

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

اسماعیل وزیری^{۱*}، علی‌اکبر صبوری^۲

چکیده

جنبش دسترسی آزاد در دهه ۱۹۹۰ با هدف دسترسی به همه یافته‌های علمی شروع شد. در چشم‌انداز این جنبش در ۲۰۲۰، قرار بود تمامی یافته‌های علمی که از پژوهش‌هایی که با بودجه عمومی حمایت می‌شوند بدون محدودیت و برای استفاده همه افراد به همراه داده‌های پژوهشی آنها در دسترس باشند. به منظور اجرای این هدف، ابتکاری برای دسترسی به انتشارات علمی با عنوان طرح شوک (پلان اس) در سال ۲۰۱۸ ارائه شد که مقرر شد توسط کنسرسیومی با حمایت سازمان‌های بین‌المللی حامیان پژوهش‌ها تحت عنوان ائتلاف اس اجرایی شود. این ایده پس از آن مطرح شد که در نتیجه نشست ۲۰۰۴ این جنبش در برلین مقرر گردید علاوه بر یافته‌های علمی، داده‌های خام این پژوهش‌ها نیز باید در دسترس باشد. از همین‌رو سازمان‌های ملی و بین‌المللی و حامیان پژوهش‌ها تصمیماتی برای حمایت از این طرح انجام دادند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که با وجود اقدامات و راهبردهای متنوعی که برای دسترسی آزاد به پژوهش‌های علمی طی دو دهه گذشته انجام شده است، هنوز ملاحظات متعددی در خصوص حق انتشار و مالکیت مقالات منتشر شده و به‌خصوص مقالاتی که از بودجه عمومی حمایت می‌شوند، وجود دارد. از طرف دیگر، با وجود تأکید ائتلاف اس مبنی بر دسترسی به برودادهای پژوهشی و داده‌های خام آنها، مسائل متعددی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد از جمله مسائل سازمانی، فردی، حقوقی، رفتاری و فرهنگی. با وجود همه چالش‌ها به نظر می‌رسد که مطالبه جهانی در خصوص علم باز و دسترسی به یافته‌های علمی طی سال‌های اخیر افزایش یافته و حامیان مالی و سیاستگذاران پژوهشی ناگزیر به دنبال راهی برای اجرای آن هستند.

واژگان کلیدی: دسترسی آزاد، پژوهش‌های علمی، طرح شوک، پلان اس، ائتلاف اس، داده‌های پژوهشی

* عهده‌دار مکاتبات: استادیار، نشانی الکترونیکی: evaziri@uoz.ac.ir

^۱ گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه زایل

^۲ استاد ممتاز مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشگاه تهران

خاص از رازداری بپرهیزد [۱]. بر اساس این معیار، می‌توان چنین بیان کرد که این الزام به دنبال معیارهای جهانشمولی است که به تولید، مدیریت و ارزیابی علم بپردازد.

عمومیت داشتن یا اشتراک

یافته‌های علمی، محصول همکاری اجتماعی و جهانی‌اند. بنابراین، علم به کل جامعه و تمام بشریت تعلق دارد. منطق اخلاق، علم و دانش را همچون میراثی مشترک تلقی می‌کند و حقوق مالکیت را در نهاد علم به حداقل خود کاهش می‌دهد [۳]. در این مفهوم، یافته‌های علمی می‌بایست تا جای ممکن برای عموم مردم قابل دسترسی باشند و برای تمام جوامع علمی به اشتراک گذاشته شوند چرا که عمومی‌سازی باعث اشتراک‌گذاری دانش به صورت آزاد و رایگان پژوهش‌ها می‌شوند [۴ و ۵]. بر اساس این هنجار، فرض بر این است که پژوهشگران یافته‌های علمی را به همراه اطلاعات مرتبط تحت عنوان اخلاق علمی «عمومی‌سازی» به اشتراک بگذارند [۵]. در این صورت است که دانش مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد و با توجه به خصوصیات زایشی آن، باعث رشد و پیشرفت علم می‌شوند. در واقع، اساس توسعه علمی، نقادی علمی است.

جنبش دسترسی آزاد

با توسعه منابع الکترونیکی در شبکه جهانی اینترنت، به تدریج جنبشی شکل گرفت که با عنوان جنبش دسترسی آزاد^۷ معروف شد. جنبش دسترسی آزاد از اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی به منظور تقویت ارتباطات علمی شروع شد. دسترسی آزاد باعث دسترسی به یافته‌های علمی برای همگان در هر زمان و مکان و بدون محدودیت‌های مالی و ساختاری شده و از آنجا منجر به بهبود سرعت، کارایی و اثربخشی پژوهش می‌شود. به تقویت رؤیت‌پذیری نویسندگان و در نتیجه افزایش نفوذ و اثربخشی پژوهش‌های آنها کمک می‌کند [۶ و ۷]. منظور از دسترسی رایگان به یافته‌های علمی، این است که دسترسی و خواندن مقالات علمی برای خوانندگان رایگان است. در واقع، نویسنده با پرداخت هزینه انتشار، این امکان را برای همه خوانندگان مشتاق فراهم می‌کند. به علاوه، نیاز نیست ناشر پس از انتشار

علم معمولاً به هر قلمرویی از دانش یا مجموعه مبانی نظام‌مندی اطلاق می‌شود که اصول آنها مورد پذیرش جهانی است. از این رو، دانشمندان به عنوان کنش‌گران اجتماعی، در جامعه علمی بر اساس هنجارها و قواعدی عمل می‌کنند که رابرت مرتون^۱ آنها را ساختار هنجاری علم یا اخلاقیات علم می‌نامد. اخلاقیات علم مجموعه پیچیده‌ای از ارزش‌ها و هنجارها است که با یک دانشمند همراه است و در حکم نسخه‌ها، توصیه‌ها، ترجیحات و امور معجز به‌شمار می‌آیند و از آنجا که دارای ارزشی نهادی هستند دارای مشروعیت نیز هستند. از این رو، مرتون این اخلاقیات را الزامات نهادی علم^۲ نامیده است. وی در مقاله مشهور خود با عنوان «علم و نظام اجتماعی» اساسی‌ترین هنجارها و قواعد این الگوی فرهنگی را جهانی بودن^۳، عمومیت داشتن یا اشتراک^۴، شک سازمان‌یافته^۵ و بی‌تفاوتی عاطفی^۶ معرفی کرد. او معتقد بود که نتایج فعالیت‌های علمی علیرغم سن و نژاد و ملیت پژوهشگران، می‌بایست در اختیار همه پژوهشگران قرار بگیرد [۱]. در این مقاله، از جهانی بودن و اشتراک، به منظور دسترسی به داده‌ها و اطلاعات پژوهشی پرداخته خواهد شد. این هنجارها می‌تواند به عنوان مبنایی نظری در راستای مطالعات جنبش دسترسی آزاد، علم باز، داده‌های باز و مواردی از این دست قرار گیرد.

جهانی بودن

فرآیند تولید علم، یک فرآیند جهانی است. علم، بر خلاف فناوری، مالکیت ندارد و ارزش آن به نشر و میزان نفوذ و اثر آن در جامعه است. علم منتشر می‌شود تا خواننده شده و نقد شود. جهانی بودن در جامعه علمی به این معناست که یافته‌های علمی می‌بایست از طریق معیارهای استاندارد علمی و نه هویت دانشمندان مورد قضاوت قرار بگیرد [۲]. جهانی بودن در جستجوی این واقعیت است که راه تمام موقعیت‌ها بر روی تمام استعدادها باز باشد. الزام جهانی بودن ایجاب می‌کند که عالم به‌طور دلخواه و از روی آزادی نتایج کار خود را انتقال دهد، با دیگران ارتباط برقرار نماید و تا جای ممکن و به غیر از شرایط

1 Robert Merton
2 Ethos of Science
3 Universalism
4 Communism

5 Organized Skepticism
6 Disinterestedness
7 Open Access

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

طرح شوک، در ۴ سپتامبر ۲۰۱۸ توسط گروهی از سازمان‌های ملی حامی پژوهش با حمایت کمیسیون اروپا و شورای پژوهش‌های اروپایی^۲ توسط رابرت جان اسمیتس^۳ کمیسر اتحادیه اروپا و نماینده ویژه کمیسیون اروپا در دسترسی آزاد در ارائه شد. این طرح با محوریت دسترسی آزاد به پژوهش‌ها، با موافقت کمیسیون و کمک مؤسسه علم اروپا^۴ و کمک به وعده‌های قبلی اتحادیه اروپا، مبنی بر دسترسی آزاد با هدف رایگان کردن آثار علمی و پژوهشی به منظور خواندن و امکان بازتولید اثر پس از انتشار شد. بر اساس این طرح، پژوهشگرانی که توسط سازمان‌های کمک‌کننده به طرح شوک حمایت می‌شوند، می‌بایست آثارشان را به صورت دسترسی آزاد منتشر کنند. اگر یک نشریه اجازه چنین کاری ندهد، پژوهشگران می‌توانند به جای آن نسخه‌ای از مقاله را در یک واسپارگاه به محض انتشار مقاله ارسال کنند.

«علم نباید پشت دیوار پرداخت حق اشتراک محبوس بماند»، شعاری است که در سند منتشرشده طرح شوک ارائه شد. بر اساس این سند، «انتشارات علمی که توسط منابع عمومی منابع مالی که توسط شوراها و سازمان‌های ملی، بین‌المللی و منطقه‌ای حمایت مالی می‌شوند، می‌بایست در نشریات و پلتفرم‌های دسترسی رایگان یا در اسرع وقت از طریق واسپارگاه‌های موضوعی بدون محدودیت منتشر شوند».

طرح شوک بر ۱۰ اصل استوار است که عبارتند از:

۱. **حق مؤلف**، نویسندگان یا مؤسسات آنها موظف هستند از طریق یکی از مجوزهای حقوقی رسمی دسترسی آزاد، مانند در نظر گرفتن اثر به‌عنوان صاحب همگانی، حق انتشار مقاله‌های خود را به منظور اجرای الزامات تعریف شده در بیانیه برلین دریافت کنند.

۲. **معیارهای خدمات**، حامیان مالی باید معیارها و الزامات معینی برای خدماتی که نشریات علمی با دسترسی رایگان، پلتفرم‌ها و واسپارگاه‌های دسترسی آزاد فراهم می‌کنند را توسعه خواهند داد.

۳. **مشوق‌ها**، در مواردی که واسپارگاه‌ها یا نشریات معتبر دارای دسترسی رایگان وجود ندارد، حامیان مالی، به یک شکل هماهنگ، مشوق‌هایی را برای ایجاد یا حمایت از اقدامات

به‌دنبال مشتری برای فروش مقالات خود باشد، بلکه قبل از انتشار، سود خود را از محل اخذ هزینه چاپ مقالات، دریافت می‌کند. در این حالت، هم ناشر سود خود را از این محل تأمین می‌کند و هم خوانندگان به شکل رایگان به محتوای مقالات دسترسی خواهند داشت اما نویسندگان مقاله‌ها و کشورهایی با بنیه ضعیف مالی از این طرح به مشکلات زیادی روبرو خواهند شد.

در سال ۲۰۰۲ برای نخستین بار مهم‌ترین گروه‌های پیشگام جنبش دسترسی آزاد در بوداپست مجارستان با هدف تسریع فعالیت بین‌المللی به‌منظور دسترس‌پذیر کردن مقاله‌های پژوهشی در تمامی حوزه‌های علوم بود. در ادامه همین جنبش، در سال ۲۰۰۴، بیانیه برلین در خصوص دسترسی آزاد به دانش بیان می‌کند که نه تنها مقالات علمی، بلکه داده‌های خام و ابرداده‌ها، منبع مواد، نمودهای دیجیتالی از مواد تصویری و جغرافیایی و مواد چند رسانه‌ای علمی باید به‌صورت رایگان و آزاد در دسترس و قابل استفاده باشند [۸]. این بیانیه اعلام می‌دارد که باز بودن، نیازمند این است که کاربران نه‌تنها قادر به دسترسی، بلکه قادر به کپی‌برداری، توزیع و نمایش مواد و منابع به‌صورت عمومی باشند. جهت استفاده شخصی، افراد می‌توانند نسخه چاپی تهیه کنند و کارهای جانبی و انشقاقی از این داده‌ها انجام دهند [۹]. نتایج این نشست حاکی از آن بود، علاوه‌بر اینکه می‌بایست یافته‌های علمی در دسترس پژوهشگران باشد، اطلاعات و داده‌های خام حاصل از آنها نیز تا جای ممکن باید در دسترس قرار بگیرد و امکان اشتراک‌گذاری آنها فراهم شود. به‌عبارتی، جنبش دسترسی آزاد که بر خروجی پژوهش‌ها به صورت آزادانه تأکید می‌کرد به این مرحله رسیده است که داده‌های همراه آنها را نیز شامل می‌شود [۱۰].

اثربخشی و بازگشت سرمایه پژوهش‌هایی که با بودجه عمومی حمایت می‌شوند، سازمان‌های جهانی را بر آن داشت تا پاسخگویی سازمان‌ها در قبال دریافت بودجه را افزایش دهند. از همین‌رو بود که اقدامات قابل‌توجهی توسط برخی از سازمان‌های ملی و بین‌المللی انجام شد که از آن جمله می‌توان به طرح موسوم به طرح شوک (پلان اس^۱) اشاره کرد.

¹ Plan Shock

²European Research Council (ERC)

³ Robert John Smits

⁴ Science Europe

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

به‌منظور اجرایی کردن این طرح، یک کنسرسیوم جهانی از حامیان پژوهش تحت عنوان ائتلاف اس^۱، که هدف آن تسریع انتقال به نظام انتشاراتی علمی است که دسترسی آزاد برخط و سریع، استفاده نامحدود در سطح گسترده و استفاده مجدد (دسترسی کامل آزاد) از انتشارات علمی از ویژگی‌های آن است. ائتلاف اس متعهد شده است که هدف مشخصی که در طرح شوک در نظر گرفته شده را با همکاری کمیسیون اروپا و شورای پژوهش اروپایی اجرایی کند. و از سایر حامیان پژوهش‌ها در سطح جهان خواسته شده است که به این ائتلاف بپیوندند. این ائتلاف از دسترسی سریع و کامل به مقالات علمی چه مقالاتی که در نشریات دارای حق اشتراک، چه نشریات دسترسی رایگان و چه سایر پلتفرم‌ها و برنامه‌ها تشکیل شده است، حمایت می‌کند و در این راستا، سیاستی را اعلام کردند که می‌تواند محدودیت‌های پژوهشگران در انتشارات باز را مرتفع کند. این طرح به پژوهشگران کمک می‌کند که پژوهش‌های خود را در هر نشریه‌ای که خودشان می‌خواهند منتشر کنند، حتی در نشریات دارای حق اشتراک مانند ساینس که هنوز موافقت خود را برای همراهی با این طرح اعلام نکرده است [۱۱].

بر همین اساس، انتشاراتی که از نتایج پژوهش‌هایی که توسط حامیان اعضای این ائتلاف منتشر می‌شود از یکم ژانویه ۲۰۲۱ یا حتی زودتر به عنوان یک گزینه اختیاری برای افراد، می‌بایست به شکل دسترسی رایگان (از طریق نشریات یا پلتفرم‌ها) یا به‌صورت فوری و باز در واسپارگاه‌های دسترسی رایگان و بدون محدودیت منتشر شوند. طرح شوک برای تمامی انتشارات داوری شده که از پژوهش‌هایی که از طریق اعضای ائتلاف اس حمایت مالی می‌شوند به‌کار می‌رود. ائتلاف اس در اواخر ۲۰۲۱ اعلام خواهد کرد که اصول طرح شوک برای تک‌نگاشت‌ها و فصول کتاب نیز کاربرد خواهد داشت.

دسترسی آزاد به پژوهش‌های علمی و طرح شوک در حال حاضر که جهان با بحران کرونا دست و پنجه نرم می‌کند، ضرورت و ارزش خود را در خصوص دسترسی به یافته‌های علمی بیش از پیش نشان می‌دهد. به‌نظر می‌رسد که شعار این طرح که دسترسی به همه یافته‌های علمی و به‌طور مشخص یافته‌های علمی مربوط به کووید ۱۹ که از بودجه عمومی حمایت می‌شوند، در این زمان

مناسب فراهم می‌کنند. حمایت‌ها همچنین برای زیرساخت‌های دسترسی آزاد هنگام ضرورت فراهم خواهد شد.

۴. **هزینه انتشارات:** در صورت امکان، هزینه انتشارات دسترسی رایگان توسط حامیان مالی یا مؤسسات پژوهشی و نه پژوهشگران فردی پوشش داده می‌شود. از این که همه پژوهشگران باید قادر به انتشار آثارشان به صورت دسترسی رایگان باشند، تقدیر خواهد شد.

۵. **مدل‌ها تجاری،** حامیان مالی از مدل‌های تجاری متنوع برای نشریات و پلتفرم‌های دسترسی آزاد حمایت می‌کنند. هنگامی که هزینه انتشارات دسترسی رایگان استفاده می‌شود، باید با خدمات انتشاراتی ارائه شده متناسب باشد و ساختار چنین هزینه‌های باید برای اطلاع بازار و حامیان مالی شفاف باشد.

۶. **شفافیت،** حامیان مالی دولت‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های پژوهشی، کتابخانه‌ها، دانشکده‌ها و جوامع یادگیرنده را برای اجرای راهبردها، سیاست‌ها و فعالیت‌هایشان و به‌طور قابل‌توجه برای حمایت از شفافیت تشویق می‌کنند.

۷. **کاربرد،** اصول فوق باید برای همه انواع انتشارات علمی استفاده شود. اما باید درک کرد که بازه زمانی برای رسیدن به دسترسی آزاد تک‌نگاشت‌ها و فصول کتاب، طولانی‌تر و نیازمند فرایندهای جداگانه و مناسب است.

۸. **موافقت‌نامه‌های تحول‌آفرین^۱**، حامیان مالی از الگوی هیبریدی انتشارات حمایت نمی‌کنند. اما به‌عنوان یک مسیر جایگزین برای دسترسی آزاد کامل در یک چارچوب زمانی تعریف شده و مشخص و به‌عنوان بخشی از مقررات انتقالی، ممکن است از چنین توافقاتی حمایت مالی کنند.

۹. **نظارت،** حامیان مالی وضعیت انطباق با اصول ذکر شده توسط مجلات را رصد کرده و مجلاتی که با این اصول منطبق نیستند را تحریم می‌کنند.

۱۰. **ارزیابی پژوهش،** حامیان مالی متعهد می‌شوند که هنگام ارزیابی بروندادهای پژوهشی در طول تصمیمات مالی، پژوهش‌ها بر اساس ویژگی ذاتی اثر ارزش‌گذاری شوند و نه در نظر گرفتن کانال‌های نشر، ضریب تأثیر و دیگر سنجه‌های نشریه یا ناشر.

1 Transformative Agreements (TAs)

2 Coalition S

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

زیرساخت‌های لازم به تسهیل این امر کمک کنند. این حمایت‌ها می‌تواند شامل حمایت مالی، آموزشی، فنی، ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌ها باشد [۱۳ و ۱۴].

عوامل فنی

دسترسی گسترده به داده‌های پژوهشی و بهره‌برداری بهینه از آنها نیازمند زیرساخت‌های فناوری طراحی شده مناسب، توافق گسترده بین‌المللی درخصوص میانکنش‌پذیری و کنترل کیفی مؤثر داده‌ها می‌باشد. عوامل فنی شامل واسپارگاه‌های داده‌ای، استانداردهای داده‌ای و عناصر ابرداده‌ای، میانکنش‌پذیری و سازگاری میان نظام‌ها و کیفیت داده‌ها می‌باشد. واسپارگاه‌های داده‌ای سازمانی، موضوعی و رشته‌ای، استانداردهای داده‌ای و ابرداده‌ای، نرم‌افزارها، زیرساخت‌ها و میانکنش‌پذیری میان نظام‌های آنها از جمله عواملی هستند که به اشتراک‌گذاری داده‌ها و ترویج آن کمک می‌کنند [۱۵].

استانداردهای ابرداده‌ای باعث سازماندهی مؤثر داده‌ها، مدیریت و استفاده مجدد از آنها می‌شود و این استانداردها جهت دسترسی و کشف داده‌ها بسیار ضروری هستند [۱۶-۱۷]. توسعه استانداردهای داده‌ای مبنایی برای همکاری میان جوامع علمی جهت مدیریت، انسجام و تحلیل داده‌ها فراهم می‌کند و باعث دسترسی بهتر به مجموعه‌های داده‌ای می‌شود. پژوهشگران معتقدند که جهت ثبات و نگهداری از داده‌های علمی، ضروری است پژوهشگران حوزه‌های مختلف علمی استانداردهای ابرداده‌ای منسجمی را توسعه دهند [۱۰].

از دیگر عوامل مؤثر بر دسترسی آزاد به پژوهش‌ها که از جمله اقدامات جهانی در راستای اجرای طرح شوک نیز می‌باشد، وجود واسپارگاه‌های داده‌ای و موضوعی است. وجود این زیرساخت‌ها و طراحی امکانات مورد نیاز به منظور دسترسی به یافته‌های پژوهشی از طریق آنها از جمله ده اصولی است که توسط طرح شوک نیز ارائه شده است. واسپارگاه‌های داده‌ای به جوامع علمی و پژوهشی اجازه ذخیره‌سازی، اشتراک‌گذاری، پرس‌وجو و ذخیره‌سازی داده‌ها را می‌دهند [۱۸]. همچنین می‌توانند باعث ایجاد ساختار مناسبی جهت اشتراک‌گذاری یافته‌های پژوهشی شوند و به ترویج و تسهیل اشتراک‌گذاری داده‌ها کمک کنند [۱۹].

از موانع موجود در این مسیر، عدم وجود یا عدم شناخت و

امری ضروری است. اهمیت این موضوع و بحران ایجاد شده باعث شده تا سردبیران برخی از نشریات از ناشران خود بخواهند که امکان دسترسی آزاد را برای نشریات خود فراهم کنند [۱۲].

طرح شوک: الزامات و ابعاد

با گذشت بیش از دو دهه از اولین اقدامات جنبش دسترسی آزاد، راهبردهای معقولی برای بهبود دسترسی آزاد به پژوهش‌های علمی اندیشیده شده است که از جمله آنها می‌توان به توسعه واسپارگاه‌های موضوعی، داده‌ای و سازمانی و مدل جدید انتشاراتی اشاره کرد. با این وجود، بیشتر مقالات علمی پشت دیوار حق اشتراک نشریات علمی سنتی محبوس مانده‌اند. از طرف دیگر، بررسی‌ها از اشتراک‌گذاری یافته‌های پژوهشی به همراه برون‌دادهای پژوهشی حکایت دارند. تأکید ائتلاف اس بر برون‌دادهای داده‌های پژوهشی آنها، در راستای نیل به اهداف طرح شوک و جنبش دسترسی آزاد از یک طرف و وجود الزامات و زیرساخت‌های مورد نیاز در راستای علم باز از طرف دیگر، ضرورت توجه به چارچوبی به‌منظور اقدامات مناسب را ضروری می‌کند که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد.

عوامل سازمانی

عوامل سازمانی می‌توانند منجر به تسهیل دسترسی به یافته‌های پژوهشی شوند. با توجه به ویژگی‌های متنوع داده‌ها و استفاده‌های مختلفی که از آنها می‌شود، نمی‌توان یک رویکرد یکپارچه مدیریتی و سازمانی برای همه آنها در نظر گرفت. از جمله آنها می‌توان به الزام، فشار و سیاست حامیان مالی پژوهش‌ها و سازمان‌ها، الزام ناشران نشریات و حمایت سازمانی اشاره کرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که الزام و فشار سازمانی در بهبود دسترسی به یافته‌های علمی نقش دارند [۵]. علاوه بر این، بسیاری از نشریات علمی، نویسندگان را ملزم به اشتراک اطلاعات و داده‌های پژوهشی با سایر پژوهشگران می‌کنند. برای مثال، شرط انتشار در نشریات نیچر و ساینس به اشتراک‌گذاری داده‌های خام پژوهشی است از دیگر عوامل حمایت سازمانی است که به میزان حمایتی که سازمان در زمان انجام پژوهش و بعد از آن برای پژوهشگران فراهم می‌کند اشاره دارد [۱۰ و ۱۳]. با توجه به اینکه متغیرهای مختلفی از جمله زمان، هزینه، دانش و مهارت لازم جهت آماده‌سازی داده‌ها نقش دارند، لازم است که سازمان‌ها و حامیان پژوهش‌ها با تدارک و فراهم‌آوری

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

آگاهی کافی پژوهشگران از وجود واسپارگاه‌ها است. چرا که افزایش وجود واسپارگاه‌ها باعث تغییر دیدگاه‌ها و رفتار اشتراک داده و استفاده مجدد از آنها می‌شود و هنگامی که پژوهشگران داده‌های خود را در یک واسپارگاه داده‌ای به اشتراک می‌گذارند امکان رؤیت‌پذیری و استفاده از داده‌ها در سطح ملی و بین‌المللی افزایش می‌یابد و انجام پژوهش از این طریق می‌تواند به جامعه علمی کمک کند. ناآگاهی پژوهشگران از وجود واسپارگاه‌های داده‌ای در ودیعه‌گذاری داده‌ها، نبود مهارت‌های ذخیره و سازماندهی داده‌ها، عدم مهارت و چگونگی استفاده از داده‌ها در پایگاه‌های داده‌ای از دیگر موانع پیش روی اشتراک داده‌ها می‌باشد [۲۱-۱۰].

عوامل فردی

عوامل فردی شامل نگرش، تلاش و سود درک شده، سابقه و جنیست، تجربه کاری، میزان بهره‌وری علمی، آموزش و پژوهش‌محور بودن شغل پژوهشگران، رقابت با همکاران، کار تیمی و نوع دوستی می‌شود که می‌تواند بر دسترسی به یافته‌های علمی نقش داشته باشند. ویژگی‌های پژوهشگران مانند سابقه کاری، درجه علمی، سن، جنسیت و میزان بهره‌وری علمی، شغل پژوهشگران و تجربه اشتراک‌گذاری آنها بر میزان دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌ها تأثیرگذار است [۲۴-۲۲، ۱۹].

از دیگر مسائلی که می‌تواند به دسترسی آزاد به پژوهش‌های علمی کمک کند، سودی است که نصیب پژوهشگران می‌شود. این سود، ارزشی است که پژوهشگران از ارائه آثار با کیفیت خود کسب می‌کنند و می‌تواند شامل پاداش، استناد و در نتیجه اعتبار و رؤیت‌پذیری بیشتر و در نهایت افزایش شهرت آنها شود. پاداش و شهرت از طریق شمارش استنادها مورد سنجش قرار می‌گیرد. چرا که استنادها برای دریافت پژوهانه، ارتقای پژوهشگران و افزایش حقوق و مزایا، نقش مهمی دارند و یک سنججه واقعی برای سود درک شده از آثار علمی به حساب می‌آید [۱۰].

با وجود اینکه عوامل فردی مختلفی به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی کمک می‌کنند، برخی از عوامل نیز مانع از اشتراک‌گذاری داده‌ها می‌شود. از جمله موانع و چالش‌های پیش‌روی می‌توان به تلاش درک شده شامل هزینه، تلاش و زمان تولید کرده و به اشتراک گذاشته‌اند [۴].

با وجود مسائل فوق، موانعی مانند کمبود تجربه در مدیریت داده‌ها، آموزش ناکافی، رویکردهای ملی و بین‌المللی به حق مؤلف، پیچیدگی حق مالکیت معنوی و موضوعات محرمانه، ناطمینانی در مورد قوانین و حقوق از جمله موانع پیش روی اشتراک داده‌ها می‌باشد [۱۵ و ۲۱].

عوامل حقوقی و سیاسی

قوانین حق مؤلف، حفظ حریم خصوصی، اسرار تجاری، مسائل مربوط به امنیت ملی و حساسیت داده‌ای^۱، محرمانه بودن داده‌ها

¹ Data sensitivity

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

ضروری است، اما این فعالیت‌ها باید توسط مشوق‌ها و هنجارهای مناسب جوامع علمی برای پژوهشگران در اشتراک‌گذاری و دسترسی به داده‌هایشان ارائه شوند. عدم ساختار مناسب پاداش‌دهی و مکانیسم‌هایی جهت بهبود دسترسی باز و اشتراک داده‌ها احساس می‌شود [۲۷].

از جمله عوامل مهم فرهنگ رفتاری، می‌توان به مشارکت علمی، هم‌نویسندگی، مکانیسم پاداش‌دهی، کسب شهرت، استناد، رؤیت‌پذیری و فرهنگ‌سازی در راستای بهبود نظام اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی اشاره کرد [۷، ۲۰، ۳۱-۳۰].

مکانیسم‌های پاداش‌دهی و مشوق‌ها می‌تواند به شکل‌های مختلفی مطرح و به پژوهشگران ارائه شود. شکل‌های مختلف تقدیر و تشکر شامل فرصت‌های همکاری و مشارکت علمی بیشتر، هم‌نویسندگی در انتشارات، تقدیر و تشکر رسمی، شهرت و استناد صحیح، بازگشت سرمایه و اجازه قانونی جهت استفاده از داده‌ها می‌باشد و لازم است اقدام مناسبی در راستای پذیرش آن به‌عنوان یک هنجار و عرف معمول در جامعه علمی و پژوهشی صورت پذیرد. از همین‌رو، ارائه چهارچوب سیاسی و حقوقی رسمی برای دسترسی‌پذیری عمومی داده‌ها با ارائه مشوق‌ها و هنجارهای مناسب رفتاری فرهنگی جوامع علمی برای پژوهشگران جهت اشتراک‌گذاری و دسترسی به داده‌های پژوهشی نقش مهمی دارد. با این وجود، کمبود ساختار مناسب پاداش‌دهی و مکانیسم‌هایی جهت بهبود دسترسی باز و اشتراک‌گذاری داده‌ها جهت ترویج این فعالیت همچنان احساس می‌شود [۲۷].

نتیجه‌گیری

دسترسی آزاد طی سال‌های اخیر توسط کشورهای مختلف با سیاست‌های خاص آنها اجرا شده است اما به‌صورت جهانی طرح شوک، برای اولین بار است که کشورهای بیشتری را به‌منظور اجرای اهداف خود در ائتلافی تحت عنوان ائتلاف اس‌گرد هم آورده است. در این طرح، هدف دسترسی به یافته‌های پژوهشی به‌خصوص پژوهش‌هایی است که از طریق منابع عمومی حمایت مالی می‌شوند.

چنین به‌نظر می‌رسد که در راستای اجرای طرح شوک و با توجه به تأکید حامیان پژوهش‌ها بر دسترسی به یافته‌ها پژوهشی و داده‌های مرتبط با آنها، نیاز است اقدامات و مسائل متعددی

سیاست‌های اطلاعاتی، دستورالعمل‌های سازمانی و مقررات و الزامات قراردادهای ملی و بین‌المللی از جمله مسائلی هستند که بر شرایط دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌ها تأثیر می‌گذارند [۲۷ و ۲۸].

در اصول اخلاقی و انتشاراتی برخی از رشته‌ها بر مباحث مربوط به دستکاری فریبکاری و سوءاستفاده از داده‌ها بیشتر تأکید شده است تا اشتراک‌گذاری آنها. برای مثال، در اصول انجمن روانشناسی آمریکا یا اصول پزشکی که در کمیته اخلاق در پزشکی مطرح شده است هر چند بر جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت اصولی و قانونی تأکید دارند اما مسأله اشتراک‌گذاری داده‌ها به‌عنوان یک اصل حقوقی دیده نشده و نیاز است که این اصول اخلاقی در رشته‌های علمی مختلف مدنظر قرار بگیرند [۲۵].

بنابراین، حتی در صورت آمادگی پژوهشگران در اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی، مسائل حقوقی و سیاسی حل نشده در این حوزه، به‌عنوان مانعی در اشتراک‌گذاری داده‌ها عمل می‌کند.

مالکیت و حق استفاده شامل همه داده‌ها می‌شود در حالی که موضوعات حریم خصوصی شامل داده‌های فردی است. نااطمینانی در مورد مسائل حقوقی مانعی در اشتراک داده‌ها می‌باشد. این مسئله زمانی بیشتر جلب توجه می‌کند که پژوهش‌ها با داده‌های حساس مانند داده‌های فردی سروکار داشته باشند [۱۴]. مالکیت داده‌ها در جوامع علمی موضوع مهمی است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است و هر سازمان و کشوری سیاست‌های خاص خود را در این راستا دارد. برای مثال، هنوز به درستی مشخص نیست که در حوزه پزشکی، مالکیت داده‌های پزشکی با بیماران، پزشکان و یا بیمارستان‌ها و مراکز تحقیقاتی است. علاوه بر این، رضایت آگاهانه از بیماران و در جریان قرار گرفتن آنها در استفاده مجدد از داده‌ها یکی از شروط اشتراک‌گذاری داده‌ها می‌باشد که به صورت مکرر این موضوع در کمیته‌های اخلاقی مورد توجه قرار گرفته است [۲۹].

عوامل رفتاری و فرهنگی

عوامل رفتاری و فرهنگی، شامل ساختار پاداش‌دهی مناسب یک مؤلفه ضروری برای بهبود دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های علمی است. پاداش‌دهی مناسب مؤلفه اصلی در ترویج و دسترسی به پژوهش‌ها می‌باشد. اگرچه چهارچوب سیاسی و حقوقی رسمی برای دسترسی‌پذیر ساختن عمومی داده‌ها

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

مشی و یک هیأت تحریریه منتشر شوند، یکی با حق اشتراک و دیگری دسترسی آزاد کامل. نویسندگان، مقاله‌های خود را از طریق یک سامانه مشترک برای داوری ارائه می‌دهند. پس از پذیرش، نویسنده می‌تواند انتخاب کند مقاله را در عنوان اصلی (مجله دورگه) یا در بخش دسترسی آزاد کامل منتشر کند. اما آنچه که به نظر می‌رسد اینکه این مجلات نیز چیزی جز همان مجلات دورگه نیستند و در تحریم ائتلاف اس خواهند بود [۳۳]. با وجود تحریم و مخالفت طرح شوک با نشریات هیبریدی و موازی به منظور اجرایی کردن اهداف خود، باید در جستجوی راهکاری جایگزین بود. از دیگر راهکارهایی که برای برون‌رفت از این مشکل ارائه شده است، موافقت‌نامه‌های تحول‌آفرین است. این موافقت‌نامه‌ها، قرارداد بین مشتریان مانند کتابخانه و ناشر را مورد بازبینی قرار داده به طوری که مدل اشتراک را به مدل دسترسی آزاد تغییر می‌دهند. اما اجرای این مقررات و بررسی زوایای آن نیازمند تبادل نظر میان ذینفعان است و این موضوع به ناشران و جامعه علمی فرصتی برای نیل به توافقاتی برای اجرای طرح شوک فراهم می‌کند. از همین‌رو، به نظر می‌رسد به منظور پذیرش و اجرایی شدن جهانی طرح شوک، لازم است حامیان بیشتری به این ائتلاف اضافه شوند و ناشران نیز به منظور عدم دریافت حق اشتراک و انتشار مجلات و مقالات تحت فشار بیشتری قرار بگیرند. دسترسی آزاد به یافته‌های علمی و به تبع آن داده‌های پژوهشی حاصل از آنها، نیازمند الزاماتی است که در نظر گرفتن و اجرای آنها توسط ذینفعان نقش کلیدی در اجرای موفقیت‌آمیز این جنبش و به طور مشخص طرح شوک دارد.

با وجود اقدامات انجام شده و مسائل پیش‌روی آن، طرح شوک از ابعاد دیگری نیز می‌تواند مورد واکاوی قرار گیرد. یکی از مسائلی که در راستای اجرای این طرح می‌تواند برای کشور ما و سایر کشورهای شبیه مورد توجه قرار بگیرد، اینکه برای پژوهشگران ایرانی که سالیانه بیش از ۵۰ هزار مقاله در نشریات مختلف منتشر می‌کنند، چه اتفاقی پیش خواهد آمد؟ برای پاسخ به این سؤال و نگرانی حاصل از آن باید توجه داشت که با توجه به رشد انتشار مقالات علمی بین‌المللی ایرانیان در نشریات معتبر جهانی در دو دهه اخیر، مسئولان و سیاستگذاران پژوهشی کشور، ضمن رصد این طرح و ابعاد مختلف آن، به منظور تداوم حرکت شتابان علمی کشور می‌باید برنامه‌ریزی نموده تا مسائل

مدنظر قرار گیرد و شرایط لازم برای تسهیل و اجرای آن فراهم شود. اما آنچه تاکنون در خصوص اجرای این طرح و اقدامات مرتبط با آن انجام گرفته است، بیشتر بر نحوه دسترسی به یافته‌ها و برون‌دادهای پژوهشی حاصل از آنهاست که بیشتر بر مسائل مالی آنها تأکید داشته است تا سایر مسائلی که بتوان به صورت نهادی به بهبود دسترسی آزاد به پژوهش‌های علمی اشاره کرد. بررسی‌ها نیز نشان می‌دهد که در راستای اجرایی شدن این طرح، پژوهش‌های جامعی انجام نشده است تا مشخص شود این طرح چه ابعادی دارد و از چه زوایایی بیشتر به آن پرداخته شده است. اما بررسی‌های اولیه نشان از تضاد منافع ناشران نشریات علمی و سازمان‌های حامی پژوهش‌ها دارد.

در این میان، مسئله اصلی در دسترسی آزاد به برون‌دادهای پژوهشی، مزیت اقتصادی حاصل از آن برای ناشرانی است که نشریات متنوعی را تحت پوشش خود دارند و طبیعتاً منافع اقتصادی خود را در نظر می‌گیرند. از همین‌رو است که چالش‌هایی که در راستای اجرای طرح شوک وجود دارد، بیشتر بر مسائل مالی و حق اشتراک آنها اشاره دارد. انتشار برون‌دادهای پژوهشی در نشریات هیبریدی راهکاری است که طی سال‌های اخیر توسط ناشران بزرگ دنیا در قالب دسترسی آزاد به نشریات علمی در نظر گرفته شده است. این نوع از انتشار طی سال‌های اخیر رشد زیادی داشته‌اند. طرح شوک با وجود اینکه می‌تواند طلسم انتشار مجلات اشتراکی را بشکند به شدت با مجلات هیبریدی مخالف است و آن را فریبی از سوی ناشران و گریز آنها از دسترسی دادن به مجلات می‌داند. در این نوع از مجلات، نویسندگان می‌توانند تصمیم بگیرند که مقالاتشان را در آن به صورت دسترسی آزاد منتشر کنند که در این صورت با پرداخت «هزینه پردازش مقاله» توسط مؤلف همراه خواهد بود و مقاله نیز به صورت رایگان در دسترس خوانندگان قرار خواهد گرفت و یا اینکه نویسنده مقاله در قبال انتشار مقاله هزینه‌ای پرداخت نمی‌کند و خوانندگان مقاله برای خواندن آن باید حق اشتراک بپردازند [۳۲].

از دیگر راهکارهای ارائه شده، ایجاد مجلات موازی است که عمرانی به نقل از کوچران آن را چنین تعریف می‌کند «مجلات موازی مجلات علمی جدیدی هستند که مجلات موجود را تنها با هدف رسیدن به دسترسی آزاد کامل با دو شکل در دسترس قرار می‌دهند. این مجلات می‌توانند در دو بخش با یک خط

طرح شوک: الزامات و چالش‌ها

[۳]. محمدامین قانع‌ی راد (۱۳۸۴). جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران. تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

[4]. Anderson, B. J., & Merry, A. F. (2009). Data sharing for pharmacokinetic studies. *Pediatric Anesthesia*, 19(10), 1005-1010.

[5]. Kim, Y. (2013). Institutional and Individual Influences on Scientists' Data Sharing Behaviors [PhD Thesis], Graduate School of Syracuse University.

[۶]. مهدی زاهدی نوقایی؛ محمد زره ساز (۱۳۸۹). نقش و جایگاه مخازن سازمانی در اشاعه و دسترس پذیر کردن اطلاعات در جامعه علمی. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، (۴۹)، ۲۲۷-۲۴۹.

[۷]. احمد شعبانی؛ پیمان صالحی، علی اکبر صبوری؛ جواد فیض؛ بابک کریمی و دیگران (۱۳۹۹). دیدگاه‌ها درباره نشر یافته‌های تحقیقاتی در نشریات علمی، نشریه نشاء علم، جلد ۱۱، ۲۷-۲.

[8]. Pampel, H., & Dallmeier-Tiessen, S. (2014). Open Research Data: From Vision to Practice. In S. Bartling, S. Friesike (Eds.), *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing* (pp. 213-224). Cham: Springer International Publishing.

[9]. Berlin Declaration on Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003), Retrieved December 22, 2004 from the World Wide Web: <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/>

[10]. Tenopir, C., Dalton, E. D., Allard, S., Frame, M., Pjesivac, I., Birch, B., Pollock, D., & Dorsett, K. (2015). Changes in Data Sharing and Data Reuse Practices and Perceptions among Scientists Worldwide. *PLoS ONE*, 10(8), e0134826.

[11]. Plan S principles (2018). cOAlition S. 26 February 2021. Retrieved 26 February 2021 from: https://www.coalition-s.org/plan_s_principles/

[12]. Kelly, E. (2020). European Research Council's rejection of open access scheme 'a slap in the face', says Plan S architect. *Science Business*, 23 July. Available at: <https://sciencebusiness.net/news/european-research-councils-rejection-open-access-scheme-slap-face-says-plan-s-architect>

[13]. Sayogo, D. S., & Pardo, T. A. (2013). Exploring the determinants of scientific data sharing: Understanding the motivation to publish research data. *Government Information Quarterly*, 30, S19-S31.

[14]. Fecher, B., Friesike, S., & Hebing, M. (2015). What drives academic data sharing? *PLoS ONE*, 10(2), e0118053.

[15]. Michener, W. K. (2015). Ecological data sharing. *Ecological informatics*, 29(1), 33-44.

[16]. Swan, Alma and Brown, Sheridan (2008) To share or not to share: Publication and quality assurance of research data outputs. A report commissioned by the Research Information Network s.n.

[17]. Ward, C. H., Warren, J. A., & Hanisch, R. J. (2014). Making materials science and engineering

و مشکلاتی که پیش‌روی پژوهشگران است با محدودیت کمتری روبرو گردد. با توجه به اینکه برای حق اشتراک استفاده از نشریات ناشران معتبر، هزینه‌هایی از سوی دانشگاه‌ها پرداخت می‌شود، به نظر می‌رسد ضروری است که با ادامه روند طرح شوک، اعتبار مربوط به پرداخت حق اشتراک نشریات به‌عنوان بخشی از هزینه انتشار مقالات، در اختیار محققان قرار بگیرد. از طرفی دیگر با توجه به اینکه هزینه انتشار مقالات بیشتر از آزدسازی مبلغ حق اشتراک نشریات است، لازم است برای کمک به پژوهشگران در راستای توسعه علمی کشور و تداوم روند انتشار مقالات آنها، به منظور جلوگیری از خلل احتمالی در انجام فعالیت‌های آنها شایسته است که سرمایه‌گذاری شود.

از دیگر مسائل مورد توجه اینکه دریافت چند هزار دلار برای نشر یک مقاله، بر کیفیت علم چه تأثیری می‌گذارد و اینکه آیا نظرات داوران و سردبیران نشریات به دریافت هزینه انتشار مقالات بستگی ندارد؟ این مسئله نیز از ابعاد می‌تواند مورد توجه باشد. هر چند دریافت وجه، به خصوص خارج از عرف و در رقابت، می‌تواند با خطاهایی از جمله کاهش کیفیت و سبک کردن فرآیند داوری مقالات همراه شود، اما انتظار می‌رود که رقابت در کسب اعتبار و شهرت علمی بیشتر، در اولویت بالاتری نسبت به کسب درآمد از مقالات باشد. بدون شک، پژوهشگران به دنبال انتشار مقالات خود در نشریات دارای اعتبار بالاتر هستند و لذا اگر ناشرانی فرآیند داوری خود را به خاطر کسب درآمد بیشتر سبک کنند، از اعتبار علمی خود خواهند کاست و به دنبال آن نویسندگان برتر جهان را از دست خواهند داد. در مجموع به نظر می‌رسد که ناشران مشهور و معتبر کنونی، فرآیند داوری را به منظور دفاع از اعتبار و حیثیت خود و جذب نویسندگان و مقالات علمی می‌باید جدی بگیرند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از آقای سید ابراهیم عمرانی برای مطالعه متن و بیان نظرات مفید قدردانی نمایند.

منابع و مؤاخذ

[۱]. منوچهر محسنی (۱۳۹۴). مبانی جامعه‌شناسی علم: جامعه، علم و تکنولوژی. تهران: طهوری.

[2]. Merton, R. k. (1977). *the sociology of science in Europe*. Carbondale: southern Ilion is university Press.

- [25]. Stanley, B., & Stanley, M. (1988). Data sharing: The primary researcher's perspective. *Law and Human Behavior*, 12(2), 173-180.
- [26]. Postle, B. R., Shapiro, L. A., & Biesanz, J. C. (2002). On having one's data shared. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(6), 838-840.
- [27]. Arzberger, P., Schroeder, P., Beaulieu, A., Bowker, G., Casey, K., Laaksonen, L., Moorman, D., Uhler, P., & Wouters, P. (2004). Promoting access to public research data for scientific, economic, and social development. *Data Science Journal*, 3, 135-152.
- [28]. Zimmerman, A. (2007). Not by metadata alone: the use of diverse forms of knowledge to locate data for reuse. *International Journal on Digital Libraries*, 7(1-2), 5-16.
- [29]. van Panhuis, W. G., Paul, P., Emerson, C., Grefenstette, J., Wilder, R., Herbst, A. J., Heymann, D., & Burke, D. S. (2014). A systematic review of barriers to data sharing in public health. *BMC Public Health*, 14(1), 1-9.
- [۳۰]. تکتم ظهوریان ابوترابی؛ علی اکبر صبوری (۱۳۹۷). اصول نویسندگی مقالات علمی: بیانیه و نکات. نشریه نشاء علم، جلد ۷، ۸۸-۸۲
- [۳۱]. علی اکبر صبوری (۱۳۹۹). چند ضرورت مهم برای پیشرفت علم در ایران. نشریه نشاء علم، جلد ۱۱، ۴۶-۳۷.
- [۳۲]. سید ابراهیم عمرانی (۱۳۹۷). علم نباید پشت دیوارهای پرداخت حق اشتراک محبوس بماند/ اخباری از دسترسی آزاد رادیکال. سخن هفته لیزنا، شماره ۱۷، ۴۲۲ دی ۱۳۹۷.
- [۳۳]. سید ابراهیم عمرانی (۱۳۹۷). مجلات موازی؛ راه حلی برای نشر علمی یا ترفندی جدید از سوی ناشران تجاری. سخن هفته لیزنا، شماره ۲۴، ۴۲۳ دیماه ۱۳۹۷
- data more valuable research products. *Integrating Materials and Manufacturing Innovation*, 3(1), 1-17.
- [18]. Fennema-Notestine C. (2009). Enabling Public Data Sharing: Encouraging Scientific Discovery and Education. In: Astakhov V. (eds) *Biomedical Informatics. Methods in Molecular Biology™* (Methods and Protocols), vol 569. Humana Press, Totowa, NJ. 25-32.
- [19]. Kim, Y., & Zhang, P. (2015). Understanding data sharing behaviors of STEM researchers: The roles of attitudes, norms, and data repositories. *Library & Information Science Research*, 37(3), 189-200.
- [20]. Federer, L. M., Lu, Y.-L., Joubert, D. J., Welsh, J., & Brandys, B. (2015). Biomedical data sharing and reuse: attitudes and practices of clinical and scientific research staff. *PLoS ONE*, 10(6), e0129506.
- [21]. Kervin, K., Cook, R. B., & Michener, W. K. (2014). The Backstage Work of Data Sharing. Paper presented at the Proceedings of the 18th International Conference on Supporting Group Work, Sanibel Island, Florida, USA, doi: 152-156, 10.1145/2660398.2660406
- [22]. Kim, Y., & Adler, M. (2015). Social scientists' data sharing behaviors: Investigating the roles of individual motivations, institutional pressures, and data repositories. *International Journal of Information Management*, 35(4), 408-418.
- [23]. Kim, Y., & Burns, C. S. (2016). Norms of data sharing in biological sciences: The roles of metadata, data repository, and journal and funding requirements. *Journal of Information Science*, 42(2), 230-245.
- [24]. Kim, Y., & Stanton, J. M. (2012). Institutional and Individual Influences on Scientists' Data Sharing Practices. *Journal of Computational Science Education*, 3(1), 47-56.

Plan-S: Requirements and Challenges

Esmail Vaziri^{*1}, Ali Akbar Saboury²

Open Access (OA) movement has been started in the 1990s aiming to access to all scholarly literature. In order to follow the OA in horizon 2020, it was scheduled that all scientific publications and related data that result from research funded by public grants must be accessed and shared to the whole society without any restrictions. In order to implementing this goal, an initiative for the OA publishing was launched in 2018, named Plan S, which was supported by Coalition S, an international consortium of research funding to make the OA to research publications. The idea introduced after the Berlin declaration on the OA (2004) that have emphasized to access and share research outputs and their related data. Therefore, national and international organizations made some decisions in order to support this plan. According to our evaluations, it is reveal that regarding to several actions in recent decades on the OA, some considerations on the publication copyrights and their ownerships especially outputs generated form publicly funded research are continued. On the other hand, with emphasize of Coalition S protocol to access to the research outputs and their related raw data, some critical considerations should be stated, include organizational, individual, legal, behavioral, and cultural parameters. Consequently, due to all of these challenges, it seems that universal demand on open science and access to the scientific literature has been increased in the recent years, therefore, research policy makers and funders might to consider their situation concerning this decision.

Keywords: Open Access; Scientific Research, Plan-S, Coalition S, Research data

* Author for Correspondence, Assistant Professor, E-mail: evaziri@uoz.ac.ir

¹ Department of Information Science and Knowledge Studies, University of Zabol, Zabol, Iran

² Institute of Biochemistry and Biophysics, University of Tehran, Tehran, Iran