

بنام خدا

کارگاه: مدیریت داده های پژوهشی برای کتابداران پزشکی

گردآورنده: طیبه خواجه
دکترای علم اطلاعات و دانش شناسی

فهرست مطالب

- مقدمه
- داده های پژوهشی
- دلیل بکارگیری داده های پژوهشی
- چرخه حیات داده های پژوهشی
- مدیریت داده های پژوهشی
- مزایای مدیریت داده های پژوهشی
- اهمیت مدیریت داده های پژوهشی
- مولفه های پیاده سازی مدیریت داده های پژوهشی در دانشگاه های علوم پزشکی

فلسفه وجودی کتابخانه های دانشگاهی از دیرباز حمایت از آموزش و پژوهش در عرصه آموزش عالی بوده است. این کتابخانه ها در گذشته تنها برگردآوری و دسترس پذیر ساختن برون داده های نهایی پژوهش ها (مقالات و کتاب) تمرکز داشتند. اما در عصر حاضر با ظهور فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی جدید تحولی عظیم در شیوه های آموزشی و پژوهشی بوجود آمده است. امروزه کتابداران کتابخانه های دانشگاهی از ابتدای فرایند پژوهش، از اطلاع یابی اولیه گرفته تا راهنمایی و مشاوره دادن به پژوهشگران در انتخاب نشریه مناسب برای انتشار مقالاتشان فعالیت دارند و به پژوهشگران در مدیریت داده های پژوهشی کمک می کنند. ذخیره و نگه داری داده ها، امکان استفاده مجدد از داده ها در آینده توسط پژوهشگران دیگر، برای جامعه دانشگاهی بسیار حائز اهمیت است.

از آنجایی که فعالیت های پژوهشی در دانشگاه ها از جایگاه ویژه ای برخوردارند و دو وظیفه مهم آموزش و پژوهش جزء جدایی ناپذیر دانشگاه ها محسوب می شوند و از طرفی کتابخانه ها ویتترین و یا آئینه تمام نمای این وظایف هستند، اگر داده های پژوهشی در کتابخانه ها، با ساز و کار مشخص مدیریت شود و فرایند آن به خوبی اجرا شود، در نهایت به رضایت مندی کاربران کتابخانه ها که اساتید، محققان و متخصصان و دانشجویان می باشند، منجر خواهد شد.



داده های پژوهشی

هر پژوهش علمی نیاز به داده هایی دارد. پژوهشگران در سراسر دنیا مجموعه های عظیمی از داده ها را برای اهداف پژوهشی خود تولید می کنند. داده پژوهشی داده ای است که در بافت و بستر پژوهش علمی خلق و یا گردآوری می شود. نقش داده ها برای هر مرحله از پژوهش مهم است. در هر پژوهشی، داده ها بطور دقیق جمع آوری، تجزیه و تحلیل، بهینه سازی، سازماندهی و برای انجام مطالعات پژوهشی قابل استفاده می شوند و به این دلیل است که هیچ پژوهشی در هیچ حوزه علمی بدون داده های معتبر و عینی انجام و تکمیل نمی شود. داده های پژوهشی می توانند داده های خامی باشند که مستقیماً از آزمایشگاه و پرسشنامه مصاحبه، تولید و گردآوری شده اند یا داده های پردازش شده ای هستند که در شکلی مناسب پژوهش، پالایش و مرتب شده اند. داده های پژوهشی می توانند شامل: منابع آنالوگ، اشیاء دیجیتال (متن، فایل، صوت و تصویر و ویدئو)، اشیاء دیجیتال پیچیده (ترکیبی از چند شیء دیجیتال) و پایگاه های اطلاعاتی باشند.

دلیل بکارگیری داده های پژوهشی را (Klump and Ludwig) اینگونه بیان می کنند:

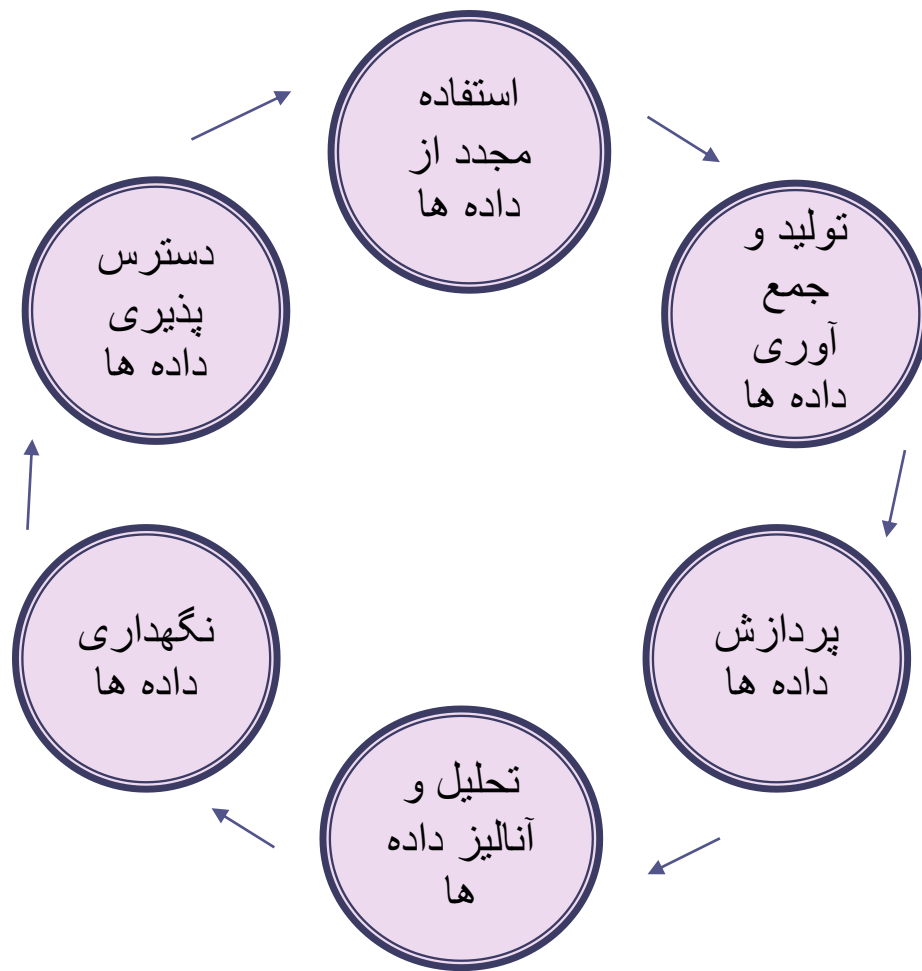
۱. داده های پژوهشی می توانند به عنوان پایه ای برای انتشار بکار گرفته شوند. در نتیجه مدیریت داده های پژوهشی می تواند از داده های پژوهشی برای تایید انتشار یا چاپ مجدد استفاده نماید.

۲. داده های اصلی پژوهش می توانند انتشارات دیگری مثل انتشار اولیه منتشر کنند. در این مورد مدیریت داده های پژوهشی امکان انتشار و استفاده مجدد از داده ها را فراهم می کند.

۳. داده های پژوهشی را می توان در زمینه یک پروژه مدیریت داده های پژوهشی، مدیریت کرد.



در نمودار زیر چرخه حیات داده های پژوهشی دیده می شود. مدیریت داده های پژوهشی، همان سازماندهی داده ها از مرحله ورود آن ها به چرخه پژوهش تا اشاعه و آرشیو نتایج با ارزش است.



مدیریت داده های پژوهشی

شامل تمام فرایندها و اقداماتی است که طی آن اطمینان حاصل می شود که داده های پژوهشی بخوبی سازماندهی، مستند، حفظ، ذخیره و پشتیبان گیری و در دسترس و قابل استفاده مجدد می باشند. مدیریت داده های پژوهشی فرایندی پویا است که باعث می شود مجموعه داده ها، به عنوان دارایی هایی با ارزشتر از گذشته برای تولیدکنندگان و استفاده کنندگان آنها در حد وسیع تر ماندگار شوند. فرایند مدیریت داده های پژوهشی اغلب پیچیده است و هماهنگی بین افراد، سازمان ها و منابع را شامل می شود.



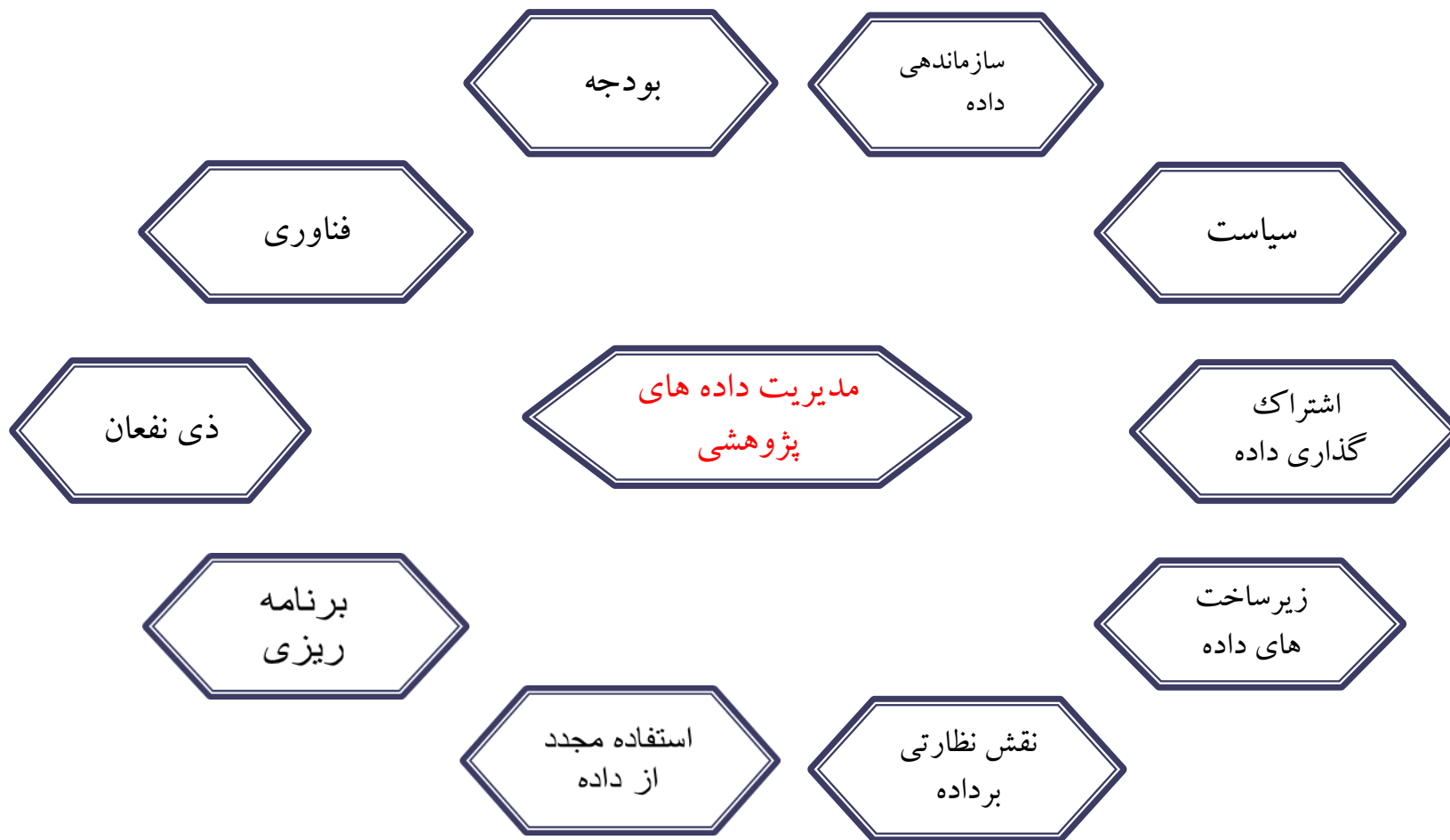
مزایای مدیریت داده‌های پژوهشی

- نگهداری بلندمدت داده‌ها، امکان چک کردن اعتبار آنها را در آینده فراهم می‌آورد و این امر موجب افزایش اعتبار و شفافیت داده‌های پژوهشی می‌شود.
- داده‌های پژوهشی می‌توانند مورد استفاده مجدد همان پژوهشگران یا دیگر پژوهشگرانی قرار گیرند که می‌خواهند استفاده از آن داده‌ها را برای اهدافی که در ابتدا مدنظر نبوده است را گسترش دهند. همچنین استفاده مجدد از داده‌ها موجب صرفه‌جویی در زمان و منابع و امکانات می‌شود.
- داده‌ها می‌توانند به منظور افزایش یا گسترش درک پژوهش‌های موجود، به‌روز شوند.
- باز کردن مجموعه داده‌های پژوهشی به روی عموم باعث بیشتر دیده شدن دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و پژوهشگران تولیدکننده آنها می‌شود.
- مدیریت داده‌های پژوهشی باعث افزایش یابش و اکتشاف داده‌ها و در نتیجه، تسهیل اجرای پژوهش‌های باکیفیت می‌شود.

اهمیت مدیریت داده های پژوهشی

داده های پژوهشی در تمام زمینه های مورد مطالعه در علوم تولید می شوند. اما نوع داده های علمی در هر رشته علمی با رشته دیگر متفاوت می باشد. داده ها ممکن است متنی، کمی، کیفی، تصویری، صدای ضبط شده، قطعه هنری، مصاحبه، مدل شبیه سازی، کد و... باشد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها در قالب منابع اطلاعات پژوهشی مانند: کتاب، مقاله، پایان نامه، گزارش پژوهشی و سایر تولیدات علمی در اختیار دیگر پژوهشگران قرار می گیرد و سنجش علمی پژوهشگران بر مبنای همین برون دادهای پژوهشی صورت می گیرد و این نکته سبب شده است تا ارزش داده های پژوهشی کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. لذا لازم است این داده های پژوهشی ارزشمند با استفاده از روش های مناسب ذخیره، حفظ و نگهداری شوند تا بازیابی و استفاده مجدد از آنها به منظور ایجاد ارزش افزوده به آسانی امکانپذیر باشد. بر همین اساس مدیریت داده های پژوهشی که سازماندهی داده ها را از ورود به چرخه پژوهش تا انتشار و به اشتراک گذاری داده و ضبط و نگهداری از نتایج پژوهش را در بر می گیرد، حائز اهمیت است.

مؤلفه های پیاده سازی مدیریت داده های پژوهشی در دانشگاه های علوم پزشکی



۱. سیاست

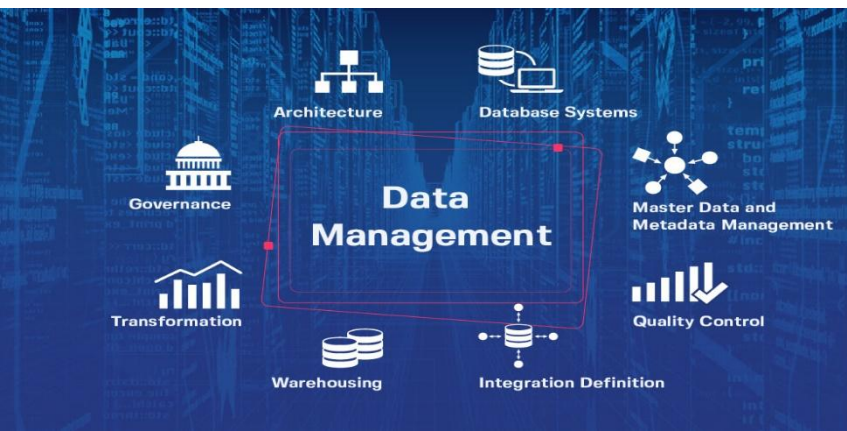
به دلیل اهمیت روزافزون مدیریت داده های پژوهشی، دانشگاه ها و مراکز پژوهشی سیاست های خود را در تمامی ابعاد مدیریت داده های پژوهشی مشخص و مدون ساخته اند. این سیاست ها، در زمینه ارتباط با ماموریت ها و اولویت های سازمانی و چگونگی تصمیم گیری برای دستیابی به اصول و اهداف مهم توسعه را مشخص می کند.

سیاستگذاری مدیریت داده های پژوهشی در سه سطح خرد، کلان و میانه صورت می گیرد.

- سیاستگذاری کلان توسط دولت ها
- سیاستگذاری میانه توسط دانشگاه ها و مراکز علمی و پژوهشی و نهاد های سرمایه گذار
- سیاستگذاری خرد توسط پژوهشگران و محققان انجام می شود.

۲. برنامه ریزی

هدف از مدیریت داده های پژوهشی برآورده کردن الزامات عملکرد علمی مناسب و امکان تولید مجدد نتایج پژوهش است. با مطالعه نتایج محققانی که به تجزیه و تحلیل برنامه های مدیریت داده های پژوهشی پرداخته مشخص شده است که پژوهشگران به تنهایی قادر به برنامه ریزی با کیفیت برای مدیریت داده های پژوهشی خود نیستند و برای ارتقاء توانمندی های خود در تدوین برنامه مدیریت داده ها به آموزش و راهنمایی و همکاری های تخصصی از سوی دانشگاه ها و مراکز علمی نیاز دارند که این امر می تواند به عنوان یکی از خدمات تخصصی کتابداری و اطلاع رسانی تلقی شود.



۳. زیرساخت های داده

به معنای وجود زیر ساخت اطلاع رسانی یا همان زیربنای اطلاعاتی است که به فراهم آوردن وسایل و امکانات انتقال اطلاعات مانند نشر، آموزش، و خدمات اطلاع رسانی می پردازد. مفهوم زیر ساخت های داده همان زیرساخت های نرم افزاری و تدوین قوانین اصولی در این راستا است. در سایه ایجاد زیرساخت های داده، هزینه ها کاهش یافته و از قابلیت های داده و اطلاعات در راستای برنامه ریزی ها و تصمیم گیری ها به طور مؤثری استفاده می شود. همچنین ایجاد زیرساخت ها در مدیریت داده های پژوهشی، باعث تسریع فعالیت های پژوهشی و پیشرفت علمی می شود و برای ذی نفعان خود مزایای متعددی دارد.

۴. ذی نفعان

از جمله ذی نفعان در دانشگاه ها و مراکز پژوهشی در مدیریت داده های پژوهشی عبارتند از:

- کتابخانه های پژوهشی و دانشگاهی
- واحدهای خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات
- واحدهای خدمات پشتیبانی پژوهش
- واحدهای خدمات پشتیبانی دانشگاه
- مدیران ارشد دانشگاه
- نهاد های سرمایه گذار و حامیان مالی پژوهش
- بخش های مختلف دانشگاه و پژوهشگران



۵. فناوری

اجرای فرایندهای مدیریت داده‌های پژوهشی در تمام مراحل از تولید تا حذف داده‌ها به ایجاد زیرساخت‌های فنی مناسب وابسته است. از طرفی تاثیر فناوری در سال‌های اخیر باعث شده که توانایی پژوهشگران در تولید داده‌ها از توانایی آنها در مدیریت داده‌ها فراتر رود و به همین دلیل حجم زیادی از داده‌ها در مکان‌های ناشناخته و بر روی رسانه‌های ناپایدار و اغلب بدون مستندات متنی و فراداده‌ها ذخیره می‌شوند و ادامه این فرایند سبب از بین رفتن شواهد علمی خواهد شد. برای ذخیره‌سازی، حفاظت و نگهداری بلندمدت، قابلیت استفاده و حفظ امنیت داده‌ها و همچنین انتخاب داده‌ها، به ابزارها و فناوری مناسب نیاز است که امروزه این فناوری‌ها و ابزارها (سخت افزار و نرم افزار) در دانشگاه‌ها در حال رشد و توسعه است.



۶. نقش نظارتی بر داده ها

در مدیریت داده های پژوهشی در دانشگاه های علوم پزشکی تاکید شده است که پس از ایجاد کارگروهی برای نظارت بر روند داده های پژوهشی، شاخص مشارکت کتابخانه ها در این کارگروه نظارتی در روند داده های پژوهشی مد نظر قرار بگیرد. بهره مندی از نقش حرفه ای کتابداری در اینجا بسیار با اهمیت و برجسته جلوه می کند. الزام در ایجاد کارگروه های مدیریت داده و نیز مشارکت متخصصین شاغل در کتابخانه، لازمه حرکت در مسیر مطلوب تولید اطلاعات، اطلاع رسانی، و اشاعه اطلاعات پزشکی مطابق با استانداردهای علم اطلاعات، خواهد بود.



۷. استفاده مجدد از داده های پژوهشی

استفاده از یک مجموعه داده، توسط شخص دیگری غیر از گردآورندگان اصلی داده ها برای اهداف جدید است. استفاده مجدد از داده های پژوهشی یعنی محقق از داده هایی که شخصا جمع آوری نکرده یا از ترکیب این داده ها با هم، برای پاسخ دادن به یک سوال جدید، استفاده کند. تدوین سیاست های لازم برای استفاده مجدد از داده ها، مستلزم توجه به عوامل انسانی، مؤلفه های آموزش، اقدامات فرهنگی، نگرش و انگیزش و همچنین اخلاق حرفه ای می باشد.



۸. بودجه

رشد هر سازمانی تا حدودی به طور مستقیم به بودجه آن سازمان بستگی دارد. بودجه سبب بارور شدن فعالیت ها خواهد شد و پشتوانه مناسبی برای رفع نیازها و رسیدن به اهداف تعیین شده سازمان است. همچنین بودجه نقش مهمی در اداره کتابخانه ها ایفا می کند که به عنوان ابزاری مناسب در اختیار مدیران قرار می گیرد و از اصولی ترین وسایل نظارت بر خدمات کتابخانه محسوب می شود.

در زمینه مدیریت داده های پژوهشی در کتابخانه های پزشکی اختصاص بودجه برای استفاده رایگان پژوهشگران از داده های پژوهشی و تخصیص تسهیلات به پژوهشگران برای تولید داده های پژوهشی بسیار موثر است.

۹. سازماندهی داده های پژوهشی

در مدیریت داده های پژوهشی، سازماندهی را فرایندی می دانند که طی آن با تقسیم کار میان افراد و گروه های کاری و ایجاد هماهنگی میان آنها، برای کسب اهداف تلاش می شود. سازماندهی داده در حکم فرایندی است که به صورت پیوسته و مستمر ادامه دارد و استمرار در استفاده از داده ها، به اطمینان از وجود ساختاری که اثربخشی و کارایی آنها را حاصل گرداند، بستگی خواهد داشت. در مدیریت داده های پژوهشی، سازماندهی داده ها نشان می دهد که ایجاد فایل و رکورد، اختصاص کدهای شناسایی، اختصاص کدهای (نشانگر شیء دیجیتال) داده ها و ایجاد داده های مفهومی برای بازیابی های معنایی دارای اهمیت است.

۱۰. اشتراک گذاری داده های پژوهشی

یکی از عوامل اصلی پیشبرد علم و توسعه پژوهش می باشد و فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و جنبش دسترسی آزاد نقش مهمی در توسعه این حوزه داشته اند. در سایه اشتراک گذاری از دوباره کاری ها در تولید و جمع آوری داده و اطلاعات مکانی توسط سازمان های مختلف جلوگیری شده، هزینه ها کاهش یافته و از قابلیت های داده و اطلاعات مکانی در راستای برنامه ریزی ها و تصمیم گیری ها به طور موثری استفاده به عمل می آید. همچنین اشتراک گذاری داده های پژوهشی باعث تسریع فعالیت های پژوهشی و پیشرفت علمی می شود و برای ذی نفعان خود مزایای متعددی دارد. در اهمیت به اشتراک گذاری داده های پژوهشی می توان اذعان کرد که، بسیاری از ناشران معتبر دنیا (ایسکو، ساینس دایرکت، جی استور، پابمد، اسکوپوس، وب آو ساینس و گوگل اسکالر) سیاست های مربوط به اشتراک گذاری داده های پژوهشی مقالات منتشر شده را شرط انتشار مقالات نویسندگان در نظر گرفته اند. اشتراک گذاری داده ها باعث اعتماد عمومی به پژوهش ها شده و می تواند به بازتولید و اعتباریابی مجدد پژوهش ها کمک کند.

انجام پژوهش بر اساس داده‌هایی است که در فرایند آن، داده‌ها جمع‌آوری می‌گردند و تحلیل‌ها و نتایج آن به عنوان دانش در اختیار برنامه‌ریزان و ذی‌نفعان مختلف قرار می‌گیرند. بطور سنتی نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها به صورت‌های گوناگون و از مجاری ارتباطات علمی مانند مقاله، کتاب، طرح پژوهشی و سایر تولیدات علمی در اختیار دیگر پژوهشگران قرار می‌گیرد. داده‌های پژوهشی هرچند برای برنامه‌ریزی و پژوهش‌های علمی ضروری هستند، اما در صورتی می‌توانند مفیدتر باشند که از آنها استفاده شود. وقتی به حجم بزرگی از داده‌ها دسترسی داشته باشیم، نه تنها این داده‌ها به ما دید وسیع‌تری می‌دهند، بلکه باعث انسجام بیشتر پژوهش‌ها و پیشرفت علوم می‌شوند. داده‌های بیشتر به تحلیل‌های دقیقتر می‌انجامد. تحلیل‌های دقیقتر منجر به تصمیم‌گیری‌های مطمئن‌تری شده و تصمیمات بهتر می‌تواند به معنای کارایی بیشتر عملیات، کاهش هزینه‌ها و در نهایت کاهش ریسک‌ها باشد.

بنابراین، داده های علمی زمانی ارزشمند هستند که به اشتراک گذاشته شوند و توسط دیگران مورد استفاده قرار گیرند. اشتراک داده، زمانی اتفاق می افتد که پژوهشگران داده های خود را برای استفاده دیگر پژوهشگران جهت انجام پژوهش یا دیگر فعالیت های پژوهشی در دسترس قرار دهند. پژوهشگران داده های خود را از طریق انتشار در وب سایت نشریات و یا وب سایت های سازمانی و شخصی و یا ارسال داده ها در جواب درخواست های فردی پژوهشگران به اشتراک می گذارند. جهت به اشتراک گذاری داده های پژوهشی باید مدیریت داده های پژوهشی به خوبی صورت گیرد. مدیریت داده های پژوهشی حوزه نوظهوری است که به دنبال آن با اشتراک گذاری و استفاده دوباره از داده ها، ضمن جلوگیری از گردآوری مجدد مجموعه داده ها و انجام پژوهش های تکراری و همچنین صرف هزینه های زیاد بر اعتبار داده های پژوهشی موجود نیز افزوده خواهد شد.

از آنجاییکه در دانشگاه های علوم پزشکی بواسطه اهمیت داده های پژوهشی و نوع کاربرانشان، از حساسیت خاصی برخوردار هستند جهت مدیریت داده های پژوهشی و استفاده بهینه از پژوهش های صورت گرفته در این حیطه، دانشگاه های علوم پزشکی با برگزاری دوره های آموزش عمومی و تخصصی اصول مدیریت داده های پژوهشی امکان ایجاد مهارت در این زمینه را برای پژوهشگران و کارکنان مرتبط با حوزه پژوهش (که اصولا کتابداران هستند) را فراهم کنند.

در دنیای امروز در کتابخانه های دانشگاهی بخصوص در کتابخانه های علوم پزشکی نگاه کاربران (اساتید و اعضاء هیات علمی، دانشجویان و پژوهشگران حیطه پزشکی) به کتابدار کتابخانه پزشکی مانند گذشته صرف امانت دادن کتاب نیست. کتابداران کتابخانه های پزشکی از قابلیت ها و توانایی های زیادی برخوردار هستند. با نگاهی گذرا در می یابیم که در دانشگاه ها و مراکز علمی، اکثرا در حیطه علم سنجی از کتابداران بواسطه مهارت و دانش شان بهره می برند.

پژوهشگران برای انجام یک تحقیق از ابتدای کار تا انتها می توانند بر دانش و مهارت های کتابداران تکیه بزنند و در انجام هر مرحله از پژوهش از راهنمایی کتابداران استفاده کنند. در زمینه شناخت و نحوه استفاده از انواع پایگاه های اطلاعاتی و بازیابی منابع تخصصی هم بی شک کتابداران بهترین گزینه ها بشمار می روند.

با توجه به مطالبی که در این کارگاه در زمینه مدیریت داده های پژوهشی بیان شد و با توجه به اهمیت حرفه کتابداری بخصوص در حیطه پزشکی، بمنظور سیاست گذاری و برنامه ریزی صحیح مدیریت داده های پژوهشی در کتابخانه های علوم پزشکی، کتابداران باید به صورت تخصصی آموزش هایی مداوم در این زمینه داشته باشند. این آموزش ها شامل: شیوه های گردآوری، ذخیره سازی، سازماندهی، حفاظت و نگهداری داده های پژوهشی، شناسایی و درک نیازهای پژوهشگران در زمینه ارائه خدمات مدیریت داده های پژوهشی می باشد.

کلام آخر

با افزایش حجم داده‌ها جهت استفاده بهینه، نیاز به مدیریت مطرح می‌شود. مدیریت داده‌ها مسئولیت جدیدی در کتابخانه‌ها برای کتابداران ایجاد می‌کند. از جمله وظایف کتابداران در کتابخانه‌ها، حفظ و نگهداری مواد آموزشی در کتابخانه‌ها و ارائه خدمات آموزشی به کاربران است که می‌توانند پیشرو در آموزش و پژوهش نیز باشند. مدیریت داده‌ها در کتابخانه‌ها توسط کتابداران آموزشی انجام می‌شود. کتابداران با مدیریت داده‌های پژوهشی، توزیع داده‌ها را در بین کاربران آسان‌تر می‌کنند تا داده‌های به اشتراک گذاشته شده، مورد استفاده سایر کاربران قرار گیرند. متأسفانه ما شاهد یک شکاف در مجموعه توانمندی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز برای ادغام کامل کتابداران با مدیریت داده هستیم. برای اینکه کتابداران به‌طور مؤثر بتوانند درخواست‌های مدیریت داده‌های پژوهشی را هدایت کنند، نیاز به آموزش و پشتیبانی از تمامی سطوح سازمانی دارند. تقویت ۱۰ مولفه بیان شده جهت پیاده‌سازی مؤثر مدیریت داده‌های پژوهشی در کتابخانه‌های علوم پزشکی توسط کتابداران و اطلاع‌رسانان پزشکی می‌تواند زمینه را برای دستیابی به اهداف پایدار سازمانی فراهم کرده و منجر به ارتقاء کارکرد کتابخانه‌های علوم پزشکی گردد.

با تشکر از توجه شما

