

نیازسنجی انبار داده سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ایران: با رویکرد مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی

مدیریت اطلاعات

دوره ۸، شماره ۲
پاییز و زمستان ۱۴۰۱

ناهد اسدی

کارشناس ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

عصمت مؤمنی

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

فربرز درودی^{۱*}

استادیار، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایران‌داک)، تهران، ایران

چکیده: هدف پژوهش حاضر، نیازسنجی ایجاد انبار داده (بستری برای ذخیره و سازمان‌دهی اسناد) با رویکرد مدیریت راهبردی از دیدگاه مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌های سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران است. پژوهش، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری آن، ۳۰ نفر (۱۰ نفر مدیران ارشد، ۱۰ نفر مدیران فناوری اطلاعات و ۱۰ نفر رؤسای گروه‌ها)، از سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران و ۵۰ نفر از کاربران سازمان هستند که به‌شیوه نمونه‌گیری سرشماری انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته است که براساس مقیاس لیکرت تهیه شده است. روایی پرسش‌نامه روایی محتوایی بوده و پایایی پرسش‌نامه با ضرایب آلفای کرونباخ از دیدگاه مدیران ارشد با ۸۲ درصد، از دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات با ۷۴ درصد و از دیدگاه رؤسای گروه ۷۸ درصد برآورد شده است. بر اساس یافته‌ها، دیدگاه مدیران ارشد با میانگین ۳۵/۵، مدیران فناوری اطلاعات با میانگین ۵۷/۸ و رؤسای گروه‌ها با میانگین ۳۹/۷، به ایجاد انبار داده با فرایندهای مدیریت راهبردی در سازمان مثبت است. ارتباط ساختاری میان مدیران ارشد و مدیران فناوری اطلاعات، در پیاده‌سازی انبار داده سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نقش مهمی دارد. اقدام مناسب مدیران سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران به ایجاد انبار داده با رویکرد مدیریت راهبردی، به‌طور اصولی و منطبق با نیازهای سازمان، ضروری است. ایجاد انبار داده باید با فرایندهای مدیریت راهبردی سازمان، مأموریت‌ها، چشم‌انداز و اهداف اصلی منطبق باشد. همچنین، باید اهداف بلندمدت سازمان را در نظر بگیرد.

کلیدواژه‌ها: انبار داده، اسناد، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، مدیریت راهبردی، نیازسنجی.

مقدمه

امروزه، حجم داده‌ها از اهمیت و ارزش بیشتری برخوردار است و تحلیل مناسب داده‌ها برای یک پروژه موفق ضروری است (Martins, Martins, Caldeira & Sá, 2020). داده‌های بزرگ وضعیتی پدید آورده‌اند که سازمان‌ها را به سمت ارتقای فضای انبارداده‌های^۱ خود با فناوری‌های کلان داده پیش می‌برند (Bellatreche & Chakravarthy, 2019). اطلاعات، از دارایی‌های مهم هر سازمانی است. در سال‌های اخیر، حجم داده‌های ذخیره‌شده در سازمان‌ها، نیازهای مختلف کاربر، محدودیت‌های زمانی و پیچیدگی‌های مدیریت پرس‌وجو، به‌طور تصاعدی افزایش یافته است. انبارهای داده اطلاعات مورد نیاز را در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهند. با این حال، مدیریت انبارداده به‌طور فزاینده‌ای دشوار و زمان‌بر است (Raza, Aslam, Sher, Malik & Faheem, 2020). مفهوم انبارداده از دهه ۱۹۸۰ آغاز شده است، زمانی که پژوهشگران آی. بی. ام.^۲ بری دلوین^۳ و پل مورفی^۴، نیاز به سیستم پشتیبانی تصمیم را معرفی کردند (Khan, Ahmad, Imran, Alharbi, & Jan, 2017). توسعه این فناوری راهکاری برای استخراج اطلاعات مهم از داده‌های پراکنده در سیستم‌های اطلاعاتی، به‌منظور ذخیره‌سازی متمرکز و یکپارچه و نیز پشتیبانی در دسترسی به پیشینه داده‌ها هنگام نیاز است (Santoso & Yulia, 2017). به بیان دیگر، می‌توان آن را یک پایگاه داده مرکزی دانست که ذخیره‌سازی حجم عظیمی از داده‌ها را به‌طور یکپارچه به‌منظور گزارش‌گیری و تجزیه و تحلیل آنها بر عهده دارد (Pullokara, 2013). در واقع، انبارهای داده، پایگاه داده‌های بسیار بزرگی هستند که در تصمیم‌گیری هوشمندانه در سازمان‌ها نقشی مهم و اساسی دارند (Toumi & Ugur, 2020) که برای کار روی مراحل پرس‌وجو، تولید گزارش‌ها و تحلیل بیشتر برای فرایند تصمیم‌گیری طراحی شده است (Suprawoto, 2020) و می‌توان آن را یک نظام رایانشی برای بایگانی و تحلیل داده‌های سازمان دانست. سازمان، اطلاعات را از سیستم‌های عملیاتی خود در یک انبارداده ذخیره می‌کند (Efendi & Krisanty, 2020).

همچنین، باید بیان کرد که انبارداده یکی از جنبه‌های اصلی موفقیت برای هر سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری به شمار می‌آید (Atay & Garani, 2019) و آن را مجموعه داده‌های تاریخی^۵ معرفی کرده‌اند که به‌طور طبیعی با گذشت زمان تکامل می‌یابد (Bimonte, Boussaid, Schneider & Ruelle, 2019). انبارداده به‌عنوان ابزاری مهم برای حفظ داده‌های قدیمی و جدید دارای اهمیت و ارزش است (Nadikattu, 2019) و هدف اصلی آن، قابل استفاده و در دسترس قرار دادن این فناوری برای همه بهره‌گیران است (Cigánek, 2019). کیفیت انبارداده برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی در مدیریت بسیار مهم است (Anjana Gosain, 2015). افزون بر آن، امروزه ابزار و فناوری انبارداده نمی‌تواند فرایند تحلیلی داده‌ها را به اطلاعات معنادار برای مدیریت ارشد تبدیل کند و فناوری داده‌های بزرگ باید برای گسترش

-
1. Data Warehouse
 2. International Business Machines Corporation (IBM)
 3. Barry Devlin
 4. Paul Murphy
 5. Historical data

راه‌حل‌های سودمندی انبارداده اجرا شود (Santoso & Yulia, 2017). همان‌طور که می‌دانیم در عصر کلان داده، جریان داده‌های در سطح بالاتری در دسترس است. بر این اساس، ابزارهای سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری^۱، مانند انبارهای داده و سیستم‌های هشداردهنده^۲، روز به روز پیچیده‌تر می‌شوند (Bimonte et al., 2019) و استفاده از مهندسی نیازسنجی انبارداده بیشتر احساس می‌شود که هدف آن، کشف مطالب اطلاعاتی موجود در آن است (Prakash & Prakash, 2019). شایان ذکر است، از روش‌های کارآمدی که آرشوها را قادر به مدیریت کارآمد منابع اطلاعات می‌کند، بهره‌گیری از انبارداده است که می‌توان از آن به‌عنوان راهکاری تأثیرگذار در مدیریت اطلاعات نام برد.

متأسفانه، در اکثر شرکت‌ها، داده‌های موجود نظم و ساختار مناسب ندارند و در چند پایگاه داده ذخیره می‌شوند که بهره‌برداری از آنها را بسیار سخت می‌کند (Brunello, Gallo, Marzano, Montanari & Vitacolonna, 2019). از این رو، ایجاد انبارداده حاصل تصمیم‌گیری آگاهانه مدیران است که می‌تواند منابع متعدد داده را یکپارچه کند. با این حال، نتایج تصمیم‌های مدیریتی در ارتباط با انبارداده به‌دلیل کیفیت پایین داده، همیشه رضایت‌بخش نیست. اگرچه بسیاری از پژوهش‌ها روی مدیریت کیفیت داده‌ها متمرکز شده‌اند، برای کشف راهبردهای کنترل کیفیت داده‌های مؤثر برای انبارداده، تلاش کمی انجام شده است (Liu, Feng, Tayi & Tian, 2021). این فناوری می‌تواند اطلاعات سریع، جاری و دقیقی ارائه دهد که به مدیریت در سیاست‌گذاری آینده سازمان کمک کند (Darma, Utami & Aryani, 2019). سازمان‌ها از انبارهای داده برای گردآوری داده‌ها از منابع متعدد به‌منظور تحلیل داده‌ها و پژوهش استفاده می‌کنند. از آنجا که تصمیم‌های سازمانی اغلب براساس داده‌های ذخیره‌شده در یک انبارداده گرفته می‌شوند، تمام اجزای آن باید به‌دقت آزمون شوند (Homayouni, Ghosh & Ray, 2019). افزون بر آن، انبارهای داده رویکرد تثبیت‌شده‌ای برای تحلیل داده‌ها هستند و با ظهور کلان‌داده‌ها، این رویکرد به‌دلیل پایین بودن میزان چابکی، انعطاف‌پذیری و پیچیدگی سیستم، دارای محدودیت‌هایی نیز هستند (Herden, 2020). از این رو، انبارداده راه‌حلی مناسب برای ارائه اطلاعات است تا به مدیریت سطح بالای سازمان کمک کند که بتواند از طریق داده‌ها، وضعیت مؤسسه را شناسایی کند. طراحی مؤثر انبارداده می‌تواند به مدیریت سازمان یاری رساند تا با ارزیابی دقیق به تصمیم‌گیری مناسب اقدام کند (Kotama, Adnyana & Saputra, 2019).

مدیریت راهبردی، رویکردی برای ایجاد راهبرد توسط سازمان‌های عمومی یا سایر نهادهایی است که تدوین و اجرای راهبرد را ترکیب کرده و معمولاً شامل برنامه‌ریزی راهبردی برای تدوین راهبردها، راه‌های اجرای راهبردها و نیز یادگیری جاری راهبردی می‌شود. مدیریت راهبردی می‌تواند به سازمان‌های عمومی یا سایر نهادها در دستیابی به اهداف مهم و ایجاد ارزش عمومی کمک کند (Bryson & George, 2020). بر این اساس، مدیریت راهبردی، مبتنی بر عملکرد واقعی مدیریت، هسته اصلی تولید ثروت در جوامع صنعتی مدرن و به‌شکل فزاینده‌ای در اقتصادهای نوظهور است (Hitt & Duane Ireland, 2017). گفتنی

است که مدیریت راهبردی، حوزه‌ای است که در گسترش ملی و جهانی کسب‌وکار در قرن بیستم ریشه دارد (Michael, Storey & Thomas, 2017) و عملکرد یکپارچه آن، به معنای استفاده از سه جزء فرایند مدیریت راهبردی (تدوین، اجرا و ارزیابی) دارای اهمیت زیادی است (Elbanna, Al Katheeri & Colak, 2020). اما، مدیریت راهبردی در درون خود با برنامه‌ریزی راهبردی در سطوح سازمانی پیوندی نزدیک دارد. در واقع، برنامه‌ریزی راهبردی سبب بهبود کیفیت و عملکرد مدیریت راهبردی خواهد شد.

برنامه‌ریزی راهبردی، یک نوآوری مدیریتی است که در ابتدا به‌طور عمده در تجارت و صنعت استفاده شد (Moran, 2020). این روش برنامه‌ریزی، دیدگاه ساختاری جدیدی را پیشنهاد می‌دهد که ممکن است برای مشاوران و رهبران علاقه‌مند به بهبود سودمندی برنامه‌های راهبردی، به‌منظور بهبود اثربخشی سازمانی، مفید باشد تا سازمان‌ها بتوانند مأموریت‌های خود را بهتر انجام دهند (Wallis, 2020). از این رو، با اتخاذ رویکرد برنامه‌ریزی برای مدیریت راهبردی، سازمان‌ها می‌توانند در رسیدگی‌ها، ساختاری بهتر، هم‌سو، مدیریت‌شده، شفاف و پاسخ‌گو داشته باشند (McCran, 2018).

بر این اساس، می‌توان توضیح داد که شیوه فعالیت مدیران به روش راهبردی، چارچوبی نظری به دست آورده است که به‌عنوان «قابلیت‌های پویا» شناخته می‌شود (Teece, 2019). این قابلیت، برای رشد و پیشرفت سازمان، شرایط مناسبی مهیا کرده و شرایط مطلوبی برای بهره‌گیری از امکانات سازمانی فراهم می‌کند تا مدیریت بتواند از ابزارها، تجهیزات، بودجه، نیروی انسانی، زیرساخت‌ها و عوامل متعدد در بهبود کیفیت خدمات سازمانی استفاده کند.

برنامه‌ریزی راهبردی، یک رویکرد مدیریتی گسترده در سازمان‌های معاصر است. محبوبیت آن نیز به دلیل روش مدیریتی مطلوبی است که اقدامی موفق در سازمان‌های دولتی و خصوصی به‌شمار می‌آید و برای عملکرد سازمانی پیامدهای مثبتی دارد (George, Walker & Monster, 2019). این نوع برنامه‌ریزی، فعالیتی استاندارد برای مدیریت پروژه در حوزه‌ها و انواع سازمان‌های مختلف است که می‌تواند به بهبود پویایی همکاری در دانشگاه و به‌ویژه در فرایندهای پژوهشی کمک کند (Hidalgo & Morell, 2019). در واقع، برنامه‌ریزی راهبردی شیوه مدیریتی متداولی است که توسط کتابخانه‌های دانشگاهی پذیرفته شده و به‌طور کلی از رویکردهای رایج گوبرداری شده است (Leebaw, 2019). از این رو، باید بیان کرد که برنامه‌ریزی راهبردی برای بسیاری از کتابخانه‌های علمی، اقدامی ضروری است و می‌تواند کتابخانه‌ها را قادر سازد تا یک برنامه راهبردی ایجاد کنند که برای کارکنان، کاربران و مؤسسه آنها بهترین کارایی را داشته باشد (Miller, 2018). به این دلیل، برنامه‌های راهبردی می‌توانند با دادن اهداف خاص به افراد که متناسب با قوت‌های آنان تنظیم شده و ضعف‌های واحد سازمانی را جبران کرده، به کتابخانه‌ها کمک کنند (Perrin, 2017). همان‌طور که می‌دانیم، موفقیت در اجرای برنامه راهبردی تا حد زیادی به توسعه و تقویت مجموعه مهارت‌های مورد نیاز نیروهای متخصص بستگی دارد (Ruan & Sykes, 2018). از این رو، برنامه‌ریزی راهبردی به کتابخانه‌ها اجازه می‌دهد تا اهداف را شناسایی کرده و در تکمیل آنها موفق شوند (Ebertz & Stutzman, 2020). بنابراین، فرایند برنامه‌ریزی راهبردی نظام‌مند و مبتنی بر تفکر مدیریتی می‌تواند اطمینان حاصل کند که سازمان در تعامل با روندهای نوظهور مدیریتی آینده‌ای مثبت را در نظر

می‌گیرد و مسیری را برای موفقیت تعیین می‌کند تا بتواند با فرایندهای اجرایی، شرایط دستیابی به نتایج مطلوب را امکان‌پذیر کند (Weston, 2020). همچنین، با اجرای مدیریت نوآوری در برنامه‌ریزی راهبردی، سازمان‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات می‌توانند قوت بخش‌های مختلف را تقویت کرده و موفقیت کلی سازمان را تسهیل کنند (Nadikattu, 2020).

با توجه به مطالب پیش‌گفته، از زمره فناوری‌های نوینی که سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا. ایران می‌تواند برای مدیریت بهتر منابع اطلاعاتی استفاده کند، انبارداده است. انبارداده در عمل می‌تواند به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی فناوری اطلاعات در راهبرد کلان سازمان ظاهر شده و برای ارتقای کیفیت ذخیره‌سازی و بازیابی اسناد و منابع اطلاعاتی به کار گرفته شود. این فناوری توانایی مدیریت بهتر منابع و اسناد را به مدیران سازمان می‌دهد تا دسترسی به داده‌های یکپارچه فراهم شود. تحلیل اطلاعات از طریق انبارداده بهتر انجام شده و یکی از اهداف کاربرد مدیریت راهبردی ارزیابی داده‌ها و تحلیل مناسب آن است. کاربرد انبارداده در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نیز مانند سایر سازمان‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و می‌تواند برای ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات، سودمندی شایان توجهی داشته باشد. بنابراین، یکی از کارکردهای اصلی انبارداده در کتابخانه‌ها و آرشیوها، دسته‌بندی و منظم کردن اطلاعات است، به طوری که هم مدیران و هم کاربران می‌توانند با سرعت بیشتر و در زمان کمتری به اطلاعات مدنظر خود دست یابند. همچنین، مدیران، اطلاعاتی را به دست می‌آورند که می‌توانند با تحلیل آنها قدرت تصمیم‌گیری خود را بالا برده و در رفع نیازهای اساسی کتابخانه ملی توانمندتر عمل کنند. از آنجا که سازمان دارای اسناد و منابع اطلاعاتی عظیمی است و بهره‌گیری از این منابع به راهبردهای مناسب در مدیریت اطلاعات نیاز دارد، طراحی و برنامه‌ریزی در حوزه استفاده از انبارداده برای نگهداری و بهره‌گیری از اسناد و منابع اطلاعاتی حاوی فواید مهمی برای آن است. در مدیریت راهبردی شناسایی و تدوین اهداف، مأموریت‌ها و سیاست‌های کلان سازمانی همیشه مدنظر برنامه‌ریزان ارشد است. در کنار آن، تبیین خدمات اطلاعاتی نیز از ارزش بالایی برخوردار است. انبارداده ابزاری است که می‌تواند به کمک آن اهداف کلان آرشیو، مانند ارتقای سطح خدمات اطلاعاتی، تقویت برنامه‌های جدید برای بهره‌گیری بهتر کاربران و برقراری پیوند میان اطلاعات و نیازهای اطلاعاتی را تقویت کرد. در این پژوهش، براساس چنین رویکردی، نیازسنجی انبارداده با رویکرد مدیریت راهبردی برای بهینه‌سازی ذخیره و بازیابی اسناد و منابع اطلاعاتی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی بررسی می‌شود.

مروری بر پیشینه پژوهش

فلوداستروم^۱ (۲۰۰۶)، در پژوهشی با عنوان چارچوبی برای مدیریت راهبردی فناوری اطلاعات، بیان کرد که مدیریت راهبردی فناوری اطلاعات فرایندی است که به ارزیابی مداوم نیاز دارد و با عواملی مانند عوامل محیطی و رقابتی هم‌تراز است. وی به‌منظور فهم ارتباط میان عناصر رقابتی طی یک فرایند

راهبردی چارچوبی ارائه کرده است که کمک شایانی به مدیران، برای دستیابی به تراز دل خواه در میان راهبردهای سازمان خواهد کرد.

مُنیر^۱ (۲۰۱۱)، بهینه‌سازی انبارداده‌ها: طراحی و معماری را بررسی کرده و به محدودیت‌های سیستم‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات در انبارداده‌ها، از جمله زمان بر بودن بارگذاری داده‌ها و نیز انجام پرس‌وجو توسط کاربر نهایی و فضای زیاد ذخیره‌سازی اشاره کرده و در انبارداده‌ای که طراحی کرده، به بهبود این محدودیت‌ها پرداخته است.

فاسل^۲ (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «مفهوم و پیاده‌سازی انبارداده فازی»، مدلی برای ساخت انبارداده‌های فازی ارائه کرده است. پژوهش وی شامل دستورالعمل‌هایی برای تبدیل انبارداده‌های کلاسیک به انبارداده‌های فازی است.

الگامل^۳ (۲۰۱۳) نیز آزمایش انبارداده‌ها را بررسی کرده و اظهار می‌کند که ممکن است در جریان انتقال داده‌ها به انبارداده، تغییرات زیادی در داده‌ها رخ دهد که به فساد یا دستکاری داده‌ها منجر می‌شود. بنابراین، آزمایش انبارداده مرحله بسیار مهمی در فرایند توسعه انبارداده است. وی، در پژوهش خود ضمن مقایسه روش‌هایی که تاکنون برای آزمایش انبارداده انجام شده، به محدودیت‌ها و ضعف‌های این روش‌ها اشاره کرده و در نهایت، کوشیده تا این شکاف‌ها را در روش توسعه‌ای خود پر کند.

یانگ و شی^۴ (۲۰۱۶) در پژوهش خود تلاش کردند تا انبارداده قابل استفاده برای برنامه‌های کاربردی کتابخانه طراحی کنند. آنان گزارش‌های مورد نیاز کتابخانه‌های عمومی و دانشگاه‌های تایوان را تحلیل کردند و با طراحی جدول‌های نیازمندی به طراحی سیستم انبارداده منطبق با کاربرد کتابخانه اقدام کردند. در واقع، داده‌های سیستم‌های اتوماسیون کتابخانه برای طراحی این انبار به صورت عملی پیاده‌سازی شد. نتایج نشان داد که استفاده از انبارداده برای تقویت فعالیت‌های تخصصی کتابخانه‌ها به صورت عملی نقش مؤثری دارد.

پژوهش آلن^۵ (۲۰۱۷) درباره ایجاد مخزن آرشیوی در دانشگاه آرکانزاس نشان داد که برای گردآوری، حفاظت و نگهداری و دسترس‌پذیری به اسناد، به طراحی فرایندهای فنی در کنار برنامه‌های مدیریت آرشیوی نیاز است. در این پژوهش مشخص شد که نرم‌افزار مخزن آرشیوی منبع باز ایجاد شده برای ایجاد مجموعه‌های آرشیوی و دسترسی سریع به آنها از کارایی مطلوبی برخوردار است. این مخزن، توانایی ذخیره‌سازی و بازیابی حجم عظیم اطلاعات را داراست و انواع منابع را در بر می‌گیرد. منابع موجود، به خوبی به مخزن داده‌های آرشیوی منتقل شدند و آموزش کارکنان برای کار با آن موفقیت‌آمیز بوده و دانشگاه در ذخیره‌سازی انواع اسناد در این مخزن پیشرفت مطلوبی داشته است.

1. Munir
2. Fasel
3. Elgamel
4. Yang & Shie
5. Allen

بیسوسکا و اودیتیس^۱ (۲۰۱۷) در بررسی انبارداده‌های مبتنی بر نواسکیوال^۲، امکان ایجاد راه‌حل‌های انبارداده را با استفاده از این سیستم مدیریت پایگاه داده بررسی می‌کنند. آنها روش‌های ایجاد و تولید انبارداده را با استفاده از داده‌های نواسکیوال تشریح کرده و راه‌حل‌های فنی و کاربردی مطلوبی نیز پیشنهاد می‌دهند.

گونکالوز، کامپسی و اسکالانت^۳ (۲۰۱۷) در پژوهش خود ایجاد آرشیو وب را بررسی کردند. نتایج نشان داد که می‌توان بخش مهمی از اسناد موجود در محیط وب را به‌طور مناسب سازمان‌دهی و حفاظت کرد. بیشتر این اسناد محتوایی است که از نظر تاریخی دارای ارزش است و فوننی برای سامان‌دهی بهینه این اسناد بررسی شد که از میان آنها، فن مبتنی بر تشخیص تغییرها به فضای کمتری نیاز دارد و از نظر بازگذاری کارایی بالاتری را نشان می‌دهد.

آموتابالا و سانتوش^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی برای حل مشکل تخریب کیفیت داده‌ها در انبارهای توزیع‌شده، به‌منظور تحلیل و بهینه‌سازی داده برای تضمین کیفیت کارآمدی در انبارداده، مدلی جدید ارائه دادند. این مدل، امکان محاسبات بهتر و ارتقای وضعیت درستی داده را در خصوص داده‌های ناهمگن مهیا می‌کند.

کوتاما، آدنیانا و ساپوترا^۵ (۲۰۱۹) در پژوهش خود در کتابخانه دانشگاه اودایانا، انبارداده را با استفاده از مدل نه‌مرحله‌ای طراحی کردند. نتایج نشان داد که استفاده از این روش، سبب تقویت مراحل ذخیره‌سازی و سازماندهی منابع اطلاعاتی می‌شود. اهداف و مأموریت سازمانی کتابخانه‌ها به این فرایند کمک می‌کند. این کتابخانه توانست طی ۳ سال منابع خود را در این انبارداده وارد کرده و از مزایای آن بهره‌مند شود.

اوآرت و همکاران^۶ (۲۰۱۹) نیز در بررسی ساخت انبارهای داده به‌صورت خودکار با رویکرد ترکیبی مبتنی بر ایکس.ام.ال. به این نتیجه رسیدند که مناسب‌ترین روش یک طرح چندبُعدی منحصربه‌فرد مبتنی بر ایکس.ام.ال. از انبارداده است. رویکرد آنها در ۳ مرحله برای ذخیره‌سازی و تسهیل خودکار سازی واقعیت‌ها و ابعاد مختلف نیازهای کاربر، شناسایی اسناد انبارداده و نیز مقایسه الزام‌های کاربر با مدل مرجع طراحی شده است.

یافته‌های پژوهش سیلوا و همکاران^۷ (۲۰۲۱) در پژوهشی که درباره کاربرد انبارداده کلان در حوزه صنایع خودکار انجام شد، نشان داد که پیشرفت‌های مستمر در فناوری اطلاعات، عامل اصلی موفقیت مفهوم کلان داده بوده است. با توجه به افزایش حجم، سرعت و تنوع داده‌ها، این سازمان‌ها در حال حاضر به‌دنبال زیرساخت‌های تحلیل داده‌های خود و در پی رویکردهایی برای بهبود قابلیت‌های تصمیم‌گیری

1. Bicevska & Oditis

2. NoSQL

3. Goncalves, Campisi & Escalante

4. Amuthabala & Santhosh

5. Kotama, Adnyana & Saputra

6. Ouaret Zoubir, Boukraa Doukifli, Boussaid Omar & Chalal Rachid

7. eXtensible Markup Language (XML)

8. Silva et. al

خود هستند تا بتوانند با استفاده از فناوری‌های جدید مانند داده‌های بزرگ و یادگیری ماشین، نتایج اطلاعاتی خود را برای کاربردهای عملیاتی افزایش دهند. با این حال، در همان زمان، مشکلات مختلفی از جمله کیفیت داده‌ها، مدیریت داده‌ها و کمبود دانش در سازمان و برخی عوامل دیگر می‌تواند به وجود آید که سبب اختلال در فعالیت آنها شود. از این رو، در این پژوهش رویکردی پیشنهاد شده که می‌تواند در بخش لجستیک هر سازمانی به منظور ارتقای کاربرد فناوری آن اتخاذ شود. این رویکرد، فناوری نوینی معرفی می‌کند که امکان پیاده‌سازی و بهره‌گیری از کلان‌داده را مهیا می‌کند.

چاکرابورتی و دوشی^۱ (۲۰۲۱) در پژوهشی که درباره بازیابی سریع‌تر نتایج پرس‌وجو از انبارداده با استفاده از پرس‌وجوهای مترادف انجام دادند، دریافتند که عملکرد بازیابی اطلاعات در انبارداده از نظر زمان بازیابی عاملی مهم و کاربردی است. آنان رویکردهای اصلی موجود برای بازیابی نتایج از انبار داده را بررسی کرده و موفق شدند رویکرد بازیابی نتایج جست‌وجوی ساده‌تر و سریع‌تر از انبار داده را با کاهش فضای ذخیره‌سازی و حداقل هزینه نگهداری انجام دهند. در این روش، زمان اجرای پرس‌وجوهای مکرر با ذخیره نتایج آنها برای استفاده مجدد هنگامی که پرس‌وجو دفعه بعد اجرا شده، ذخیره می‌شود. پرس‌وجوهای پردازش‌شده برخط می‌توانند اطلاعات فراداده لازم را در یک پایگاه داده رابطه‌ای به‌خوبی پشتیبانی کنند. همچنین، امکان روزآمدسازی این پرس‌وجو از طریق انطباق با کاوش‌های جدید امکان‌پذیر است. این پژوهش به ارائه مدل توسعه‌یافته برای بهره‌گیری سازمان‌ها از انبارداده‌های پیشرفته منجر شده است.

بررسی پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که ایجاد انبارداده، یکی از فعالیت‌های سودمند برای بهره‌گیری از اطلاعات به روش مؤثر و کاربردی است. بیشترین میزان پژوهش‌ها در این حوزه خارج از فعالیت‌های آرشیوی و کتابخانه‌ای است. از این رو، با توجه به ظهور فناوری‌ها و جریان یافتن نظام اطلاعات و اهمیت تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری‌های راهبردی در آرشیوها مطلوب است که به این زمینه مهم در عرصه علم اطلاعات و کارکردهای آرشیوها بیشتر توجه شود و برای استفاده از فواید بهره‌گیری یکپارچه از اطلاعات، طراحی و به‌کارگیری آن در دستور فعالیت‌های حرفه‌ای عرصه اطلاع‌رسانی قرار گیرد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع پژوهش، کاربردی و از نظر روش پژوهش، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، کارکنان سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران و کاربران آن است که از بین کارکنان سازمان نمونه‌ای شامل ۳۰ نفر انتخاب شدند (۱۰ نفر مدیران ارشد، ۱۰ نفر مدیران فناوری اطلاعات و ۱۰ نفر رؤسای گروه‌ها) و از میان کاربران نیز تعداد ۵۰ نفر که با مباحث انبارداده و ذخیره‌سازی اطلاعات آشنایی داشتند، برگزیده شدند. از آنجا که تمام نمونه پژوهش پاسخ‌گوی

پرسش‌نامه بوده‌اند، از روش سرشماری استفاده شده است. داده‌ها در ابتدا با استفاده از منابع کتابخانه‌ای شامل کتاب، مقاله و مقاله‌های مندرج در پایگاه‌های اطلاعاتی گردآوری شده است. سپس، برای گردآوری داده از مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها و نیز کاربران منتخب از پرسش‌نامه نیازسنجی انبارداده به صورت محقق‌ساخته استفاده شده است. روایی پرسش‌نامه، روایی محتوایی بوده و پایایی پرسش‌نامه در جدول زیر با ضرایب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه نیازسنجی انبارداده آمده است.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه نیازسنجی انبارداده

ضرایب آلفای کرونباخ	کارکنان
۰/۸۲	مدیران ارشد
۰/۷۴	مدیران فناوری اطلاعات
۰/۷۸	رؤسای گروه‌ها

یافته‌های پژوهش

در این بخش به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شده و بحث انبارداده بررسی می‌شود. پرسش نخست، نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه مدیران ارشد سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟

جدول ۲. نیازسنجی ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی از دیدگاه مدیران ارشد

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
مدیران ارشد	۳۵/۵	۱/۹۲	۹	۰/۰۸۵

با توجه به داده‌های جدول ۲ نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش نخست «نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه مدیران ارشد سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟» که برای مدیران ارشد، $t=1/92$ و با توجه به درجه آزادی ۹ و سطح معناداری ۰/۰۸۵ تفاوت بین دو میانگین (فرضی و واقعی) معنادار نبوده و با توجه به اینکه میانگین ۳۵/۵ از میانگین فرضی (۳۳) بالاتر است، نتیجه می‌گیریم که دیدگاه مدیران ارشد نسبت به نیاز ایجاد انبارداده در سازمان در سطح متوسط است، اما باید توجه داشت که میانگین دیدگاه مدیران ارشد از سطح متوسط بالاتر است که نتیجه می‌گیریم جهت‌گیری به انبارداده در سازمان مثبت است. پرسش دوم، نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟

جدول ۳. نیازسنجی ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی از دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
مدیران فناوری اطلاعات	۵۷/۸۰	۲/۴۱	۹	۰/۰۳۹

با توجه به داده‌های جدول ۳ نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش دوم «نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟» که برای مدیران فناوری اطلاعات $t=۲/۴۱$ و با توجه به درجه آزادی ۹ و سطح معناداری ۰/۰۳۹ تفاوت بین دو میانگین (فرضی و واقعی) معنادار بوده و با توجه به اینکه میانگین ۵۷/۸۰ از میانگین فرضی (۵۱) بالاتر است، نتیجه می‌گیریم که دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات به نیاز به انبارداده در سازمان در سطح متوسط به بالا است (دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات زیاد یا بالاتر از حد متوسط قرار دارد). اما باید توجه داشت که میانگین دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات از سطح متوسط بالاتر است که نتیجه می‌گیریم جهت‌گیری به انبارداده در سازمان مثبت است. پرسش سوم: نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه رؤسای گروه‌های سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟

جدول ۴. نیازسنجی ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی از دیدگاه رؤسای گروه‌ها

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
رؤسای گروه‌ها	۳۹/۷	۵/۲۲	۹	۰/۰۰۱

با توجه به داده‌های جدول ۴ نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش سوم «نیاز ایجاد انبارداده از دیدگاه رؤسای گروه‌های سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با فرایندهای مدیریت راهبردی چقدر است؟» که برای رؤسای گروه $t=۵/۲۲$ و با توجه به درجه آزادی ۹ و سطح معناداری ۰/۰۰۱ تفاوت بین دو میانگین فرضی و واقعی) معنادار بوده و با توجه به اینکه میانگین ۳۹/۷ از میانگین فرضی (۳۳) بالاتر است نتیجه می‌گیریم که از نظر رؤسای گروه‌ها، نیاز به انبارداده در سازمان در سطح متوسط به بالا است (دیدگاه رؤسای گروه‌ها در حد زیاد است)، اما باید توجه داشت که میانگین دیدگاه رؤسای گروه‌ها از سطح متوسط بالاتر است که نتیجه می‌گیریم جهت‌گیری به انبارداده در سازمان مثبت است.

جدول ۵. نیازسنجی ایجاد انبارداده بین گروهی و درون گروه

گروه	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری
بین گروهی	۲۸۰۸/۴۶۷	۲	۳۷/۵۳۱	۰/۰۰۱
درون گروهی	۱۰۱۰/۲۰۰	۲۷	۳۷/۴۱۵	۰/۰۰۱

با توجه به داده‌های جدول ۵ که بیانگر مقایسه نیاز مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها به ایجاد انبار داده است، نتیجه می‌گیریم که با توجه به داده و واریانس درون گروهی و برون گروهی، کل و درجات آزادی، مجموع مجذورات، میانگین مجذورات و F به دست آمده که برابر با $۳۷/۵۳$ و با سطح معناداری $۰/۰۰۱$ است، نتیجه می‌گیریم که نمره به دست آمده از مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها در نیازسنجی ایجاد انبار داده با هم متفاوت است.

پرسش چهارم: سطح رضایت کاربران سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران در خصوص ارائه خدمات چقدر است؟

جدول ۶. سطح حداقل رضایت کاربران از ارائه خدمات سازمان اسناد و کتابخانه ملی

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
حداقل سطح رضایت	۸۵/۶	-۱/۳۰۱	۴۹	۰/۱۹۹

با توجه به داده‌های جدول ۶ نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش چهارم «سطح رضایت کاربران سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران نسبت به ارائه خدمات چقدر است؟»، برای حداقل سطح رضایت مورد انتظار $t = -۱/۳۰۱$ و با توجه به درجه آزادی ۴۹ و سطح معناداری $۰/۱۹۹$ تفاوت بین دو میانگین (فرضی و واقعی) معنادار نبوده و با توجه به میانگین $۸۵/۶$ از میانگین فرضی (۸۸) پایین تر است که نتیجه می‌گیریم حداقل سطح رضایت از دیدگاه کاربران سازمان در سطح متوسط است که نشان می‌دهد حداقل سطح رضایت کاربران، سطح متوسطی از رضایت است.

جدول ۷. سطح حداکثر رضایت کاربران از ارائه خدمات سازمان اسناد و کتابخانه ملی

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
حداکثر سطح رضایت	۱۴۵/۹۴	۱۵/۹۵۱	۴۹	۰/۰۰۱

نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش چهارم «سطح رضایت کاربران سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران نسبت به ارائه خدمات چقدر است؟» که برای حداکثر سطح رضایت مورد انتظار $t = ۱۵/۹۵۱$ و با توجه به درجه آزادی ۴۹ و سطح معناداری $۰/۰۰۱$ تفاوت بین دو میانگین (فرضی و واقعی) معنادار بوده و با توجه به اینکه میانگین $۱۴۵/۹۴$ از میانگین فرضی (۸۸) بالاتر است، نتیجه می‌گیریم که حداکثر سطح رضایت از دیدگاه کاربران کتابخانه در سطح متوسط به بالا است (خیلی زیاد) که نشان می‌دهد حداکثر سطح رضایت کاربران بالاتر از متوسط است.

جدول ۸. سطح رضایت دریافتی کاربران از ارائه خدمات سازمان اسناد و کتابخانه ملی

متغیرها	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
رضایت دریافتی	۸۷/۵۶	-۰/۲۶۰	۴۹	۰/۷۶۹

با توجه به داده‌های جدول ۸ نتایج آزمون پرسش‌های پژوهشی به این صورت است: برای پرسش چهارم «سطح رضایت کاربران سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران نسبت به ارائه خدمات چه قدر است؟» که برای

کاربران $t = -0/260$ و با توجه به درجه آزادی ۴۹ و سطح معناداری ۰/۷۶۹ تفاوت بین دو میانگین (فرضی و واقعی) معنادار نبوده و با توجه به میانگین ۸۷/۵۶ از میانگین فرضی (۸۸) پایین تر است، نتیجه می‌گیریم که دیدگاه کاربران به خدمت دریافتی و خدمت مورد انتظار از کتابخانه در سطح متوسط است. اما، این خدمت در جهت منفی است، یعنی خدمات دریافت‌شده توسط کاربران از حد متوسط خدمات پایین تر است (براساس میانگین). با توجه به داده‌های حاصل از یافته‌های پژوهش، از دیدگاه مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌های سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با توجه به رویکرد مدیریت راهبردی، انبارداده و وضعیت آن بررسی شد. در جدول زیر، میانگین و انحراف استاندارد و سطح معناداری متغیرهای فرایندهای مدیریت راهبردی شامل مأموریت، چشم‌انداز، مسئولیت‌پذیری، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و راهبرد مشارکتی از دیدگاه مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها به جهت نیاز ایجاد انبارداده آمده است.

جدول ۹. نیازسنجی ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی از دیدگاه مدیران ارشد،

مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها

افراد	تعداد	میانگین	میان	انحراف استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
مدیران ارشد	۱۰	۳۵/۵	۳۵	۴/۰۸	۱/۹۲	۹	۰/۰۸۵
مدیران فناوری اطلاعات	۱۰	۵۷/۸	۳۸	۴/۰۵	۲/۴۱	۹	۰/۰۳۹
رؤسای گروه‌ها	۱۰	۳۹/۷	۶۱	۸/۸۹	۵/۲۲	۹	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که بین میانگین دیدگاه مدیران ارشد به ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی و میانگین فرضی ۳۳ تفاوت معنادار وجود دارد و همان‌طور که مقدار مثبت t نشان می‌دهد، میانگین به‌دست‌آمده از میانگین فرضی بیشتر است. بنابراین، دیدگاه آنان در سطح متوسط بوده و جهت‌گیری در خصوص ایجاد انبارداده در سازمان مثبت است. همچنین بین میانگین دیدگاه مدیران فناوری اطلاعات نسبت به ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی و میانگین فرضی (۵۱) تفاوت معنادار وجود دارد و همان‌طور که مقدار مثبت t نشان می‌دهد، میانگین به‌دست‌آمده از میانگین فرضی

بیشتر است. بنابراین، دیدگاه آنان بیش از سطح متوسط بوده و جهت‌گیری به ایجاد انبارداده در سازمان مثبت است. بین میانگین دیدگاه رؤسای گروه‌ها به ایجاد انبارداده با فرایندهای مدیریت راهبردی و میانگین فرضی (۳۳) نیز تفاوت معنادار وجود دارد و همان‌طور که مقدار مثبت t نشان می‌دهد، میانگین به‌دست‌آمده از میانگین فرضی بیشتر است. بنابراین، دیدگاه آنان بیش از سطح متوسط بوده و جهت‌گیری در خصوص ایجاد انبارداده در سازمان مثبت است.

بحث و نتیجه‌گیری

مخازن اطلاعاتی و آرشیوها امروز تلاش می‌کنند تا با بهره‌گیری از اطلاعات موجود، خدمات خود را به‌نحو بهتری ارائه کنند و ذخیره و سازمان‌دهی مؤثر اطلاعات به یکی از کارهای اصلی آنها تبدیل شده است. انبارداده به‌عنوان محل ذخیره‌سازی داده‌های راهبردی سازمان در پشتیبانی از ابزارهای تحلیل اطلاعات و داده‌کاوی نقش مهمی دارد. کتابخانه‌ها و آرشیوها هم می‌توانند مانند سایر سازمان‌ها برای تولید اطلاعات راهبردی از انبارداده استفاده کنند. انبارداده و داده‌کاوی در بستر یک انبارداده از اساسی‌ترین روش‌های استفاده اثربخش از داده‌هاست. این موضوع با یافته‌های پژوهش پڑوهش آلن^۱ (۲۰۱۷) هم‌سو است.

نتایج پژوهش نشان داد که نگرش مدیران سطح بالای سازمان اسناد و کتابخانه ملی در خصوص نیاز به ایجاد انبارداده، از سطح متوسط بالاتر است و دیدگاه آنان درباره ایجاد و بهره‌گیری از انبارداده مثبت است. آنان به نیازمندی‌های سازمان درباره بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی دیجیتالی در این زمینه توجه کرده‌اند. این نتایج با یافته‌های پژوهش کوتاما و همکاران (۲۰۱۹) و چاکرابورتی و دوشی^۲ (۲۰۲۱) از نظر کاربردهای اطلاعاتی و بهره‌گیری از اطلاعات این فناوری هم‌سو است. البته، میان نظر مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و نیز رؤسای گروه‌ها در خصوص مراحل نیازسنجی در ایجاد انبارداده، تفاوت وجود دارد و دلیل آن هم می‌تواند نوع نگرش و تخصص آنان باشد. همچنین، میزان رضایت کاربران در خدمات سازمان در سطحی بالاتر از متوسط قرار دارد و از سویی نظر آنها در ارتباط با انبارداده مثبت و در سطح بالا قرار دارد. افزون بر آن، کارکرد انبارداده با برنامه‌های سازمان ارتباط مناسبی دارد. این نتایج با پژوهش یانگ و شی (۲۰۱۶) و نیز سیلوا و همکاران (۲۰۲۱) از جنبه کاربردی دارای اشتراک است.

بررسی نشان داد که برخی مشکلات از دیدگاه مدیران در حوزه راهبرد مشارکتی وجود دارد که به دقت در برنامه‌ریزی‌های آتی نیاز دارد. این نتیجه با یافته‌های الگامل (۲۰۱۳) هم‌سو است. از سوی دیگر، در بررسی مشخص شد که لزوم اجرای فرایندهای مدیریت راهبردی در سازمان، شامل مؤلفه‌هایی چون مأموریت، چشم‌انداز، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری از دیدگاه تمامی مدیران در سطح بالاتر از متوسط قرار دارد. این یافته در ارتباط با برنامه‌ریزی و مأموریت و چشم‌انداز مراکز اطلاع‌رسانی و آرشیوی با نتایج پژوهش کوتاما و همکاران (۲۰۱۹) اشتراک دارد. همچنین، بهره‌گیری از رویکرد

1. Allen

2. Chakraborty & Doshi

مشابه‌سازی در تجربه سایر کتابخانه‌ها، آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی می‌تواند به تقویت برنامه‌ریزی ایجاد انبارداده سازمان یاری رساند که این موضوع با نتایج پژوهش فلوداستروم (۲۰۰۶) هم‌سو است.

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، مانند هر سازمان و مؤسسه دیگری، در پی آن است تا اطلاعات بی‌شمار خود را به‌طور اصولی و هدفمند ذخیره و نگهداری کند، اسناد تاریخی را نگهداری کند و آنها را بهینه‌سازی آن کرده و محدودیت‌ها را برطرف کند. این نتایج با یافته‌های گونکالوز و همکاران (۲۰۱۷) و مُنیر (۲۰۱۱) مشترک است. ایجاد انبارداده در این سازمان با همه پیچیدگی‌های خود، به همکاری و تعاون میان معاونت‌های مختلف و از جمله معاونت اسناد و کتابخانه و نیز بخش‌های مختلف سازمان، از جمله همکاری میان مدیران ارشد، مدیران فناوری اطلاعات و رؤسای گروه‌ها نیاز دارد. افزون بر آن، مهندسی معماری انبارداده و مسائل فنی، در توسعه آن نقش مهمی دارد. بر این اساس، نیاز است تا انبارداده سازمان علاوه بر نوع منابع و ساختار مدارک اطلاعاتی طراحی شود، در این زمینه نیز پژوهش دقیقی انجام گیرد. این نتایج با یافته‌های بیسوسکا و اودیتیس (۲۰۱۷) هم‌سو است.

ارتباط میان مدیران ارشد و مدیران فناوری اطلاعات، از گام‌های اساسی است و بدون ایجاد آن، پروژه انبارداده با شکست مواجه می‌شود. ایجاد انبارداده به مدیرانی نیاز دارد که بتوانند درست تصمیم بگیرند، درست برنامه‌ریزی کنند و درست عمل کنند. همچنین، در ساختار تصمیم‌گیری به مشارکت رؤسای گروه نیاز است که در میدان عملی با مشکلات روبه‌رو هستند. مدیران فناوری اطلاعات اگرچه از دانش تخصصی لازم برای ایجاد انبارداده برخوردارند، اما در خصوص هر سازمان این دانش فرق می‌کند و به همکاری و تعامل با مدیران ارشد در سایر بخش‌ها نیاز دارند، زیرا هر سازمانی انبارداده خودش را می‌طلبد و انبارداده یک سازمان با سازمان دیگر متفاوت است و باید براساس دیدگاه‌ها و چشم‌اندازهای مخصوص هر سازمان باشد و این همان مبحث مدیریت راهبردی را بیان می‌کند. نتایج پژوهش یانگ و شی (۲۰۱۶) نیز با توجه به طراحی انبارداده با توجه به ویژگی کتابخانه‌ها و آرشیوها، نشان‌دهنده این مقوله است.

ایجاد یک انبارداده باید کاملاً با فرایندهای مدیریت راهبردی سازمان یعنی مأموریت‌ها، چشم‌انداز و اهداف اصلی و اولیه سازمان طراحی منطبق شود و برنامه‌ریزی‌ها و اهداف بلندمدت سازمان را مدنظر قرار دهد. به نظر می‌رسد در عصری که بین اطلاعات و فناوری پیوندی عمیق و ناگسستنی ایجاد شده است، فناوری انبارداده به‌عنوان ابزاری مناسب و بهینه به‌منظور ذخیره و سازمان‌دهی اطلاعات به شمار می‌رود و لازم است، سازمان‌ها و از جمله سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران در خصوص ایجاد و پیاده‌سازی این فناوری نوظهور اقدامات لازم را انجام دهند. در استفاده از فناوری‌های مرتبط و روزآمد انبارداده پژوهش‌های اوآرت و همکاران (۲۰۱۹) و فاسل (۲۰۱۲) آن را تأیید می‌کنند. نگاه به آینده و توجه به برنامه‌ریزی راهبردی آینده‌نگر ایجاب می‌کند تا سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا. ایران برای تقویت برنامه مدیریت منابع اطلاعاتی خود به راه‌اندازی انبارداده برای ذخیره‌سازی و حفاظت از کلان‌داده‌های این سازمان مبادرت ورزد.

بی‌تردید، از اقدامات اولیه و اساسی به‌منظور ایجاد انبارداده، مطابقت آن با اهداف و برنامه‌های سازمان خواهد بود و لازم است که مدیران هر سازمان مأموریت‌ها و اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت سازمان را در ایجاد و طراحی انبارداده در نظر بگیرند. در پژوهش حاضر نیز نیازسنجی انبارداده براساس فرایندهای مدیریت راهبردی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران سنجیده شد و هر ۳ گروه مدیران و کابرن سازمان موافقت خود را مبنی بر نیاز به ایجاد انبارداده در سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران اعلام کردند. بنابراین، ضروری است که مدیران این سازمان، اقدامات لازم را در خصوص ایجاد انبارداده به‌صورت اصولی و حرفه‌مند و منطبق با نیازهای سازمان به عمل آورند. اگر سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران به ایجاد یک انبارداده اقدام کند که در آن اطلاعات کاربران را جمع‌آوری و نگهداری کند، بی‌شک موفق‌تر عمل خواهد کرد، زیرا در این صورت به اطلاعات جامع و مفیدی در خصوص کاربران مختلف و نیازهای متفاوت آنان دست خواهد یافت و می‌تواند خدمات خود را منطبق با آن نیازها منطبق کند که به رضایتمندی بیشتر کاربران منجر می‌شود.

از این رو، با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود:

۱. با توجه به مطرح بودن فناوری انبارداده در سایر کشورها، در ایران نیز اقدامات لازم برای ایجاد و پیاده‌سازی این فناوری انجام شود.
۲. در خصوص مباحث فنی انبارداده از جمله شاخص‌های عملکردی انبارداده، معماری انبارداده و ذخیره‌سازی داده‌ها در انبارداده، متناسب با وضعیت اسناد سازمان پژوهش مناسب انجام شود.
۳. طراحی و اجرای انبارداده با همکاری و مشارکت مدیران حوزه منابع کتابخانه‌ای و آرشیوی و مدیران فناوری اطلاعات به‌طور مشترک انجام شود.
۴. در این زمینه برای ایجاد انبارداده به فناوری طراحی، ایجاد و بهره‌گیری با توجه به عامل رضایت کاربران توجه بیشتری شود.
۵. انبارداده مدنظر متناسب با نوع مدارک اسنادی، استانداردهای سازمان‌دهی، قابلیت ذخیره‌سازی برای داده‌های بزرگ و ارائه انواع خدمات اطلاعاتی طراحی شود.

فهرست منابع

- Allen, A. L. (2017). Lessons Learned in Partnerships and Practice: Adopting Open Source Institutional Repository Software. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 5(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.7710/2162-3309.2170>
- Amuthabala, P. & Santhosh, R. (2019). Robust analysis and optimization of a novel efficient quality assurance model in data warehousing, *Computers & Electrical Engineering*, 74: 233-244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.02.003>
- Atay, C. E. & Garani, G. (2019). Maintaining dimension's history in data warehouses effectively. *International Journal of Data Warehousing and Mining (IJDWM)*, 15(3), 46-62. DOI: 10.4018/IJDWM.2019070103

- Bellatreche, L. & Chakravarthy, S. (2019). A special issue in extending data warehouses to big data analytics. *Distributed and Parallel Databases*, 37(3), 323-327. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10619-019-07262-1>
- Bicevska, Z. & Oditis, I. (2017). Towards NoSQL-based Data Warehouse Solutions. *Procedia Computer Science*, 104, 104-111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.080>
- Bimonte, S., Boussaid, O., Schneider, M., & Ruelle, F. (2019). Design and implementation of active stream data warehouses. *International Journal of Data Warehousing and Mining (IJDWM)*, 15(2), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.4018/IJDWM.2019040101>
- Brunello, A., Gallo, P., Marzano, E., Montanari, A., & Vitacolonna, N. (2019). An event-based data warehouse to support decisions in multi-channel, multi-service contact centers. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 21(1), 33-51. DOI: 10.4018/JCIT.2019010103
- Bryson, J., & George, B. (2020). Strategic management in public administration. In *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.1396>
- Chakraborty, S. A., & Doshi, J. (2021). An Approach for Retrieving Faster Query Results From Data Warehouse Using Synonymous Materialized Queries. *International Journal of Data Warehousing and Mining (IJDWM)*, 17(2), 85-105. DOI: 10.4018/IJDWM.2021040105
- Cigánek, J. (2019). Design and Implementation of Open-data Data Warehouse. In *6th International Conference on Advanced Control Circuits and Systems (ACCS) & 2019 5th International Conference on New Paradigms in Electronics & information Technology (PEIT)* (pp. 185-190). IEEE. DOI: 10.1109/ACCS-PEIT48329.2019.9062879
- Darma, I. G. W., Utami, K. S., & Aryani, N. W. S. (2019). Data Warehouse Analysis to Support UMKM Decisions using the Nine-step Kimball Method. *Int. J. Eng. Emerg. Technol.*, 4(1), 65-68. DOI: <https://doi.org/10.24843/IJEET.2017.v02.i01>
- Ebertz, S., & Stutzman, K. (2020). Planning Strategically for Small Libraries. *Atla Summary of Proceedings*, (Chicago, Illinois, 2 December) 124-132. DOI: <https://doi.org/10.31046/proceedings.2020.1855>
- Efendi, T. F., & Krisanty, M. (2020). Warehouse Data System Analysis PT. Kanaan Global Indonesia. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 1(3), 70-73. DOI: <https://doi.org/10.29040/ijcis.v1i3.26>
- Elbanna, S., Al Katheeri, B., & Colak, M. (2020). The harder firms practice strategic management, the better they are. *Strategic Change*, 29(5), 561-569. DOI: <https://doi.org/10.1002/jsc.2365>
- Elgamel, N. (2013). Data Warehouse Testing. Unpublished. Masters Thesis, Cairo University, Giza.
- Fasel, D. (2012). *Concept and Implementation of a Fuzzy Data Warehouse*. Doctoral Dissertation, Fribourg University (Switzerland), Fribourg.

- Flodström, R. (2006). *A framework for the strategic management of information technology*. Doctoral dissertation, Linköping University, Linköping.
- George, B., Walker, R. M., & Monster, J. (2019). Does strategic planning improve organizational performance? A meta-analysis. *Public Administration Review*, 79(6), 810-819. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13104>
- Goncalves, M., Campisi, S., & Escalante, J. A. (2017). A Repository for the Storage of Web Archives. In *Interdisciplinary Digital Preservation Tools and Technologies* (pp. 19-40). IGI Global.
- Gosain, A. (2015). Literature review of data model quality metrics of data warehouse. *procedia computer Science*, 48, 236-243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.04.176>
- Herden, O. (2020). Architectural Patterns for Integrating Data Lakes into Data Warehouse Architectures. In *International Conference on Big Data Analytics* (pp. 12-27). Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-66665-1_2
- Hidalgo, E. S., & Morell, M. F. (2019). Co-designed strategic planning and agile project management in academia: Case study of an action research group. *Palgrave Communications*, 5(1), 1-13.
- Hitt, M., & Duane Ireland, R. (2017). The intersection of entrepreneurship and strategic management research. *The Blackwell handbook of entrepreneurship*, Chapter 3, 45-63. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781405164214.ch3>
- Homayouni, H., Ghosh, S., & Ray, I. (2019). Data warehouse testing. In *Advances in Computers*, Elsevier 112, 223-273, DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.adcom.2017.12.005>
- Khan, F. A., Ahmad, A., Imran, M., Alharbi, M., & Jan, B. (2017). Efficient data access and performance improvement model for virtual data warehouse. *Sustainable cities and society*, 35, 232-240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.08.003>
- Kotama, I. N. D., Adnyana, A. A. G. O. K., & Saputra, K. O. (2019). Design of Data Warehouse for University Library using Kimball and Ross 9 Steps Methodology. *IJEET (International J. Eng. Emerg. Technol)*, 4(1), 37-40.
- Leebaw, D. (2019). Participatory and ethical strategic planning: What academic libraries can learn from critical management studies. *Library Trends*, 68(2), 110-129. DOI: [10.1353/lib.2019.0033](https://doi.org/10.1353/lib.2019.0033)
- Liu, Q., Feng, G., Tayi, G. K., & Tian, J. (2021). Managing data quality of the data warehouse: A chance-constrained programming Approach. *Information Systems Frontiers*, 23(2), 375-389. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09963-5>
- Martins, A., Martins, P., Caldeira, F., & Sá, F. (2020, April). An Evaluation of How Big-Data and Data Warehouses Improve Business Intelligence Decision Making. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 609-619). Springer, Cham.
- McCran, S. J. (2018). *Identifying and investigating strategic management practices in diverse libraries in the Republic of Ireland* (Doctoral dissertation, Dublin Business School).
- Michael, S., Storey, D., & Thomas, H. (2017). Discovery and coordination in strategic management and entrepreneurship. *Strategic entrepreneurship: Creating a new mindset*, Chapter 345-65. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781405164085.ch3>

- Miller, L. N. (2018). What is helpful (and not) in the strategic planning process? An exploratory survey and literature review. *Library Leadership & Management*, 32(3), 1-27. DOI: <https://doi.org/10.5860/llm.v32i3.7267>
- Moran, B. B. (2020). Strategic planning in higher education. *College & Research Libraries News*, 46(6), 288-292.
- Munir, Wahab(2011). Optimization of Data Warwhouse Design and Architecture. Unpublished Master Thesis, Stockholm University, Stockholm.
- Nadikattu, R. R. (2019). Data Warehouse Architecture–Leading the Next Generation Data Science. *Rahul Reddy Nadikattu" Data Warehouse Architecture–Leading the next generation Data Science" International Journal of Computer Trends and Technology*, 67(2019), 78-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3622840>
- Nadikattu, R. R. (2020). Effective Innovation Management in Strategic Planning. *Rahul Reddy Nadikattu, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING, SCIENCE AND*, 9(5), 106-116. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3622850>
- Ouaret, Z., Boukraa, D., Boussaid, O. & Chalal, R. (2019). AuMixDw: Towards an automated hybrid approach for building XML data warehouses. *Data & Knowledge Engineering*, 120, 60-82.
- Perrin, J. M. (2017). Strategic planning from the bottom up: A unit strategic plan that pushes change. *Journal of Library Administration*, 57(6), 712-722. DOI: <https://doi.org/10.1080/01930826.2017.1340771>
- Prakash, D., & Prakash, N. (2019). A multifactor approach for elicitation of Information requirements of data warehouses. *Requirements Engineering*, 24(1), 103-117.
- Pullokkara, L.J. (2013). *Analysis of Data Virtualization and Enterprise Data Standardization in Business Intelligenc*. Master of Science in Engineering and Managemen at the Massachusetts Institute of Technolog.
- Raza, B., Aslam, A., Sher, A., Malik, A. K., & Faheem, M. (2020). Autonomic performance prediction framework for data warehouse queries using lazy learning approach. *Applied Soft Computing*, 91, 106216. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106216>
- Ruan, L., & Sykes, J. (2018). Strategic Planning in Special Libraries and Information Centers. In *Library Science and Administration: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 447-472). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-3914-8.ch021
- Santoso, L. & Willyanto, Y. (2017). Data Warehouse with Big Data Technology for Higher Education, *Procedia Computer Science*, 124: 93-99.
- Silva, N., Barros, J., Santos, M. Y., Costa, C., Cortez, P., Carvalho, M. S., & Gonçalves, J. N. (2021). Advancing logistics 4.0 with the implementation of a big data warehouse: a demonstration case for the automotive industry. *Electronics*, 10(18), 2221. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics10182221>
- Suprawoto, T. (2020). Design of Data Warehouse in Library Circulation using Pentaho. In *Proceedings of the International Conferences on Information System and Technology (CONRIST 2019)*, 59-63. DOI: 10.5220/0009431200590063

- Teece, D. J. (2019). A capability theory of the firm: an economics and (strategic) management perspective. *New Zealand Economic Papers*, 53(1), 1-43. DOI: <https://doi.org/10.1080/00779954.2017.1371208>
- Toumi, L., & Ugur, A. (2020). Static and incremental dynamic approaches for multi-objective bitmap join indexes selection in data warehouses. *The Journal of Supercomputing*, 1-26.
- Wallis, S. E. (2020). Integrative propositional analysis for developing capacity in an academic research institution by improving strategic planning. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(1), 56-67. DOI: <https://doi.org/10.1002/sres.2599>
- Weston, M. J. (2020). Strategic planning in an age of uncertainty: creating clarity in uncertain times. *Nurse Leader*, 18(1), 54-58. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2019.11.009>
- Yang, Y. T., & Shieh, J. C. (2016, July). Data Warehouse Applications in Libraries--The Development of Library Management Reports. In *2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)* (pp. 88-91). IEEE.

Data Warehouses Needs Assessment of National Library and Archives of Iran Based To Strategic Management and Planning Approach

Nahid Asadi

MSc., Department of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Esmat Momeni

Associate Prof., Department of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Fariborz Doroudi^{*1}

Assistant Prof., Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran

Abstract

This research aims to create a data warehouse (Admitted to store and organize Documents) with data management Approach, strategic assessment of the views of senior managers, IT managers and heads of departments of the National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran. This is a type of research, and application of research methods, descriptive. The study population consisted of 30 patients (10 senior managers, 10 IT managers and 10 heads of groups), the National Library and Archives Organization of the Islamic Republic of Iran and are 50 National Library and Archives of Iran's users has been selected sampling method. Data is based on a Likert questionnaire has been developed. Validity and content validity and reliability with Cranach's alpha coefficients of the views of senior managers by 82%, IT managers perspective with 74% and heads of groups perspective with 78% is estimated. Results indicate that the position of senior managers with an average of 5.35, IT managers with an average of 57.8 and heads of each class with the mean average 39.7 To create a data warehouse with the National Library and Archives of Iran's strategic management processes is positive. Structural communication between senior managers and IT managers plays an important role in implementing the data warehouse of the National Library and Archives of Iran. It is essential that the directors of the National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran to establish strategic data warehouse management approach and systematic actions necessary to comply with the principles and practice of the organization needs to take action. Creating data warehousing should be consistent with the organization's strategic management processes, missions, vision, and core objectives. It must also consider the long-term goals of the organization.

Keywords: Data warehouse, Documents, National Library and Archives of Iran, Needs assessment, Strategic management, Needs assessment.

1. Corresponding Author: doroudi@irandoc.ac.ir