ها»^۷، به‌طور سنتی به مقالاتی اطلاق می‌شود که پس از ارائه به مجله‌ای خاص در انتظار داوری، اظهارنظر، بازبینی، و نهایتاً چاپ و انتشار به‌سر می‌برند. قدمت این نوع مقالات پژوهشی دست کم به اوایل دهه ۱۹۶۰ بازمی‌گردد.

با رشد و گسترش اینترنت و منابع الکترونیکی گونه دیگری از این نوع منابع شکل گرفته که با نام «مقالات آماده چاپ»^۸ شناخته می‌شود. این مقالات به نگارش الکترونیکی دستنوشته‌هایی^۹ اطلاق می‌شود که برای گردش میان سایر محققان و همکاران از طریق پایگاه‌های بومی یا جهانی تهیه می‌شود. این مقالات، معمولاً، بی‌آنکه رسماً در مجله‌ای منتشر شوند به محض آماده شدن و انتشار در اینترنت، قابلیت دسترسی و استفاده همگانی را دارند.

اداره اطلاعات علمی و فنی آمریکا^{۱۰} تعریف زیر را برای مقالات آماده چاپ ارائه

می‌دهد: «مقالات آماده چاپ، آثاری علمی و حرفه‌ای هستند که به‌صورت الکترونیکی منتشر شده و از سوی پژوهشگران با قصد تبادل یافته‌های تحقیقاتی میان همکاران به اشتراک گذاشته می‌شوند. این منابع شامل پیش‌چاپ‌ها، بازچاپ‌ها^{۱۱}، گزارش‌های فنی، نشریات کنفرانس‌ها، یا دیگر وسائل ارتباطات الکترونیکی است» (۱۱).

کمیته نظام‌های مشترک اطلاعاتی^{۱۲} انگلستان نیز مقالات آماده چاپ را به این شکل تعریف می‌کند:

«رونوشتی دیجیتال از مقالات پژوهشی دانشگاهی که برای دستیابی هرچه بهتر به آنها به‌صورت پیوسته در دسترس قرار می‌گیرد. مقالات آماده چاپ به پیش‌چاپ‌ها (مقالاتی که قبل از آنکه به‌صورت رسمی برای انتشار تصویب شوند به گردش درمی‌آیند) و پس‌چاپ‌ها^{۱۳} (مقالاتی که برای انتشار تصویب شده‌اند) تقسیم می‌شود» (۱۶).

انجمن فیزیکدانان آمریکا^{۱۴} نیز مقالات آماده چاپ را چنین تعریف می‌کند: «هرگونه اثر الکترونیکی که توسط مؤلفان خارج از محیط نشر سنتی به گردش درمی‌آید» (۱۸).

با شکل گرفتن آرشیوهای مقالات آماده چاپ، در واقع مفهوم «پیش‌چاپ‌ها» یا «مقالات

6. Open access initiative

7. Preprints

۸. هرچند عبارت «مقالات آماده چاپ» در این مقاله برابر Eprints در نظر گرفته شده است، با این حال نگارنده هیچ اصراری مبنی بر دقیق بودن یا مناسب بودن آن ندارد و لذا هرگونه پیشنهاد صاحب‌نظران و خوانندگان را برای برابر نهادن مناسب‌تر ارج می‌نهد.

9. Manuscripts

12. The Joint Information Systems Committee

10. Office of Scientific and Technical Information

13. Post-prints

11. Reprints

14. American Physics Society

در دست انتشار» نیز دستخوش تغییر شده است. به این شکل که پیش‌تر، پیش‌چاپ‌ها در ارتباط با زمان انتشار مقاله در مجله در نظر گرفته می‌شدند. در این چارچوب، مقاله داوری و پذیرفته شده‌ای که قبل از انتشار آن در مجله‌ای خاص به دست مخاطبان می‌رسید پیش‌چاپ تلقی می‌شد، در حالی که اکنون آنها را در ارتباط با زمان داوری مقالات در نظر می‌گیرند. در این صورت مقاله‌ای که هنوز به جایی ارائه نشده یا در معرض داوری قرار نگرفته است «پیش‌چاپ» و مقاله‌ای که مرحله داوری را طی کرده، اصلاح شده یا حتی به چاپ رسیده است «پس‌چاپ» تعریف می‌شود (۴؛ ۹؛ ۱۲: ۲۶۱-۲۶۴). بنابر تعریف «آرشیو مقالات آماده چاپ کتابداری و اطلاع‌رسانی»، مقالات آماده چاپ شامل هر دو دسته پیش‌چاپ‌ها و پس‌چاپ‌ها می‌شود (۶).

در این مقاله، اگرچه به دنبال مباحث خاصی، که به تعریف و شناسایی گاه جدل‌گونه این دسته از منابع می‌پردازند، نیستیم، با این حال باید متذکر شد در موارد متعددی برخی نویسندگان تمایز ماهوی خاصی میان دو مفهوم «مقالات آماده چاپ» و «پیش‌چاپ‌ها» قائل نشده و آنها را در امتداد یکدیگر می‌بینند. در این گروه، افرادی مانند هارناده^{۱۵} قابل ذکر هستند که «مقالات آماده چاپ» را نگارش الکترونیکی «پیش‌چاپ‌ها» و «پس‌چاپ‌ها» می‌داند و گاه با عنوان «پیش‌چاپ‌های الکترونیکی» از آنها یاد

می‌کنند (از جمله ۱۴: ۱۵-۲۴؛ ۱۷: ۷-۱۳). برخی دیگر از مؤلفان مانند کلینگ^{۱۶} به شدت قائل به تفکیک میان این دو مفهوم و حتی نام‌گذاری برای مراحل مختلفی هستند که این دسته منابع از لحظه تولید تا انتشار در مجله یا در وب یا در آرشیوهای مقالات آماده چاپ طی می‌کنند (۱۰: ۵۹۱-۶۳۱). همچنین وب‌سایت مجله تخصصی «زیست پزشکی انگلیس»^{۱۷} این دسته از منابع را «چاپ شبکه‌ای»^{۱۸} می‌خواند.

تاریخچه

به‌طور کلی شکل گرفتن نظامی برای گردش مقالات پژوهشی در میان محققان را در قالب دستنوشته‌های منتشر نشده می‌توان در دو مقطع قبل از نضج یافتن اینترنت و بعد از آن بررسی کرد.

۱. پیش از رواج اینترنت

از جمله قدیمی‌ترین فعالیت‌های مربوط به توزیع مقالات پژوهشی پیش از چاپ را می‌توان حرکت آزمایشگاه هوش مصنوعی مؤسسه فناوری ماساچوست (ام.آی.تی.)^{۱۹} دانست. این آزمایشگاه در اواخر دهه ۱۹۵۰ شروع به انتشار مجموعه‌ای با عنوان «یادداشت‌های هوش مصنوعی»^{۲۰} کرد که برخی از آنها بعدها در قالب مقالات کنفرانس، مقالات مجلات، یا به صورت بخشی از کتاب منتشر شدند و برخی نیز اصلاً منتشر نشدند. در دهه ۱۹۶۰ نیز برخی از گروه‌های

15. Harnad

16. Kling

17. *British Medical Journal*

18. Netprint

19. MIT Artificial Intelligence Lab

20. *AI Memo*

پژوهش‌گرای کامپیوتر^{۲۱} نیز گزارش‌های فنی تهیه کردند که برخی از آنها مجموعه مقالات کنفرانس‌ها یا مجلات منتشر می‌شدند (۱۰): (۵۹۱-۶۳۱).

در فاصله سال‌های ۱۹۶۱ تا ۱۹۶۷ در قالب طرحی شش ساله گروه‌هایی با عنوان «گروه‌های مبادله اطلاعات»^{۲۲} با پشتیبانی مؤسسات ملی بهداشت آمریکا (ان. آی. اچ)^{۲۳}، به منظور برقراری ارتباط مکتوب میان دانشمندان حوزه‌های مختلف علوم، به وجود آمدند. از بین حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ گروهی که پیش‌بینی می‌شد در قالب این طرح پا بگیرند تنها ۷ گروه تا پایان سال ۱۹۶۷ شکل گرفتند. ارت آلبریتون^{۲۴}، بانی این طرح، بر این باور است که همین تعداد را می‌توان به عنوان پایلوتی برای کل گروه‌ها در نظر گرفت. براساس گزارش وی ۸۰ درصد «گزارش»^{۲۵}‌هایی که در شروع به کار این گروه‌ها به گردش درآمد در مجلات چاپ شدند که برآورد می‌شد این رقم تا سال ۱۹۶۶ به ۹۰ درصد رسیده باشد. در این هفت گروه ۲۵۰۰ نفر عضو بودند و حدود ۱۲۰۰ گزارش ردوبدل شد. این طرح نهایتاً به خاطر آنکه گزارش‌ها به صورت فتوکپی رد و بدل می‌شد و هزینه زیادی داشت تعطیل شد (۱۷): (۱۳-۷).

در ۱۹۶۹ بخش ذرات و میادین انجمن

فیزیک‌دانان آمریکا و کمیسیون انرژی اتمی آمریکا پشتیبان توزیع هفته‌نامه‌ای از دست‌نوشته‌های پژوهشی جدیدی شدند که از مرکز تسریع‌کننده خطی استنفورد^{۲۶} دریافت می‌شد. این هفته‌نامه <پیش‌چاپ‌های ذرات و میادین (پی.پی.اف.)>^{۲۷} نام داشت و اعضای انجمن می‌توانستند متن کامل مقالات را در قبال پرداخت حق اشتراک دریافت کنند (۷): (۴۹۹-۵۰۳).

در دهه ۱۹۷۰ چندین گروه آموزشی دانشگاهی در حوزه علوم اقتصاد مجموعه‌هایی از مقالات حرفه‌ای^{۲۸} را ارائه دادند. این مقالات در مقاطع مختلف و در رشته‌های مختلف با نام‌های «دست‌نوشته‌های تحقیقاتی»^{۲۹}، «گزارش‌های فنی»^{۳۰}، و «مقالات تخصصی» خوانده می‌شدند که نهایتاً برخی منتشر و برخی دیگر منتشر نمی‌شد (۱۰): (۵۹۱-۶۳۱).

۲. پس از رواج اینترنت

اولین و مهم‌ترین حرکتی که برای ایجاد و توسعه سپردنگاه‌های^{۳۱} الکترونیکی مقالات پیش از انتشار یا حتی داوری آنها انجام گرفت، کاری بود که در ۱۹۹۱ توسط پال گینسپارگ^{۳۲}، فیزیکدانی که در آزمایشگاه ملی لس‌آلاموس^{۳۳} به فعالیت اشتغال داشت، صورت گرفت. وی با بهره‌گیری

21. Research-oriented computer science departments

22. Information exchange groups

23. US National Institutes of Health (NIH)

24. Errett Albritton

25. Memoranda

26. Stanford linear accelerator

27. Preprints in Particles and Fields (PPF)

28. Working paper

29. Research manuscript

30. Technical reports

31. Repositories

32. Paul Ginsparg

33. Los Alamos National Lab

از پیشرفت‌هایی که در حوزه کامپیوتر و ارتباطات شبکه‌ای روی داده بود آرشیو آرزیو^{۳۴} را به وجود آورد. این آرشیو، که در بدو امر به گردآوری مقالات فیزیک نظری انرژی بالا می‌پرداخت، طی چندین ماه ۱۰۰۰ کاربر را به خود جذب کرد (۱۸)؛ اما در حال حاضر علاوه بر آنکه تمامی رشته‌های فیزیک را پوشش می‌دهد به گردآوری مقالات حوزه ریاضیات و کامپیوتر نیز می‌پردازد. این آرشیو هم‌اکنون بالغ بر ۱۳۰,۰۰۰ هزار مقاله [در دست انتشار] دارد که با نرخ ۳۰,۰۰۰ مقاله در سال رو به رشد است. تعداد استفاده‌کنندگان آن نیز بالغ بر ۳۵,۰۰۰ نفر است و در هر هفته ۸۰,۰۰۰ دسترسی به آن صورت می‌گیرد. این آرشیو در ۱۵ کشور سایت انعکاسی دارد و خدماتی همچون آگاهی‌رسانی از مقالاتی که جدیداً به آرشیو می‌رسند، ارائه می‌کند. جالب آنکه ۹۰ درصد مقالاتی که در این آرشیو ذخیره می‌شوند بعدها در مجلات معتبر یا مجموعه مقالات کنفرانس‌ها به چاپ می‌رسند (۱۰: ۵۹۱-۶۳۱).

پس از به وجود آمدن آرشیو مزبور، آرشیوهای متعدد دیگری در حوزه‌های مختلف پا به عرصه گذاشته‌اند. سایت Eprint.org که از سوی دانشگاه ساوتهمپتون پشتیبانی می‌شود تعداد ۵۶۷ آرشیو از این نوع را فهرست کرده است (۸: ۲۵۰-۲۵۶). سیاهه برخی از مهم‌ترین این آرشیوها در ادامه مقاله آمده است.

چرا مقالات آماده چاپ؟

ضرورت تولید و شکل گرفتن آرشیوهای

مقالات آماده چاپ را می‌توان از زوایای مختلفی بررسی کرد که برخی از این زوایا در واقع به فرصت‌ها و ارزش‌های افزوده‌ای بازمی‌گردد که این نوع آرشیوها برای کاربران خود از یک سو و تولیدکنندگان آثار علمی از سوی دیگر فراهم می‌کنند. برخی از این زوایا اجمالاً عبارتند از:

۱. اطلاع‌یابی سریع‌تر از یافته‌ها و نتایج تحقیقات همکاران و اصحاب ارشد حوزه‌های علمی. فرایند انتشار نتایج تحقیقات و یافته‌های علمی در مجلات معتبر پژوهشی هر حوزه مستلزم گذر از مراحل مختلفی همچون داوری، اصلاح، چاپ، توزیع، و جز آن است که اساساً به زمان قابل توجهی نیاز دارد. افزون بر آنکه به خاطر محدودیت صفحات مجلات، غالباً باید زمان قابل توجهی را هم برای انتظار در نوبت چاپ و انتشار در نظر گرفت. مروری بر تاریخ دریافت یک مقاله و انتشار آن در مجلات پژوهشی، به‌طور معمول، زمان حداقل یک و نیم ساله‌ای را نشان می‌دهد که در دوران پرشتاب امروزی زمان زیادی است. زمان مزبور در برخی رشته‌های علمی اساساً عامل مهمی است و از حساسیت بیشتری برخوردار است. از این رو، انتشار نتایج تحقیقات از طریق آرشیوهای مقالات آماده چاپ این فاصله زمانی را به‌طور کامل از بین برده و سرعت دسترسی اعضای یک حوزه علمی را به یافته‌های علمی آن حوزه به‌طور محسوسی افزایش می‌دهد. حتی پیش از شکل گرفتن این‌گونه آرشیوها - همان‌طور که در قسمت

تاریخچه ذکر شد - شواهد مختلفی در دست است که نشان می‌دهد به‌عنوان مثال انجمن فیزیکدانان آمریکا برای نیل به این مقصود از نوعی جزوه استفاده می‌کردند که بدون ملاحظات در نوبت قرار گرفتن و داوری و بررسی به‌سرعت به انتشار نتایج تحقیقات حوزه خود می‌پرداخته‌اند.

۲. مسائل مالی. عامل مالی به‌طور کلی نیز دلیل دیگری برای توجه روزافزون به گسترش آرشیوهای مقالات آماده چاپ است. این موضوع از دو لحاظ قابل توجه است: یکی نوع رابطه تولیدکنندگان اثر علمی با ناشران همان آثار، و دیگری تناسب بودجه‌های افراد و کتابخانه‌ها با هزینه‌ها و قیمت‌هایی که از سوی ناشران بخش خصوصی برای آثار علمی و به‌ویژه مجلات پژوهشی در نظر گرفته می‌شود. در بخش اول در واقع این استدلال از سوی بسیاری از افراد مطرح شده است که مؤلفان و به‌طور کلی تولیدکنندگان اثر علمی، حتی داوران و ویراستاران مجلات، در قبال کار خود هیچ‌گونه حقالزحمه‌ای دریافت نمی‌کنند، اما همین افراد اگر بخواهند از مجله‌ای علمی استفاده کنند باید هزینه خرید نشریات را پردازند. بنابراین چه دلیلی وجود دارد که به‌ویژه در زمان حاضر که شبکه جهانی اینترنت امکان توزیع آسان و رایگان منابع علمی را در سطحی وسیع فراهم کرده

است باز به قدرت مالی ناشران متکی بود و همچنان بدون دریافت کمترین وجهی وظیفه انتشار آثار علمی را به آنان سپرد؟ از سوی دیگر بررسی‌های مربوط به بودجه کتابخانه‌ها و افزایش قیمت مجلات علمی از سوی ناشران نشان می‌دهد که قدرت مالی کتابخانه‌ها برای تهیه مجلات به‌تدریج کمتر و کمتر می‌شود. به‌عنوان مثال تونی دلاموس و ریچارد اسمیت^{۳۵} اشاره می‌کنند که در حالی که بسیاری از پژوهش‌ها با بودجه عمومی انجام می‌شود، انجمن کتابخانه‌های پژوهشی آمریکا سالانه ۴۳۲ میلیون دلار (۱۲۰۰۰ به ازای هر محقق) برای خرید نشریات علمی هزینه می‌کند^{۳۶} (۵: ۱۶۳۷-۱۶۳۹؛ ۱۵). بنابراین کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به‌عنوان واسطه‌هایی میان کاربران و نویسندگان آثار علمی به دنبال شیوه‌هایی هستند که با کاهش هزینه بتوانند حداکثر منابع را به‌دست آورند. حمایت کتابخانه‌ها از برنامه‌های مختلف «دسترسی آزاد» را باید در این چارچوب ارزیابی کرد. بدیهی است یکی از مهم‌ترین اشکال و نمونه‌های برنامه‌های دسترسی آزاد استفاده از آرشیوهای مقالات آماده چاپ است.

۳. افزایش امکان رؤیت‌پذیری. استفاده از آرشیوهای مقالات آماده چاپ امکان رؤیت‌پذیری^{۳۷} بیشتر و گسترده‌تری را برای تولیدکنندگان آثار علمی فراهم می‌کند. این

35. Tony Delamothe & Richard Smith

۳۶. این ارقام برای کشورهایمانند کشور ما که به‌رحال مصرف‌کننده این مجلات هستیم نیز ارقام سرسام‌آوری است. به‌عنوان مثال مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی در سال ۲۰۰۵ برای اشتراک ۵۷۵ مجله علمی لاتین خود در بخش کشاورزی رقمی معادل ۶۳۱،۲۳۶ دلار پرداخته است که اگر هر دلار را معادل ۸۸۶ تومان مصوب بانک مرکزی در نظر بگیریم معادل ریالی ۵،۵۹۲،۷۵۰،۰۰۰ برای اشتراک نشریات فوق هزینه شده است.

37. Visibility

بدان معنی است که رؤیت یک مقاله علمی منوط به اشتراک یا خرید نشریه‌ای خاص، یا مراجعه به کتابخانه جهت تورق نشریه‌ای که مقاله‌ای در آن چاپ شده است نیست، بلکه هر فرد با حداقل امکانات دسترسی به کامپیوتر و اینترنت در محل کار یا خانه خود می‌تواند به راحتی مقالات مورد نظر را ملاحظه کند. به این ترتیب، طیف گسترده‌تری از مخاطبان یک اثر علمی امکان رؤیت آن را خواهند داشت و این احتمال که افراد بیشتری در کارهای خود به آن اثر استناد کنند بالاتر خواهد رفت. از طرف دیگر امکان دیده شدن برای مؤلفان بدان معنی است که شانس بیشتری برای استناد شدن و افزایش اعتبار علمی‌شان خواهند داشت. از این لحاظ بسیاری از افراد استدلال می‌کنند که تولیدکنندگان اثر علمی بیش از آنکه وجهی برای کار خود طلب کنند، خواستار رؤیت شدن و در معرض استفاده قرار گرفتن نتیجه یافته‌هایشان هستند. آرشیوهای مقالات آماده چاپ این امکان را برای این افراد فراهم می‌کنند که به این هدف دست یابند.

نقاط ضعف

در کنار مزایا و منافع که از ایجاد و گسترش آرشیوهای مقالات آماده چاپ حاصل می‌شود مسائل و مشکلات دیگری نیز وجود دارد که گاه به عنوان نقطه ضعف و گاه - به درستی - به عنوان چالش‌های چنین منابعی از آنها یاد می‌شود. این موارد عبارتند از:

۱. کیفیت مقالات. یکی از مهم‌ترین وجوه

تمایز مقالاتی که در این آرشیوها قرار می‌گیرد با مقالاتی که در مجلات سنتی منتشر می‌شود حذف عنصر داوری - به معنی رایج آن - است. به عبارت دیگر نویسندگان مستقیماً اثر علمی خود را در معرض دید همگان قرار می‌دهند و هیچ‌گونه ارزیابی مبنی بر صحت نتایج، نوع روش‌شناسی، درستی آزمایش‌ها، دقت پیشینه پژوهش، و روانی مطلب صورت نمی‌گیرد. در این شرایط احتمال راه‌یابی هرگونه اثری (که حتی فاقد شرایط اولیه یک نوشته پژوهشی و علمی باشد) به این‌گونه سپردنگاه‌ها و سرورها زیاد است. اگرچه برخی سرورها گاه حداقلی از داوری را اعمال می‌کنند، ولی این داوری در آن حد نیست که مانع ورود مطالبی با نتایج و کیفیت ضعیف شود و اعمال هرگونه داوری دقیق در تضاد با فلسفه وجودی این سرورها خواهد بود. در عین حال برخی از طرفداران آرشیوهای مقالات آماده چاپ، از جمله گینس پارگ به عنوان بنیان‌گذار یکی از پرمراجعه‌کننده‌ترین آرشیوهای مقالات آماده چاپ، بر این باورند که سازوکارهای پیش‌بینی شده در این آرشیوها از جمله امکان نقد و بررسی پیوسته مطالب و نیز امکان درج نظرات خوانندگان در کنار هریک از مقالات این فرصت را برای مراجعه‌کنندگان فراهم می‌کند تا سراغ مقاله‌های ضعیف‌تر نروند. همچنین مؤلفان و محققانی که آثار خود را به این سرورها می‌فرستند بی‌گمان بیش از هرکس نگران آبرو و اعتبار علمی خود هستند و بدین لحاظ از ارسال آثار ضعیف خودداری خواهند کرد.

آیا آرشيوهای مقالات آماده چاپ واقعاً مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

درحالی‌که بحث و شاید مناقشه میان طرفداران گسترش آرشيوهای مقالات آماده چاپ و مخالفان آن جریان دارد، کاربرد عملی و میزان استفاده از این آرشيوها در فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی از سوی برخی محققان مورد پژوهش قرار گرفته است. از جمله یانگن^{۳۸} که به تحلیل استنادی آرشيوهای الکترونیکی اخترشناسی و اخترفیزیک^{۳۹} پرداخته است به موارد زیر اشاره می‌کند:

- تعداد مقالات آماده چاپ اخترفیزیک از هنگام آغاز به کار آنها در سال ۱۹۹۲ سالانه دوبرابر شده است. این رقم در حدی کمتر در حوزه کیهان‌شناسی^{۴۰} نیز صادق است؛
- تعداد استنادها به مقالات آماده چاپ اخترفیزیک و کیهان‌شناسی در متون چاپی روندی رو به افزایش دارد؛
- مقالات آماده چاپ در مقالاتی که در مجلات بسیار مهم دو حوزه فوق منتشر می‌شوند مورد استناد قرار می‌گیرند؛ و
- مقالات عمده‌ای که به مقالات آماده چاپ استناد می‌کنند شامل مقالات کنفرانس‌ها، یادداشت‌های مختصر^{۴۱}، و گزارش‌های فنی می‌شود (۱۹).
- پراکاسان و کالیان^{۴۲}، که از طریق >نمایه استنادی علوم^{۴۳} به تحلیل استنادی آرشيو آزمایشگاه ملی لس آلاموس پرداخته‌اند نیز موارد زیر را یادآور شده‌اند:
- در میان آرشيوهای مقالات آماده چاپ

۲. انتشار نتایج غلط. شتاب مؤلفان برای در اختیار قرار دادن نتایج تحقیق خود در این‌گونه آرشيوها گاه ممکن است فرصت را برای ورود مطالب نادرست علمی فراهم کند. این مطلب، که با موضوع عدم داوری مقالات بی‌ارتباط نیست، گاه از این حقیقت ناشی می‌شود که برخی محققان علاقه‌مندند پدیده‌ای را برای اولین بار به نام خود ثبت کرده یا استنادهای بیشتری را در اولین فرصت‌های ممکن برای خود جمع‌آوری کنند. در این‌گونه مواقع فرصت بررسی‌های بیشتر بر روی نتایج یا آزمایش‌آنها در شرایط مختلف سلب شده و بعضاً ممکن است در صورت استفاده عملی از آنها مخاطراتی را به دنبال داشته باشد. حوزه‌های پزشکی و کشاورزی از این نوع هستند. برای مثال انتشار نتایج نادرست تحقیق روی ترکیب شیمیایی دارویی خاص و یا بذر یا سمکش خاصی می‌تواند لطمات جبران‌ناپذیری وارد کند.

۳. سرقت ادبی. موضوع دیگری که در ارتباط با آرشيوهای مقالات آماده چاپ حائز اهمیت است سهولت سرقت ادبی در آن است. افراد می‌توانند به راحتی بخش یا بخش‌هایی از مقاله‌ای را برداشته و مستقیماً به نام خود در همان سرور یا سرورهای دیگر یا حتی در متون چاپی درج و منتشر کنند. این موضوع باعث می‌شود تا محققان و تولیدکنندگان آثار علمی به راحتی متقاعد به ارسال نسخه‌ای از کار خود به این آرشيوها نشوند که در نتیجه عاملی برای کاهش رشد این آرشيوها به‌شمار می‌آید.

38. Youngen

39. Astrophysics

40. Cosmology

41. Brief communication

42. Prakasan & Kalyane

43. Science Citation Index (SCI)

مطالعه شده در چهار مقوله مختلف فیزیک ذره‌ای دست‌کم ۳۹ درصد مقالات و حداقل یک بار از هر مقوله در «نمایه استنادی علوم» مورد استناد قرار گرفته‌اند؛

- بیشتر از ۶۰ تا ۷۰ درصد استنادها بلافاصله پس از انتشار مقاله در آرشیوهای مقالات آماده چاپ دریافت شده است؛
- ضریب تأثیر مجلاتی که به آرشیوهای مقالات آماده چاپ استناد می‌کنند بسیار بالاست؛ و
- تعداد مؤلفانی که به این آرشیوها استناد می‌کنند با نرخ سالانه ۱/۲۵ رو به افزایش است (۱۳).

پراکاسان مجدداً به نقل از یانگن اشاره می‌کند که تعداد مقاله‌هایی که به آرشیوهای مقالات آماده چاپ اخترشناسی، طی سال‌های مورد مطالعه (۱۹۹۲-۱۹۹۷)، ارسال شده تقریباً هر سال دو برابر شده است (۱۳). وی با رجوع به «نمایه استنادی علوم» تقریباً ۱۰۰ استناد را در سال ۱۹۹۵ بازیابی کرده، درحالی‌که این رقم در سال ۱۹۹۷ به ۴۰۰ استناد رسیده است. یانگن نیز نتیجه گرفته است که «آهنگ رشد استنادها نه تنها منعکس‌کننده پذیرش آرشیوهای مقالات آماده چاپ از سوی مؤلفان است، بلکه نشان می‌دهد ناشران و ویراستاران مجلات نیز این حضور را پذیرفته‌اند» (۱۹).

سیسیلیا براون^{۴۴} نیز از طریق تحلیل استنادی به بررسی نقش پیش‌چاپ‌های الکترونیکی در جامعه شیمی‌دانان پرداخته است. براساس بررسی وی مؤلفانی که به

ارائه مقاله در آرشیوهای مقالات آماده چاپ شیمی^{۴۵} می‌پردازند آن را وسیله‌ای راحت برای اشاعه یافته‌های تحقیقاتی خود و برای دریافت بازخورد قبل از ارائه به مجلات دارای داوری می‌دانند. همچنین:

- پذیرش این آرشیو از سوی ویراستاران مجلات برجسته شیمی ضعیف است، به طوری که تنها ۶ درصد از ویراستاران اجازه انتشار مقاله‌ای را در مجله خود می‌دهند که قبلاً در این آرشیو آمده است؛
- جای تعجب نیست که تحلیل استنادی نشان دهد هیچ استنادی به آرشیو مقالات آماده چاپ شیمی در متون سستی شیمی وجود ندارد؛

• در عین حال داده‌های گردآوری شده نشان می‌دهد مقالات آماده چاپ در بین جامعه شیمی از ارزش بالایی برخوردار است، به طوری که ۳۲ درصد از مقالات این آرشیوها که بیشتر دیده می‌شوند و مورد بحث قرار می‌گیرند نهایتاً در مجلات چاپ می‌شوند (۱): ۳۶۲-۳۷۱).

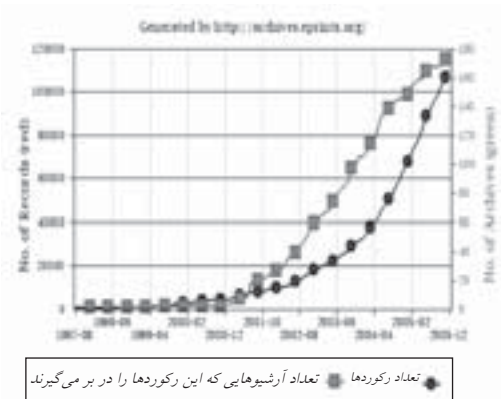
نکته‌ای که باید یادآور شد این است که رشته‌های مختلف علمی به نسبت‌های کاملاً متفاوت به بهره‌برداری (شامل ایجاد و استفاده) از این آرشیوها پرداخته‌اند. به عبارت دیگر، درحالی‌که میزان رواج این قبیل آرشیوها در رشته‌هایی همچون ریاضیات، فیزیک، اخترشناسی، و شیمی بسیار قابل توجه است رشته‌های دیگری مانند اقتصاد، کشاورزی، هنر، و مانند آن ممکن است کمتر به این نوع منابع روی آورده باشند. در عین حال آهنگ

44. Cecelia Brown

45. Chemistry preprint server

ایجاد آرشیوهای الکترونیکی در رشته‌های اخیر نیز قابل توجه است. نمودارهای ۱ و ۲، که از سوی سایت Eprint.org ارائه شده است، گویای رشد این آرشیوهاست.

می‌توان موارد زیر را نام برد:
 ۱. آرشیو آرشیو (www.arXiv.com): قدیمی‌ترین آرشیو الکترونیکی مقالات آماده چاپ است. این آرشیو در سال ۱۹۹۱ کار

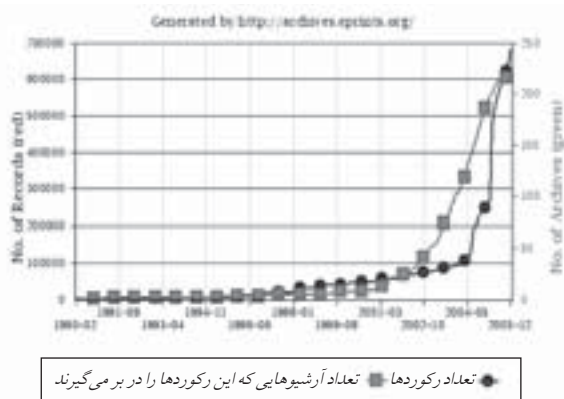


نمودار ۲. رشد آرشیوهای مقالات آماده چاپ (استفاده‌کنندگان از نرم‌افزار Eprint)

خود را آغاز کرد و در حیطه فعالیت‌های خود مقالات مربوط به فیزیک و کلیه گرایش‌های مربوط به آن، ریاضیات، کامپیوتر، علوم غیرخطی، و زیست‌شناسی را در سِرور خود می‌پذیرد.

۲. **CogPrint**: این آرشیو به‌عنوان بخشی از برنامه eLib کشور انگلستان و با الگوبری از آرشیو آزمایشگاه ملی لس‌آلاموس مشغول به فعالیت شده است. حوزه‌هایی را که این آرشیو در بر می‌گیرد شامل روان‌شناسی، علوم عصبی^{۴۶}، زبان‌شناسی، کامپیوتر، فلسفه، و زیست‌شناسی با محوریت علوم شناختی است.

۳. **ClinMed** (<http://clinmed.netprints.org/home.dtl>): این آرشیو در



نمودار ۱. رشد آرشیوهای سازمانی و محتوای آنها

انواع آرشیوهای مقالات آماده چاپ انواع آرشیوهایی را که تاکنون شکل گرفته است می‌توان به دو دسته کلی «آرشیوهای سازمانی» و «آرشیوهای موضوعی» دسته‌بندی کرد:

آرشیوهای موضوعی

این آرشیوها از جمله قدیمی‌ترین و شناخته‌شده‌ترین آرشیوهای هستند که در این خصوص شکل گرفته‌اند. همان‌طور که از نام آنها پیداست این آرشیوها حول یک محور موضوعی مشخص به گردآوری یا پذیرش مقالات می‌پردازند. برخی از این آرشیوها ممکن است بیش از یک حوزه موضوعی را پوشش دهند. از جمله مهم‌ترین این آرشیوها

سال ۱۹۹۹ به مرحله بهره‌برداری رسید و جایی است که مؤلفان می‌توانند آثار تکمیل شده پژوهشی خود را، اعم از داوری شده یا نشده، در آن قرار دهند. موضوع این آرشیو بیشتر پزشکی بالینی و بهداشت است.

۴. **Educati-on-line** (<http://www.leeds.ac.uk/educol>): این آرشیو در سال ۱۹۹۷ در چارچوب پروژه eLib راه‌اندازی شد و هم‌اکنون British Education Index پشتیبانی از آن را برعهده دارد. در این آرشیو منابعی پذیرفته می‌شوند که در حوزه مطالعه و مدیریت آموزش و پرورش باشند.

۵. **Jean Monnet** (www.jeanmo.net): این آرشیو منابع حقوقی است و به نگهداری مقالات مربوط اقدام کرده است. این آرشیو توسط آکادمی حقوق اروپا^{۴۷} پشتیبانی می‌شود.

۶. **NCSTRL** (انسترال)^{۴۸} (<http://www.ncstrl.org>): مجموعه‌ای است بین‌المللی از مقالات و گزارش‌های پژوهشی در زمینه علوم کامپیوتر که شماری از مؤسسات شرکت‌کننده در این طرح، که اغلب دانشگاه‌هایی هستند که در حوزه علوم کامپیوتر یا مهندسی برنامه‌دکترا دارند به‌منظور استفاده غیرتجاری در اختیار مراجعه‌کننده قرار می‌دهند. این آرشیو از اکتبر ۲۰۰۱ کار خود را آغاز کرده است.

۷. **PhilSci** (<http://philsci-archive.pitt.edu>): این آرشیو درباره فلسفه علم است و در ژانویه ۲۰۰۱ کار خود را آغاز کرد. این آرشیو را دانشگاه پیتسبورگ پشتیبانی می‌کند

و هدف خود را ارتقای ارتباطات در حوزه فلسفه علم و تسهیل اشاعه سریع آثار جدید ذکر کرده است.

۸. **RePec** (<http://repec.org>): هدف این آرشیو ساخت بانک اطلاعاتی غیرمتمرکز جهانی درباره تمامی جنبه‌های پژوهش در علم اقتصاد است. این آرشیو با تلاش و همکاری بیش از ۱۰۰ داوطلب در ۴۸ کشور جهان به فعالیت خود ادامه می‌دهد. در حال حاضر بیش از ۳۳۷ هزار ماده اطلاعاتی در این آرشیو وجود دارد که نزدیک به ۲۳۷ هزار مورد از آن به صورت متن کامل در دسترس است.

۹. **SSRN** (<http://www.ssrn.com>): هدف این آرشیو اشاعه سریع تحقیقات علوم اجتماعی در سراسر جهان اعلام شده و متشکل از شماری از شبکه‌های تحقیقاتی خاص در هر یک از حوزه‌های علوم اجتماعی مانند اقتصاد، حسابداری، حقوق، مدیریت، بازاریابی، و تأمین اجتماعی است. مجموعه مقالات این آرشیو در حال حاضر بالغ بر ۷۲ هزار عنوان است و ماهانه ۱۲۰ هزار مقاله متن کامل از این آرشیو بارگذاری می‌شود (۸: ۲۵۰-۲۵۶).

آرشیوهای سازمانی

این قبیل آرشیوها، که گاه از آنها باعنوان سپردنگاه یاد می‌شود، معمولاً توسط نهادهای تحقیقاتی و دانشگاه‌ها ایجاد شده و به گردآوری و در دسترس نهادن آثار تولید شده اعضای هیئت علمی، محققان، و دانشجویان

خود می‌پردازند. علاوه بر مقالات (اعم از منتشرشده‌ها و منتشرنشده‌ها)، آنچه که در این سپردنگاه‌ها گردآوری می‌شود شامل پایان‌نامه‌ها، تک‌نگاشت‌ها، گزارش‌های فنی، و هرآنچه که قابلیت انتشار وسیع را ندارد می‌باشد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این نوع سپردنگاه‌ها تنوع موضوعی منابع در آنهاست. برخی از مهم‌ترین این آرشیوها عبارتند از:

۱. سپردنگاه دیجیتال دانشگاه آمستردام (<http://dare.uva.nl>): به‌عنوان بخشی از شبکه ملی و بین‌المللی خدمات اطلاعات علمی به گردآوری و اشاعه گونه الکترونیکی آثار و انتشارات اعضای خود می‌پردازد. این سپردنگاه که به نام DARE نیز شهرت دارد علاوه بر کلیه دانشگاه‌های کشور هلند، از همکاری دانشگاه‌های معتبر دیگری از کشورهای استرالیا، اتریش، کانادا، آلمان، ایرلند، ایتالیا، نروژ، سوئد، سوئیس، و آمریکا نیز برخوردار است. تعداد رکوردهای موجود در این آرشیو بالغ بر ۱۳۷,۵۲۸ رکورد است. ۲. CERN (<http://cdsweb.cern.ch>): با دربرگرفتن طیف وسیعی از منابع، از جمله پیش‌چاپ‌ها به گردآوری منابع مربوط به فیزیک می‌پردازد. این آرشیو در حال حاضر بالغ بر ۸۰۰,۰۰۰ رکورد دارد که ۲۶۰,۰۰۰ رکورد آن به شکل متن کامل در دسترس است.

۳. سپردنگاه دانشگاه کالگری (<https://dspace.ucalgary.ca>): این دانشگاه نیز با استفاده از نرم‌افزار DSpace به ایجاد این سپردنگاه اقدام کرده که استادان و اعضای

دانشگاه می‌توانند آثار منتشرشده یا نشده خود را در آن ذخیره کنند و در معرض دید کاربران قرار دهند. تعداد رکوردهای این سپردنگاه در حال حاضر حدود ۱۴,۷۵۸ می‌باشد.

۴. آرشیو Digital Commons متعلق به دانشگاه نبراسکا لینکلن (<http://digitalcommons.unl.edu>): با هدف تعمیم، اشاعه، و نگهداری آثار علمی اعضای فعلی دانشگاه به‌وجود آمده است. بالغ بر ۱۰,۳۶۰ رکورد دارد که حدود ۲۵ درصد آن به‌طور رایگان در دسترس است.

۵. آرشیو DeepBlue متعلق به دانشگاه میشیگان (<http://deepblue.lib.umich.edu/index.jsp>): این آرشیو نیز با ترغیب استادان و دانشجویان خود به ارائه آثار خود در این مجموعه سعی در ایجاد محیط فکری پیوسته کرده است. آثاری که در این آرشیو گردآوری می‌شود شامل منابعی است که در دانشگاه تولید شده یا این دانشگاه به نوعی پشتیبان آن بوده است. این منابع باید جنبه آموزشی، هنری، و تحقیقاتی داشته، کامل بوده، و آماده توزیع باشد. تعداد رکوردهای این آرشیو بالغ بر ۷۰۰۰ است که به‌صورت متن کامل در دسترس می‌باشد.

۶. آرشیو SMARTech متعلق به مؤسسه فناوری جورجیا (<http://etd.library.gatech.edu/dspace>): سپردنگاه این مؤسسه علمی نیز به‌منظور نگهداری برون‌دادهای فکری اعضای آن و در پشتیبانی از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی به‌وجود آمده است. منابع آن شامل گزارش‌های سالانه، مقالات کنفرانس‌ها، برنامه‌های کامپیوتری، مدل‌ها، پیش‌چاپ‌ها، گزارش‌های فنی، و گزارش‌های پژوهشی

است. این آرشیو بالغ بر ۵۸۰۰ رکورد دارد که به صورت متن کامل در دسترس است. همان طور که اشاره شد عملاً تعداد این گونه آرشیوها بسیار زیاد است به طوری که سایت eprints.org فقط در قسمت سپردنگاه‌های سازمانی یا مؤسسه‌ای حدود ۲۷۳ آرشیو را فهرست کرده است.^{۴۹} موارد فوق تنها گزیده‌ای از آرشیوهای مزبور بوده که از صفحات نخستین سیاهه مزبور برداشته شده است.

آرشیوهای الکترونیکی و کشورهای در حال توسعه

شکل گرفتن آرشیوهای مقالات آماده چاپ، به نوعی که شرح آن در بالا رفت - در کنار سایر اشکال آرشیوسازی - فرصت‌های ویژه و ارزش‌های افزوده‌ای را نیز برای دانشمندانی که در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند و دسترسی آنان به منابع علمی دچار موانع متعددی است، فراهم می‌کند. همان‌طور که چان و کرساپ^{۵۰} اشاره می‌کنند، دستیابی رایگان به اطلاعات پژوهشی کشورهای شمال مزایای بی‌شماری برای تحقیقات محلی خواهد داشت. به همین نسبت، فرصتی که برای پژوهشگران کشورهای در حال توسعه در جهت افزودن به دانش جهانی فراهم می‌شود سبب کاهش فاصله دانش میان کشورهای شمال و جنوب و رفع انزوای حرفه‌ای کشورهای جنوب خواهد شد. همچنین ابزار مناسبی برای توزیع تحقیقات بومی کشورهای جنوب خواهد بود

که بدون تجربه مشکلاتی، که گاهی اوقات در نشر مطالب خود در مجلات علمی دارند، امکان رؤیت‌پذیری را فراهم می‌کند. یک مزیت عمده برای دانشمندان کشورهای در حال توسعه این است که مشارکت جهانی [در تولید علم] برای آنان می‌تواند بدون تأخیر زیاد روی دهد. جوامع دانشگاهی در کشورهای فقیرتر می‌توانند بدون نیاز به ایجاد یا نگهداشت سرورهای مستقل خود، از سرورهایی جهانی، که به ارائه خدمات دسترسی آزاد می‌پردازند، بهره بگیرند.

در عین حال عدم اطلاع کافی دانشمندان کشورهای در حال توسعه از سازوکارهای موجود در اینترنت برای توزیع و دسترسی به چنین آرشیوهایی مانع مهمی برای شرکت این دانشمندان در این آرشیوهاست. این موضوع به نوبه خود ناشی از ضعف زیرساخت‌های ارتباطی است که عملاً باعث ایجاد محدودیت دسترسی به اینترنت و خدمات مربوط به آن می‌شود (۲).

ملاحظات در خصوص استفاده از آرشیوهای الکترونیکی در ایران

به نظر می‌رسد نیاز به ایجاد و گسترش آرشیوهای مقالات آماده چاپ در کشور ما با رویکردی نسبتاً متفاوت با آنچه که ضرورت شکل‌گیری این آرشیوها را پی‌ریزی کرده است، باید دنبال شود. به عبارت دیگر برخی از ضرورت‌هایی که باعث ایجاد این آرشیوها در کشورهای دیگر شده، ممکن است به همان

49. <http://archives.eprints.org/>

50. Chan & Kirsop

شکل در کشور ما خودنمایی نکرده باشد و از سوی دیگر برخی از دلایلی که شکل‌گیری این آرشیوها را در کشور ما ضروری می‌سازد ممکن است عیناً منطبق با دلایل مشابه در کشورهای دیگر نباشد. در این میان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. **قیمت مجلات علمی.** در حالی که قیمت زیاد مجلات علمی و تحقیقاتی در غرب از جمله عوامل و انگیزه‌های مهم روی آوردن به آرشیوهای مقالات آماده چاپ است، این عامل در کشور ما نقش قابل ملاحظه‌ای ندارد. واقعیت این است که قیمت مجلات علمی- پژوهشی در کشور ما چندان بالا نیست به طوری که افراد، و حتی کتابخانه‌های پژوهشی و دانشگاهی که به طور معمول بودجه رسمی و مشخصی برای اشتراک این قبیل مجلات در اختیار دارند، به راحتی می‌توانند نسبت به خرید یا اشتراک آنها اقدام کنند. علاوه بر آن، ناشران این قبیل مجلات در کشور ما مؤسسات و نهادهای دولتی هستند که برای انتشار این مجلات رسماً بودجه‌ای را در اختیار می‌گیرند. در واقع قیمت‌گذاری و شیوه فروش مجلات مزبور بیش از آنکه جنبه تجاری داشته باشد جنبه فرهنگی دارد و هدف آن است که منابع علمی و تخصصی با سهولت هرچه بیشتر در اختیار مخاطبان قرار گیرد. حتی در موارد بسیاری مشاهده می‌شود متن بسیاری از مقالاتی که در مجلات به چاپ می‌رسند به طور رایگان در وب نیز قرار دارند و استفاده‌کنندگان به راحتی می‌توانند آنها را به رایانه خود منتقل کنند. بنابراین، عامل افزایش قیمت و ناتوانی افراد یا کتابخانه‌ها

در تهیه منابع و مجلات علمی - پژوهشی، برعکس آنچه که در کشورهای غربی از آن یاد می‌شود، در کشور ما به خودی خود نمی‌تواند عامل ترغیب‌کننده یا خیلی مهمی برای روی آوردن به توسعه آرشیوهای مقالات آماده چاپ باشد.

۲. **حق مؤلف.** ایران از جمله کشورهایی است که حق مؤلف در آن به صورت جدی رعایت نمی‌شود. این موضوع باعث شده است در موارد بسیاری مقالات و نوشته‌های نویسندگان اعم از نوشته‌های تحقیقاتی یا عمومی توسط افراد فرصت طلب مورد سوءاستفاده قرار گیرد. چاپ مجدد کل یک مقاله به نام خود، استفاده از بخش‌هایی از مقاله توسط فرد دیگر بدون ذکر منبع و مأخذ، و چاپ مجدد مقاله در نشریه‌ای دیگر بدون کسب اجازه از نویسنده اصلی از جمله موارد سوءاستفاده‌ای هستند که هم‌اکنون در دنیای نشر کاغذی شاهد آن هستیم. به نظر می‌رسد احتمال انجام چنین سوءاستفاده‌ای در دنیای دیجیتال بیشتر باشد. با وجود این، رعایت نشدن مسئله حق مؤلف، به ویژه از لحاظ امتیازات اقتصادی که بر این موضوع مترتب است، می‌تواند فرصت‌هایی را برای گسترش آرشیوهای مقالات آماده چاپ در کشور ما فراهم کند. این بدان معنی است که تولیدکنندگان این آرشیوها در چارچوب هدفی که در بخش قبلی ذکر شد، صرفاً با دنبال کردن وجه اخلاقی این موضوع و کسب اجازه مکتوب صاحب حق مؤلف، بدون آنکه نیازی به رعایت مسائل اقتصادی موضوع باشد می‌توانند محتوا را به آرشیوها

منتقل کنند. به عبارت دیگر می‌توان گفت در مقایسه با سایر کشورهای که خود را ملزم به رعایت قوانین حق مؤلف می‌دانند و گاه گسترش آرشیوهای الکترونیکی به همین دلیل برای آنان توأم با مسائل و چالش‌هایی می‌شود، در کشور ما این مطلب تا حد زیادی جنبه سالبه به انتفای موضوع خواهد داشت.

۳. جایگاه مجلات علمی و شیوه ارزیابی آنها. شیوه ارزیابی مجلات علمی در کشور ما نیز از جمله مباحث دیگری است که می‌تواند بر گسترش یا عدم گسترش آرشیوهای الکترونیکی تأثیر مستقیم داشته باشد. در فقدان نظام شناخته‌شده ارزیابی بر مبنای میزان استناد به مقالات و مجلات علمی - صرف نظر از نقاط قوت یا ضعف آن - که در سطح جهان رایج است، مجلات علمی - پژوهشی کشور ما بر اساس ملاک‌هایی نه چندان روشن و دقیق توسط هیئتی منتصب از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در این شرایط شناساندن آرشیوهای مقالات آماده چاپ برای این‌گونه داورها کار بسیار دشواری به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر در فقدان نظامی که میزان استقبال یا عدم استقبال خوانندگان و محققان و نویسندگان و اصحاب یک حوزه را از نشریه‌ای خاص (اعم از الکترونیکی و چاپی) به طور مستند و در طول زمان نشان دهد، اثبات این موضوع که این‌گونه آرشیوها نیز می‌توانند جایگاه شایسته خود را داشته باشند موضوعی دشوار به نظر می‌رسد. بدیهی است چنانچه این آرشیوها در زمان و مکان شایسته خود خارج از دایره ارزیابی‌های متداول وزارت علوم قرار بگیرند

عدم استقبال نویسندگان و محققان را، که تغذیه‌کننده اصلی این آرشیوها هستند، به دنبال خواهد داشت.

۴. تأخیر در انتشار مجلات علمی. بی‌تردید یکی از مهم‌ترین مسائلی که ذهن علاقه‌مندان یک حوزه تخصصی را می‌تواند به خود مشغول کند، تأخیر در انتشار مجلات تخصصی و علمی آن حوزه است. انعکاس نتایج تحقیقات علمی و فنی، به عنوان یک قاعده جهانی، در مجلات تخصصی مربوط به اندازه کافی دیر اتفاق می‌افتد. این امر در کشور ما وضعیتی به مراتب بدتر دارد. انتشار دیرهنگام، درهم‌کرد دو یا چند شماره از یک مجله در یک شماره، عمر کوتاه مجلات، و نیز تغییرات سیاست‌گذاری و مدیریت مجلات از جمله آفت‌هایی است که مجلات علمی کشور به طور مداوم با آنها روبه‌رو هستند. تحت این شرایط ایجاد و گسترش آرشیوهای الکترونیکی مقالات آماده چاپ در کشور در واقع عاملی است که می‌تواند برای سرعت بخشیدن به انعکاس یافته‌های پژوهشی مورد توجه قرار بگیرد.

۵. سواد رایانه‌ای. گسترش آرشیوهای الکترونیکی تا حد بسیار زیادی نیازمند فرهنگ و دانش استفاده از کامپیوتر و شبکه جهانی اینترنت است. در واقع آنچه باعث رونق جدی آرشیوهای الکترونیکی می‌شود - در کنار توجه به مسائل کیفی و طراحی سیستم - عامل فرهنگ استفاده از کامپیوتر است. فرهنگ استفاده به مسائلی از قبیل توانایی کار با کامپیوتر و شبکه اینترنت، اطمینان داشتن به این ابزار به عنوان وسایل جدید ارتباطات

علمی، مشارکت فعال در پربارساختن محتوا (شامل قراردادن مقالات خود و نقد مقالات موجود در آرشیو) بازمی‌گردد. در حال حاضر به نظر می‌رسد بخش قابل توجهی از محققان کشور، به‌خصوص محققانی که از سن بالاتری نیز برخوردارند نسبت به استفاده فراگیر از کامپیوتر و اینترنت چندان رغبتی نشان نمی‌دهند. از سوی دیگر به نظر نمی‌رسد بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در محیط‌های دانشگاهی و تحقیقاتی کشور به‌صورت یک فرهنگ مسلط و پذیرفته شده درآمده یا اجباری در این‌خصوص وجود داشته باشد. برای مثال کافی است میزان و کیفیت حضور دانشگاه‌های کشور در اینترنت را از طریق سایت‌های وب آنها مورد سنجش قرار دهیم. در این صورت به‌سرعت متوجه خواهیم شد که تعداد قابل توجهی از آنها اساساً سایتی ندارند و آن دسته از دانشگاه‌هایی هم که دارای وب‌سایت هستند از نارسایی‌های جدی در ارائه مطالب و خدمات خود رنج می‌برند. در چنین شرایطی ایجاد و بهره‌گیری از آرشیوهای الکترونیکی نیازمند کار مضاعف و گسترده‌ای است که از سوی متولیان آن باید صورت گیرد.

۶. عملیاتی نشدن نتایج تحقیقات. یکی از عوامل مهمی که نیاز به دستیابی سریع‌تر به نتایج تحقیقات را به‌شدت توجیه می‌کند، وارد شدن این نتایج در چرخه صنعت و به‌طورکلی کاربردی شدن آنهاست. کاربردی شدن نتایج نه تنها باعث بهبود محصولات می‌شود، بلکه انگیزه بیشتری را برای محققان جهت کار بیشتر و توسعه تحقیقاتشان نیز به

ارمغان می‌آورد. در این چارچوب هرگونه ابزاری که بتواند باعث بهبود گردش نتایج پژوهش‌ها گردد، ارزشمند خواهد بود. متأسفانه، نبود ارتباط جدی و سازمان‌یافته میان حوزه‌های تحقیق و اجرا در کشور ما نیاز به وجود سازوکارهای جدید و پیشرفته گردش اطلاعات را خنثی یا کم‌اثر می‌سازد. به عبارت دیگر هنگام ایجاد و گسترش آرشیوهای مقالات آماده چاپ، این سؤال به‌طور جدی مطرح می‌شود که آیا بخش اجرایی یا حتی سایر بخش‌های تحقیقاتی جامعه ما واقعاً نیازمند اطلاع‌رسانی سریع از آخرین یافته‌های پژوهشی هستند؟

نتیجه‌گیری

نشر مجلات علمی و فرایند ارتباطات علمی میان محققان و پژوهشگران در حال تجربه چالش‌های جدیدی است که با رشد و گسترش شبکه جهانی وب شکل مشخص‌تری یافته است. اگر تا چندی پیش محققان اجباراً منتظر فرایند طولانی داوری، اصلاح، و چاپ مقاله خود در مجلات علمی می‌شدند، هم‌اکنون این ابزار برای آنان فراهم شده است تا بدون گذر از این فرایند محصول برخاسته از تحقیقات خود را از طریق آرشیوهای مقالات آماده چاپ در معرض دید و استفاده مخاطبان خاص خود قرار دهند. این قبیل آرشیوها علاوه بر سرعت بخشیدن به فرایند دسترس‌پذیری مقالات، با مخاطب قراردادن طیف وسیع‌تری از استفاده‌کنندگان، سبب می‌شوند تا میزان رؤیت‌پذیری مقالات و دریافت استناد نیز بیشتر شود. با وجود این،

استفاده کاربردی از نتایج تحقیقات، و جز آن توجه ویژه داشت.

منابع

1. Brown, Cecelia. "The role of electronic preprints in chemical communication: analysis of citation, usage, and acceptance in the journal literature". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.54, No.5 (2003): 362 – 371.

2. Chan, Leslie; Kirsop, Barbara. "Open archiving opportunities for developing countries: towards equitable distribution of global knowledge". *Ariadne*, No.30 (2001). [on-line]. Available: <http://www.ariadne.ac.uk/issue30/oai-chan/intro.html>

3. Correia, Ana Maria Ramalho; Neto, Miguel de Castro. "The role of ePrint archives in the access to and dissemination of scientific gray literature: LIZA – A case study by the National Library of Portugal". *Journal of Information Science*, Vol.28, No.3 (2002): 231-241.

4. Correia, Ana Maria Ramalho; Teixeira, José Carlos. "New initiatives for electronic scholarly publishing: academic information sources on the internet". 2002. [on-line]. Available: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2002/06-new-initiatives-correia-teixeira.pdf>.

5. Delamothe, Tony; Smith, Richard.

آرشیوهای مقالات آماده چاپ از نقاط ضعف خاصی نیز برخوردارند که سبب می‌شود محققان در سپردن مقالات به آنها با احتیاط بیشتری عمل کنند. از جمله مهم‌ترین این نقاط ضعف کیفیت مقالاتی است که ممکن است در این آرشیوها وارد شود. مقالات این آرشیوها معمولاً از فرایند داوری عبور نکرده و احتمال آنکه نتایج تحقیقات ضعیف در آنها منعکس شود زیاد است. علاوه بر این، نادیده گرفتن قوانین حق مؤلف و سرقت ادبی در این آرشیوها نگرانی دیگری است که معمولاً از طرف محققان مطرح می‌شود. با وجود مسائل و مشکلاتی که این آرشیوها دارند، تحقیقات نشان می‌دهد میزان استفاده از آنها رو به گسترش است، هرچند این میزان در رشته‌های مختلف علوم به یک اندازه نیست. به وجود آمدن آرشیوهای الکترونیکی مقالات در دست انتشار همچنین فرصت مناسبی را برای کشورهای در حال توسعه فراهم می‌کند تا فاصله علمی میان خود و کشورهای شمال را کمتر کنند. این موضوع هم از طریق استفاده رایگان از منابع علمی سطح جهان و هم از طریق مشارکت علمی و در اختیار قرار دادن مطالب و مقالات علمی خود در این آرشیوها امکان‌پذیر می‌شود. گسترش این آرشیوها را در کشور ایران نیز باید در همین چارچوب دنبال کرد. با این حال، برای هرگونه توسعه آرشیوهای الکترونیکی در کشور باید به محیط علمی خاص ایران، شرایط نشر مطالب علمی، اقتصاد و قوانین حقوقی حاکم بر مبادلات علمی، رفتار و نگرش‌های خاص محققان،

Vol. 15, No. 3 (2002): 261-264.

13. Prakasan, E. R.; Kalyane, V. L. "Citation analysis of LANL high-energy physics E-prints through science citation index (1991-2002)". 2004. [on-line]. Available: <http://eprints.rclis.org/archive/00002200/>

14. Prakasan, E. R. ... [et al]. "E-print archives, a fast emerging mode of electronic communication of preprints". In *Proceedings BOSLA One Day Seminar on Resource Management* (Mumbai, India: 2003), pp. 15-24. Available: [on-line]. <http://eprints.rclis.org/archive/00001404/01/k-88.pdf>

15. "Registry of Open Access Repositories (ROAR)". [on-line]. Available: <http://archives.eprints.org/>

16. Swan, A. ... [et al]. "Delivery, management and access model for E-prints and open access journals within further and higher education". 2005. [on-line]. Available: www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ACF1E88.pdf.

17. Till, James E. "Predecessors of preprint servers". *Learned Publishing*, Vol.14, No.1 (2001): 7-13. [on-line]. Available: <http://www.catchword.com/09531513/v14n1/contp1.htm>

18. Tomaiuolo, Nicholas G.; Packer, Joan G. "Preprint servers: pushing the envelope of electronic scholarly publishing". *Searcher*, Vol.8, No. 9 (2000).

"Moving beyond journals: the future arrives with a crash". *British Medical Journal*, No.318 (19 Jun. 1999): 1637-1639. [on-line]. Available: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/318/7199/1637>

6."E-prints for Library and Information Science". [on-line]. Available: <http://eprints.rclis.org/faq.html#29>

7. Eysenbach, Gunther. "The impact of preprint servers and electronic publishing on biomedical research". *Current Opinion in Immunology*, Vol.12, No.5 (2000): 499-503.

8.Garner, Jane; Horwood, Lynne; Sullivan, Shirley. "The place of eprints in scholarly information delivery". *Online Information Review*, Vol.25, No.4 (2001): 250-256.

9.Harnad, Stven. "Eprints: electronic preprints and postprints". In *Encyclopedia of Library and Information Science*.

10. Kling, Rob. "The internet and unrefereed scholarly publishing". In *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol. 38, edited by Blaise Cronin, Medford, NJ: Information Today, Inc., 2003, pp.591-631.

11. "Office of Scientific and Technical Information (OSTI)". [on-line]. Available: <http://www.osti.gov/eprints/about.html#what%20are%20e-prints>

12. Pinfield, Stephen. "Creating institutional e-print repositories". *Serials*,

Library and Information Services in Astronomy III, APS Conference Series, Vol. 153 (1998). [on-line]. Available: <http://www.stsci.edu/stsci/meetings/lisa3/youngeng.html>

[on-line]. Available: www.infoday.com/searcher/oct00/tomaiuolo&packer.htm

19. Youngen, Gregory K. "Citation patterns to electronic preprints in the astronomy and astrophysics literature".

تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۳/۱

