

به نام خدا



وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

خلاصه گزارش طرح پژوهشی سازمانی

عنوان طرح پژوهشی

توسعه سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی

تاریخ شروع طرح پژوهشی	۱۴۰۳/۰۸/۲۶	تاریخ پایان طرح پژوهشی	۱۴۰۴/۰۶/۴۰۴
نام و نام خانوادگی مجری طرح پژوهشی	فریبرز درودی		
نام و نام خانوادگی همکاران طرح پژوهشی			

درباره طرح پژوهشی

ماموریت اصلی کتابخانه دانشگاهی پشتیبانی از روندهای آموزشی و پژوهشی است. همچنین حمایت از فرایند یادگیری در محیط دانشگاه با ارائه خدمات و منابع اطلاعاتی روزآمد و کاربردی از جمله وظایف آن است. لذا با توجه به این نقش گسترده و با اهمیت، ضرورت توجه به اشتراک گذاری دانش مدون و منابع اطلاعاتی سودمند یکی از اهداف این کتابخانه‌هاست. بر این اساس، توجه به این نکته که کتابخانه‌ها چگونه می‌توانند یادگیری دانشجویان و موفقیت دانشجویان را تقویت کنند، یکی از موارد اصلی در روند فعالیت تخصصی آنها محسوب می‌شود. یکی از این کارهای حرفه‌ای، ایجاد بستر مناسبی برای اشتراک گذاری منابع اطلاعاتی علمی و مفید است. بر این اساس ایجاد سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی نقش مهمی در تبادل دانش مکتوب و منابع سودمند دارد. فهرستگان که ابزاری کاربردی برای طرح‌های اشتراک گذاری و امانت میان کتابخانه‌ای است، در بستر فناوری و بهره‌گیری از نرم‌افزار تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، از توان بالاتری نسبت به ابزارهای چاپی و آنالوگ برخوردار است. دسترسی به این فهرستگان، میزان بهره‌گیری استادان، دانشجویان و پژوهشگران را در استفاده سودمند از آن مهیا می‌سازد. فهرستگان این امکان را ایجاد کرده تا ارزش‌های علمی در قالب منابع اطلاعاتی در محیط دانشگاهی تقویت شده؛ آگاهی‌رسانی مناسب انجام پذیرد و دسترس‌پذیری افزایش یابد. بر این اساس سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی در ایرانداک پا به عرصه وجود نهاد. توسعه این سامانه و تقویت منابع اطلاعاتی و سطح

خدمات در کنار افزایش شمار کتابخانه‌های علمی و دانشگاهی نقش مهمی در بهبود عملکرد آن دارد. از این رو، پژوهش حاضر با این هدف مهم یعنی پیشرفت فعالیت سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی به انجام می‌رسد.

روش پژوهش

روش پژوهش به شیوه اسنادی است. رویکرد پژوهش نیز کمی است. ابتدا ویژگی‌های سامانه فهرستگان کتابخانه دانشگاهی بررسی و ویژگی‌ها، کاربرد، عملکرد و فعالیت آن تشریح شده است. مولفه‌های اساسی در خصوص این سامانه و کارکرد آن مورد بررسی قرار گرفته و کتابخانه‌های دانشگاهی که به این سامانه پیوسته‌اند، معرفی شده‌اند. همچنین فرایند اجرایی کار و توسعه سامانه بیان شده است. باید بیان کرد که فهرستگان منابع کتابخانه‌های دانشگاهی و مراکز پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، یک دروازه اطلاعاتی است که توسط پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و با حمایت دفتر پشتیبانی امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری راه‌اندازی شده است. این دروازه اطلاعاتی امکان جستجوی دقیق، مشاهده فراداده‌های مرتبط و بررسی دسترسی به نسخه‌های فیزیکی و دیجیتال منابع را برای پژوهشگران و دانشجویان فراهم می‌آورد. جامعه آماری این پژوهش شامل کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های زیر مجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. در بخش مطالعات میدانی پژوهش، تعدادی از دانشگاه‌ها و کتابخانه‌های دانشگاهی وجود داشت که در این رابطه، بر اساس اهمیت دانشگاه‌ها و نیز امتیاز در نظر گرفته شده برای این کتابخانه‌ها، منابع اطلاعاتی کتابشناختی گردآوری و تحلیل شد. تحلیل اطلاعات در قالب نرم‌افزار سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی انجام گرفت. با نگارش برنامه مناسب تبدیل پیشینه‌های کتابشناختی خروجی که از نرم‌افزارهای مختلفی چون: پارس آذرخش، نوسا، پیام مشرق و ... ارائه شده بود، نسبت به انتقال داده‌ها به سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی اقدام به عمل آمد.

یافته‌های طرح پژوهشی

فهرستگان منابع کتابخانه‌های دانشگاهی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را می‌توان یک دروازه اطلاعاتی دانست که توسط پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و با حمایت دفتر حمایت و پشتیبانی امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری راه‌اندازی شده است. هدف اصلی و بنیادی این سامانه آگاهی کاربران دانشگاهی و پژوهشگران از منابع اطلاعاتی کتابخانه‌های علمی کشور و نیز توسعه دسترسی‌پذیری داده‌ها و

فراداده‌های اطلاعاتی در محیط‌های دانشگاهی و پژوهشی است. تمامی استادان، دانشجویان، پژوهشگران، و کاربران علاقه‌مند می‌توانند از طریق این دروازه اطلاعاتی به جست‌وجوی منابع اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌های دانشگاه‌های مختلف کشور بپردازند. این سامانه اماکن دسترسی به فراداده‌های منابع موجود، و نیز نسخه‌های فیزیکی و دیجیتال کتاب‌ها را فراهم می‌سازد. همکاری میان کتابخانه‌های دانشگاهی و اشتراک منابع یکی از برنامه‌های مهم تسهیم دانش و اطلاعات در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. لذا، سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی در نقش مرجعی قدرتمند به منظور تبادل اطلاعات علمی در گستره کشور حاضر شده است.

معماری برنامه کنونی بر اساس معماری داده‌ای با رویکرد ترکیبی و نوآورانه است که بر اساس مدل‌های مفهومی، داده‌ای و نیز بهره‌گیری از استانداردهای مدیریت اطلاعات و دانش طراحی شده است. بر این اساس، استفاده از استانداردهای بین‌المللی روزآمد برای مدیریت انواع موجودیت‌های داده‌ای با قابلیت بومی‌سازی مهیا شده و امکان ایجاد پروفایل‌های کاربردی را فراهم ساخته است. علاوه بر آن، پروتکل «طرح آرشیو باز-پروتکلی برای گردآوری فراداده‌ها» است که به منظور استخراج و گردآوری پیشینه‌های فراداده‌ای از سامانه‌های اطلاعاتی و با هدف بازیابی رکوردها از طریق دسترسی به رابط کاربر توسعه یافته برای پژوهشگران مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

برای طراحی و توسعه دروازه‌های اطلاعاتی، از الگوهای معماری و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی روزآمد استفاده می‌شود. افزون بر این الگوها و فناوری‌ها، به منظور ایجاد تعامل و ارتباط میان پایگاه‌ها داده‌ای و سامانه‌ای زیر پوشش دروازه اطلاعاتی، از استانداردهای مختلفی استفاده می‌گردد. بر این اساس، مهمترین استانداردهای پیشنهادی مشترک برای توسعه دروازه اطلاعاتی دانشگاه‌های کشور عبارتند از: **الف**. پروتکل «طرح آرشیو باز-پروتکلی برای گردآوری فراداده‌ها؛ ب. طراحی و پیاده‌سازی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای بازیابی اشیای محتوایی و داده‌های پژوهشی. برای مدیریت و نگهداری دروازه اطلاعاتی دانشگاه‌های ایران، به نیروی انسانی متخصص نیاز است. بررسی نیروی انسانی دروازه‌های اطلاعاتی موجود در دنیا و منابعی که به بازتاب تجربیات برتر در توسعه دروازه‌های اطلاعاتی می‌پردازند نشان می‌دهد برای انجام فرایندهای دروازه‌های اطلاعاتی نیاز به مشارکت افراد زیر است:

الف. مدیر پروژه؛ **ب**. کارگروه مشورتی؛ و **ج**. تیم فنی. به منظور پیاده‌سازی مناسب برخی چالش‌های پیش‌رو عبارتند از: عدم تطابق کامل ساختار برخی از داده‌های کتابشناختی با برنامه جدید که این مورد با نگرش مپ تخصصی در این زمینه و ایجاد رابطه میان فیلدها حل شده است. زیرساخت مناسب و حافظه قوی: با تامین سرور قدرتمند مشکل مرتفع شده است. داشتن نیروی انسانی توانمند: با اختصاص نیروی انسانی توانمند و آموزش‌های مرتبط مشکل رفع شده است.

اطلاعات مربوط به منابع کتابخانه‌ها و محل نگهداری آنها که معمولاً در قالب فهرستگان‌ها تهیه و در اختیار کتابخانه‌های همکار قرار می‌گیرند، برای اطلاع‌یابی از موجودی دیگر کتابخانه‌ها و جایابی منابع آنها استفاده می‌

شوند. این گروه از اطلاعات علاوه بر این، می توانند کاربران را به کتابخانه های دارنده منابع مورد نیاز آنان هدایت کنند. بدین ترتیب از چندباره کاری هایی که معمولاً به دلیل نبود دسترسی به این اطلاعات در فعالیتهای گوناگون کتابخانه ها مانند: مجموعه سازی و فراهم آوری، سازماندهی، نگهداری و اشاعه انجام می گیرد، جلوگیری می شود. در واقع فهرستگان ها با ارائه اطلاعات مربوط به منابع اطلاعات دیگر کتابخانه ها، امکان تصمیم گیری آگاهانه برای سفارش، خرید، سازماندهی و ... را برای کتابخانه ها فراهم می آورند و از این رهگذر به ذخیره انرژی، زمان، و هزینه کمک می کنند.

نتیجه گیری و پیشنهادها

سامانه فهرستگان کتابخانه های دانشگاهی با بهره گیری از معماری داده ای مناسب و نیز با رویکرد ترکیبی و نوآورانه بر پایه مدل های مفهومی، مدل های داده ای و استانداردهای مدیریت اطلاعات و دانش می تواند یکی از ابزارهای سودمند برای مدیریت دسترسی به منابع اطلاعات علمی کشور باشد. بهره گیری از استانداردهای بین المللی روزآمد و معتبر برای مدیریت انواع موجودیت های داده ای با قابلیت بومی سازی در این سامانه سبب شده تا شرایط ایمن و مطلوب برای همکاری میان کتابخانه های دانشگاهی مهیا شود. از سویی، طراحی محیط رابط کاربر ماژول های سازماندهی اطلاعات و دانش مستندات، و بازیابی و نمایش اطلاعات بر اساس طرح رابط کاربری جذاب و استاندارد شرایط مناسبی برای اشتراک منابع ایجاد کرده و از سوی دیگر، معماری چند لایه و مبتنی بر وب با امکان توسعه محلی، به قابلیت های این سامانه افزوده است. در این سامانه با بهره گیری از رویکرد هستی شناسانه در طراحی سیستم با قابلیت تعریف انواع موجودیت های داده ای و امکان سفارشی سازی صفات آنها می توان انواع منابع اطلاعاتی سودمند را برای بهره برداری عرضه کرد. همچنین پشتیبانی از قابلیت چندزبانگی در تمامی سطوح و محیط ها به این سامانه امکان تسهیم دانش در زبان های مختلف را می دهد. بر اساس زیرساخت فنی منعطف با امکان توسعه سریع و آسان آن می توان حجم بالایی از داده ها را به اشتراک گذاشت. موتور جست و جوی مناسب این برنامه در کنار معماری سیستم بر اساس مدل های مفهومی شرایط بهره برداری مناسب از آن را مهیا ساخته است. پشتیبانی از سامانه فهرستگان کتابخانه های دانشگاهی بر اساس پروتکل های میانکنش پذیری سیستم های اطلاعاتی، امکان

جستجوی اطلاعات کتابشناختی و غیر کتابشناختی، برای سفارش، پیگیری، لغو سفارشات، اعلام وصول، پرداخت وجه، چرخش، تخمین هزینه، کنترل ارز و آمار انواع فعالیت‌ها را امکان‌پذیر ساخته است.

لذا در راستای نتایج پژوهش پیش‌رو، پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود.

ضرورت دارد تا برنامه توسعه کتابخانه دانشگاهی در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت؛ میان‌مدت و بلندمدت طراحی و به ابعاد و جوانب گوناگون خدمات کتابخانه‌ای در این سامانه پرداخته شود.

توجه به توسعه خدمات ویژه در کتابخانه‌های دانشگاهی از جمله: حمایت از ایجاد محیط واقعیت افزوده و مجازی برای انجام پژوهش و کارهای کلاسی (موظف) دانشجویان و ... قابل عنایت است و ضرورت دارد تا کتابخانه‌های دانشگاهی برای رسیدن به این اهداف برنامه‌های نظام‌مند و مرحله‌ای داشته باشند تا بتوانند انواع خدمات را بر اساس امکانات سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی ارائه دهند.

با برگزاری کارگاه‌ها و تقویت مهارت‌های کاوش اطلاعات، تسهیم و مدیریت دانش و نظایر آن، می‌توان زمینه توسعه و رشد حرفه‌ای را برای کاربران سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی هموار کرد.

تولید و مدیریت بخشی از منابع اطلاعاتی فراتر از کتاب‌ها و مجله‌ها، یکی از دغدغه‌های مهم کتابخانه‌های آکادمیک است. در این رابطه، بسیاری از منابع آموزشی و پژوهشی، اسناد، فایل‌های درسی، منابع دیداری و شنیداری، جزو‌ها و منابع اطلاعاتی مرتبط می‌تواند در یک فرایند سازماندهی گسترده از طریق سامانه فهرستگان کتابخانه‌های دانشگاهی عرضه شود.