



# شناسایی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتال در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

فرانک محسن زاده<sup>۱</sup> / ایرجرداد<sup>۲</sup> / مهدی علیپور حافظی<sup>۳</sup>

چکیده

**مقدمه:** یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی یکی از راهکارهای تحقق برنامه یکپارچه‌سازی فرآیندهای کاری در نقشه جامع علمی نظام سلامت است که بسیار مورد تأکید وزارت بهداشت می‌باشد. هدف این پژوهش شناسایی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی و تعیین میزان تأثیرگذاری آنها می‌باشد.

**روش کار:** این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی پیمایشی است. نخست، با مرور پیشینه پژوهش عوامل راهبردی شناسایی و با نظرسنجی از ۱۵ نفر از متخصصان کتابخانه‌های دیجیتالی که با روش گلوله برفی تعیین شدند، عوامل ارزیابی، تکمیل و با روش تاپسیس فازی رتبه‌بندی شدند. در نهایت، با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته میزان تأثیرگذاری عوامل با نظر مدیران کتابخانه‌های علوم پزشکی تعیین شدند. مدل اندازه‌گیری عوامل راهبردی با روش تحلیل عاملی تأییدی و نرم افزار آموس ترسیم شد.

**یافته‌ها:** تعیین ضریب تأثیرگذاری عوامل راهبردی بر یکپارچه‌سازی، توسط مسئولان کتابخانه‌ها با رتبه‌های اعلام شده به وسیله خبرگان پانل دلفی یکسان نمی‌باشند، اما همبستگی مثبت، با ضریب ۰/۶، بین آنها مشاهده می‌شود. از دید خبرگان شاخص تمرکز بر برنامه‌ریزی با وزن نرمالایز شده ۰/۱۵۰ بالاترین رتبه و از دیدگاه مسئولان کتابخانه‌ها شاخص سیاست‌های سازمان مادر با بار عاملی ۰/۹۷ تأثیرگذارترین شاخص می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** عوامل راهبردی بر فرآیند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی تأثیرگذارند. این عوامل عبارتند از: سیاست‌ها، راهبردها، الزامات، برنامه‌ریزی، اهداف و چشم اندازه‌های وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل راهبردی، کتابخانه دیجیتالی یکپارچه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مدل تحلیل عاملی تأییدی

• وصول مقاله: ۹۵/۰۹/۱۰ اصلاح نهایی: ۹۶/۰۲/۲۶ پذیرش نهایی: ۹۶/۰۵/۱۰

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران، نویسنده مسئول (Irajradad@gmail.com)
۳. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

## مقدمه

ارائه خدمات بهداشتی و درمانی جزئی از وظایف دانشگاه‌های علوم پزشکی و از ارکان اصلی نظام سلامت در ایران محسوب می‌شود و از طرفی حفظ، تأمین و ارتقای سلامت جامعه مأموریت اصلی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ایران است. بدون شک لازمه تحقق امور فوق بهره‌مندی از اطلاعات و دانش، به کارگیری فناوری‌های پیشرفته و طبیعتاً سرمایه‌گذاری برای توسعه علوم و فناوری‌ها در این زمینه است. از آنجا که سلامت حق عمومی و نیاز همه مردم است، دسترسی همگانی، گسترده و آسان به اطلاعات و دانش در زمینه بهداشت و سلامت از ارکان نظام سلامت در کشور محسوب می‌شود و می‌تواند موجبات ارتقای سلامت و بهداشت را فراهم آورد. بنابراین، امکان این دسترسی حق عمومی و مطالبه‌ی همگانی مردم است [۱]. در این راستا محتوای نقشه جامع علمی نظام سلامت، برنامه راهبردی معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران و برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌های علوم پزشکی، بر یکپارچه‌سازی فرایندهای کاری و سیستم‌های اطلاعاتی تأکید نموده است [۲]. از جمله سیاست‌های این وزارت‌خانه عبارتند از:

- افزایش ظرفیت خلق دانش؛
  - توسعه انتشار و به اشتراک گذاری دانش تولید شده؛
  - دسترسی یکپارچه به دانش و اطلاعات.
- محتوای نقشه جامع علمی نظام سلامت شامل: اولویت‌ها، سیاست‌ها، راهبردها، و الزامات می‌باشند که در این نقشه جهت‌گیری‌های کلی آنها مشخص شده است.
- ارائه دهندگان خدمات پزشکی و بهداشتی برای هماهنگ کردن فعالیت‌های خود به اطلاعات نیاز دارند، آنها همواره با فقدان اساسی اطلاعات مواجه بوده‌اند که به مدیریت ناکارآمد در ارائه خدمات بهداشتی منجر شده است [۳]. برای دستیابی به نظام سلامت مطلوب در جامعه دستیابی سریع، آسان و یکپارچه به سیستم‌های اطلاعاتی در مراحل مختلف تصمیم

گیری، امری ضروری است. اطلاعات در سیستم‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های دیجیتال ذخیره می‌گردد و بهبود عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی و یکپارچه‌سازی آنها سبب ارتقای عملکرد مراقبت‌های بهداشتی می‌گردد [۴]. یکپارچه نبودن سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی و نظام اطلاعات سلامت از جمله موانع و مشکلات توسعه نظام اطلاعات مدیریت سلامت می‌باشد [۵]. دستیابی سریع، آسان و یکپارچه به اطلاعات از جمله نیازمندی‌های اصلی کاربران در حوزه سلامت در دنیای فناورانه جدید است. امروزه، دیگر کاربران و جستجوگران اطلاعات، به ویژه اطلاعات روز پزشکی و سلامت که روزآمدی و دسترسی سریع به محتوای آن جزء ضروریات است، فرصت زیاد برای جستجو و دستیابی به اطلاعات و حوصله‌ی کافی برای جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی متعدد را ندارند [۳-۶]. آنان علاقمند هستند در حداقل زمان ممکن به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند [۷]. یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی مراکز بهداشتی یکی از راهکارهای مهم در فراهم آمدن شرایط مطلوب اطلاع‌رسانی همگانی در زمینه بهداشت و سلامت عمومی است. این فرایند یکپارچه‌سازی مانند هر تشکیلات مدرن دیگری به کارآمدی بیشتر و مفید به فایده‌ی فراوان خواهد شد [۸]. کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی در ایران در راستای ارائه نوآوری‌ها، شکوفایی و گسترش خدمات‌رسانی خود، باید اقدام به بسترسازی خدمات نوین در قالب «کتابخانه‌های دیجیتال یکپارچه» نمایند. با توجه به تجارب انجام شده در کشورهای دیگر، تدوین استانداردهای مورد نیاز و لزوم حرکت به این سمت و افزودن قابلیت مبادله اطلاعات در بین کتابخانه‌های دیجیتالی، تهیه و اجرای برنامه‌های راهبردی و تصمیمات مقتضی از سوی مدیران ارشد این حوزه ضرورت دارد [۹]. این برنامه‌ریزی با توجه به این که زمینه رشد بعدی کتابخانه‌ها را فراهم خواهد کرد و زیربنایی برای فعالیت‌های آتی این حوزه خواهد بود، باید حساب شده و مبتنی بر پژوهش‌های لازم صورت پذیرد. چنانچه سازمان‌های مختلف، به طور مستمر، بر اساس نیازهای حال و آینده خود اقدام به تدوین و پیاده‌سازی

با توجه به اهمیت یکپارچه‌سازی فرایندهای کاری در دانشگاه‌های علوم پزشکی و به دلیل این که مطالعات انجام شده پژوهشگران بیشتر درباره کتابخانه‌های دیجیتالی نه یکپارچه‌سازی آنها انجام شده است، چنین به نظر می‌رسد انجام پژوهشی در این راستا ضرورت داشته باشد. همچنین، با وجود جستجوهای متعدد نگارندگان این مقاله در پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف، هیچ پژوهشی در مورد عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی به دست نیامده بود، بنابراین، با توجه به تأکید نقشه جامع علمی نظام سلامت بر یکپارچه‌سازی فرایندهای کاری و دسترسی یکپارچه به اطلاعات و نبود انجام پژوهش در این مورد ضرورت انجام پژوهش درباره شناسایی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی ضروری به نظر می‌رسد.

شناسایی و تعیین تأثیر این عوامل با به کارگیری روش‌های علمی زمینه‌ساز تهیه و تدوین طرح اجرایی یکپارچه‌سازی این کتابخانه‌ها در سطح کشور خواهد بود. مقاله حاضر ارائه و تجزیه و تحلیل بخشی از نتایج مطالعه‌ای مفصل در موضوع یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران است. در این قسمت از نتایج به عواملی پرداخته شده است که وجه اشتراک سازمانی، انسانی و مدیریتی دارند و بر فرآیند یکپارچه‌سازی مورد بحث تأثیر عمیق، تعیین‌کننده و بلندمدتی دارند. البته این عوامل از دیدگاه مدیریتی و بر اساس قوانین و مقررات در اختیار مدیران ارشد و تصمیم‌سازان در سطح وزارتخانه و رؤسا و معاونین دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است. به همین دلیل این عوامل با عنوان «عوامل راهبردی» تأثیرگذار بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در نظر گرفته شدند.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد. مطابق با هدف یاد شده، پژوهش حاضر قصد دارد به پرسش‌های اساسی زیر پاسخ دهد:

- عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟

برنامه‌های مختلف و متعددی در زمینه یکپارچه‌سازی اجزای مختلف خود به ویژه سیستم‌های اطلاعاتی برای بهینه‌سازی عملکرد خود می‌کنند که مستلزم انجام پروژه‌های پژوهشی مرتبط است [۱۰].

تغییرات مداوم محیط‌های دیجیتال جریان دامنه‌داری از چالش‌های یکپارچه‌سازی را رقم می‌زند. برای غلبه بر این چالش‌ها و برای برقراری عدالت اطلاعاتی کتابخانه‌های دیجیتالی باید نقش‌های جدیدی را بپذیرند [۱۱-۱۲]. ضرورت ایجاد می‌کند این کتابخانه‌ها به صورت یکپارچه پاسخگوی نیاز کاربران خود باشند [۱۳-۱۴]. در کتابخانه‌های دیجیتالی، راهبردها، نیروی انسانی و سایر منابع کتابخانه‌ای به کار گرفته می‌شوند تا با در نظر گرفتن چالش‌ها و مخاطرات موجود در محیط، کتابخانه به سوی اهداف نهایی سوق داده شود [۱۵]. مدیران و متخصصان کتابخانه‌های دیجیتالی بهتر است اهداف خود را بر مبنای اهداف سازمانی سازمان مادر شکل دهند. تصمیم‌گیری درباره مجموعه‌سازی دیجیتال، سرمایه‌گذاری در نرم‌افزار جستجوی یکپارچه و ایجاد کتابخانه دیجیتالی یکپارچه علاوه بر اینکه باید از پیشرفت‌های فناوری روز بهره‌بردار، بهتر است مبتنی بر اهداف و راهبردهای سازمان مادر باشد.

بی‌شک به منظور یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی در دانشگاه‌های علوم پزشکی عوامل متعددی از قبیل عوامل فنی، مالی، سازمانی، انسانی و راهبردی مطرح هستند [۱۶]. ضرورت یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی به طور مکرر از طرف پژوهشگران متعددی مطرح گردیده است. توجه به نقش عوامل راهبردی در استقرار و توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی نیز به وسیله پژوهشگران مختلفی بیان شده است. ژو و همکارانش در پژوهش خود، تمرکز بر برنامه‌ریزی کاری که یکی از شاخص‌های عامل راهبردی می‌باشد را در یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی مؤثر می‌دانند [۱۷]. جنوی و باب الحوائجی نیز عوامل راهبردی را در توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی بسیار تأثیرگذار می‌دانند و بر شاخص برنامه‌ریزی تأکید کرده‌اند [۱۸]. حاجی‌هاران، کریر و بروفی نیز تأثیر عوامل راهبردی را بر توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی با اهمیت بیان کرده‌اند [۱۹-۲۱].

- رتبه‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی چگونه می‌باشد؟
- مدل مفهومی و مدل تحلیل عاملی تأییدی عوامل راهبردی چگونه می‌باشد؟

### روش کار

این پژوهش، به دلیل پرداختن به موضوع یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی که زیر مجموعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشند و ارائه پیشنهاداتی برای تقویت مؤلفه‌ها و عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در این دانشگاه‌ها، تحقیقی کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع تحقیقات توصیفی پیمایشی و دارای رویکرد ترکیبی می‌باشد.

در مرحله اول، با انجام مطالعه‌ای نظام‌مند و مفصل از ادبیات و مبانی نظری تحقیق و مرور پیشینه‌ی موضوع، عوامل مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران شناسایی و تعیین شدند. براساس اطلاعات به دست آمده در مرحله اول، مدل مفهومی اولیه‌ای از عوامل راهبردی تأثیرگذار بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران تهیه شد (شکل یک).

در مرحله دوم، داده‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول، عوامل راهبردی مؤثر شناسایی شده در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، با استفاده از روش دلفی، ارزیابی و نهایی شدند. اعضای پانل دلفی متشکل از ۱۵ نفر از جامعه خبرگان و صاحب نظران حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی بودند که با روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب و تعیین شدند. معیارهای انتخاب عبارت بودند از: تخصص در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، فعالیت آموزشی و پژوهشی در زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی. پرسشنامه‌ای محقق ساخته به اعضای پانل دلفی، به منظور ارزیابی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر شناسایی شده بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی، ارسال و پاسخ‌های آنان جمع‌آوری شد. سئوالات پرسشنامه با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای امتیازدهی شدند. گزینه یک حداقل تأثیر و گزینه پنج حداکثر آن

را نشان می‌داد. در این مرحله از روش «تاپسیس فازی» برای تحلیل و رتبه‌بندی (وزن‌دهی) عوامل و شاخص‌های مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی استفاده شد. وزن نرمالایز شده هر عامل، از تقسیم وزن آن عامل بر مجموع وزن‌های آن‌ها به دست آمد.

در مرحله سوم، نظرات مسئولین کتابخانه‌های دیجیتالی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، درباره میزان اهمیت و تأثیرگذاری عوامل راهبردی بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی، جمع‌آوری شدند. جامعه آماری این مرحله عبارت بودند از: مدیران و مسئولان کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور که با توجه به حجم جامعه آماری، تمام شماری (سرشماری) شد که تعداد این افراد ۱۴۰ نفر بودند. پرسشنامه محقق ساخته‌ی دیگری به مدیران و مسئولین کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، به منظور دریافت نظرات آنان درباره میزان اهمیت و تأثیر عوامل شناسایی شده با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای ارسال و پاسخ‌های آنان دریافت شد. این پرسشنامه بر اساس پرسشنامه اول تهیه شد.

روایی پژوهش حاضر از طریق مطالعه ادبیات نظری و با استفاده از نظرات استادان و متخصصان (اعضای پانل دلفی) در این زمینه حاصل شد. همچنین، از طریق تحلیل عاملی تأییدی، روایی پرسشنامه‌ها نیز مورد تحلیل و تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار تحقیق با استفاده از نرم افزار اس.پی.اس.اس از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۸، ۰/۸۹، CR و ۰/۷۱ = AVE برای متغیرهای پژوهش مقدار بالا و مناسبی به دست آمد (جدول یک).

برای رتبه‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی، بر اساس نظرات جامعه آماری پژوهش، از روش «تاپسیس فازی» و نرم افزار مربوطه استفاده شد، که روش تصمیم‌گیری تکنیکی و قوی برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه‌نمودن به جواب ایده‌آل است [۲۲]. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و مدل‌سازی عوامل راهبردی مؤثر، از روش تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار آموس ۲۲ و اس.پی.اس.اس

حاضر در الگو قرار دارد به نحوی که ضرایب بالای همبستگی بین آن‌ها به مقادیر بالای شاخص برازش تطبیقی می‌انجامد.

- ریشه میانگین مربعات خطای برآورد یا RMSEA: یکی از شاخص‌های مقصد است و همانند RMR این شاخص نیز بر مبنای تحلیل ماتریس باقیمانده قرار دارد، که مقدار کوچک‌تر از ۰/۱ آن مدل را تأیید می‌کنند.

- کای اسکوئر بهنجار یا نسبی: یکی از شاخص‌های عمومی برای به حساب آوردن پارامترهای آزاد در محاسبه شاخص برازش، کای اسکوئر بهنجار یا نسبی است. دیدگاه‌های متفاوتی برای مقدار قابل قبول بودن این شاخص وجود دارد. مقادیر بین یک تا سه، یک تا پنج، دو تا سه، و یک تا دو را قابل قبول می‌دانند.

### یافته‌ها

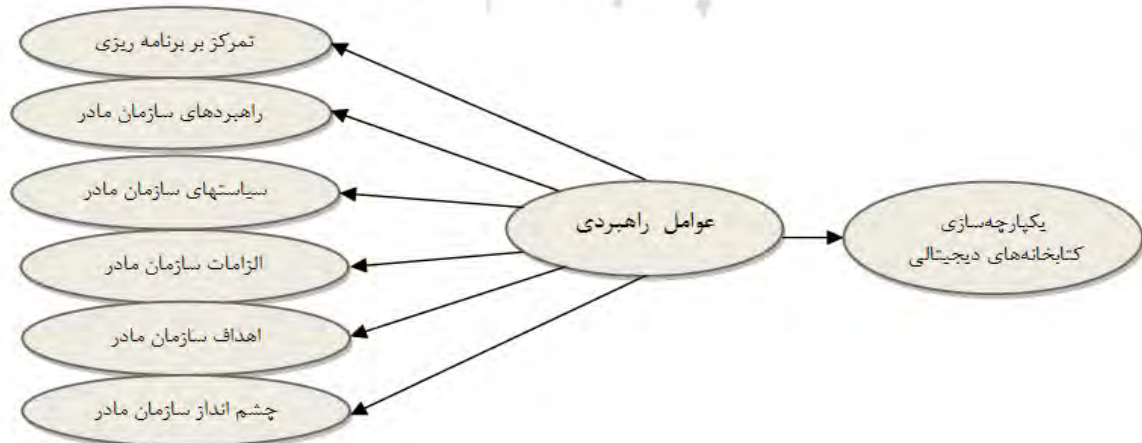
در پاسخ به سؤال اول پژوهش: عوامل راهبردی مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتال در دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟ عوامل براساس اطلاعات مستخرج از ادبیات تحقیق، پیشینه پژوهش، و نظرات اعضای پانل دلفی پژوهش حاضر عبارتند از: تمرکز بر برنامه‌ریزی، چشم انداز سازمان مادر، اهداف سازمان مادر، سیاست‌های سازمان مادر، راهبردهای سازمان مادر، و الزامات سازمان مادر. سازمان مادر، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی وابسته به آن هستند.

۲۱ استفاده شد. از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌توان قابل قبول بودن مدل‌های نظری را در جوامع خاص آزمون کرد. در تحلیل عاملی تأییدی، بر اساس نظریه‌های موجود ارتباط هر عامل با زیرمجموعه خاصی از متغیرها یا سؤالات معین شده و به دنبال تأیید آنها می‌باشد. پس از معین شدن الگو، روش‌های متعددی برای برآورد نیکویی برازش کل مدل با داده‌های مشاهده شده وجود دارد. به طور کلی چندین شاخص برای سنجش برازش مدل، مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه تا پنج شاخص کافی است. شاخص‌های برازش مورد استفاده عبارتند از: کای اسکوئر یا خی دو (χ<sup>2</sup>). یکی از شاخص‌های مطلق می‌باشد که می‌توان آن را به عنوان عمومی‌ترین و پرکاربردترین شاخص برازش در الگو سازی معادله ساختاری تلقی کرد. مقدار بزرگ‌تر از ۰/۰۵، مؤید مدل است.

- ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده یا RMR. این شاخص یکی از شاخص‌های برازش مطلق است، حداقل مقدار برای این شاخص صفر است. هرچه RMR برای الگوی مورد آزمون نزدیک‌تر به صفر باشد، الگوی مذکور برازش بهتری دارد.

- شاخص نیکویی برازش یا GFI: شاخص مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها را به گونه مشترک از طریق الگو ارزیابی می‌کند. دامنه تغییرات GFI بین صفر و یک می‌باشد. مقدار قابل قبول برای GFI باید برابر یا بزرگ‌تر از ۰/۹۰ باشد.

- شاخص برازش تطبیقی یا CFI: یکی از شاخص‌های تطبیقی است. این شاخص بر مبنای همبستگی بین متغیرهای



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

«راهبردهای سازمان مادر»، «سیاست‌های سازمان مادر»، «الزامات سازمان مادر»، «اهداف سازمان مادر» و «چشم‌انداز سازمان مادر». از دیدگاه خبرگان حوزه کتابخانه‌های دیجیتال مهم‌ترین عامل تأثیرگذار تمرکز بر برنامه‌ریزی است و چشم‌انداز سازمان مادر آخرین رتبه را به خود اختصاص داده است.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش: رتبه‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر ایجاد کتابخانه دیجیتال یکپارچه در دانشگاه‌های علوم پزشکی چگونه می‌باشد؟ نتایج جمع‌بندی نظرات اعضای پانل دلفی در تعیین رتبه عوامل راهبردی تأثیرگذار بر یکپارچه سازی کتابخانه‌های دیجیتال در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در جدول یک آورده شده است. این عوامل به ترتیب رتبه تأثیرگذاری عبارتند از: «تمرکز بر برنامه‌ریزی»

جدول ۱: نتایج حاصل از رتبه‌بندی شاخص‌های عامل راهبردی با استفاده از روش تاپسیس فازی

رتبه	وزن نرمالایز شده	وزن	شاخص‌ها	عامل
۱	۰/۱۵۰	۰/۵۵۲	تمرکز بر برنامه‌ریزی	عامل راهبردی
۲	۰/۱۴۶	۰/۵۴۰	راهبردهای سازمان مادر	
۳	۰/۱۴۴	۰/۵۳۲	سیاست‌های سازمان مادر	
۴	۰/۱۴۲	۰/۵۲۵	الزامات سازمان مادر	
۵	۰/۱۳۵	۰/۴۹۹	اهداف سازمان مادر	
۶	۰/۱۳۳	۰/۴۹۱	چشم‌انداز سازمان مادر	

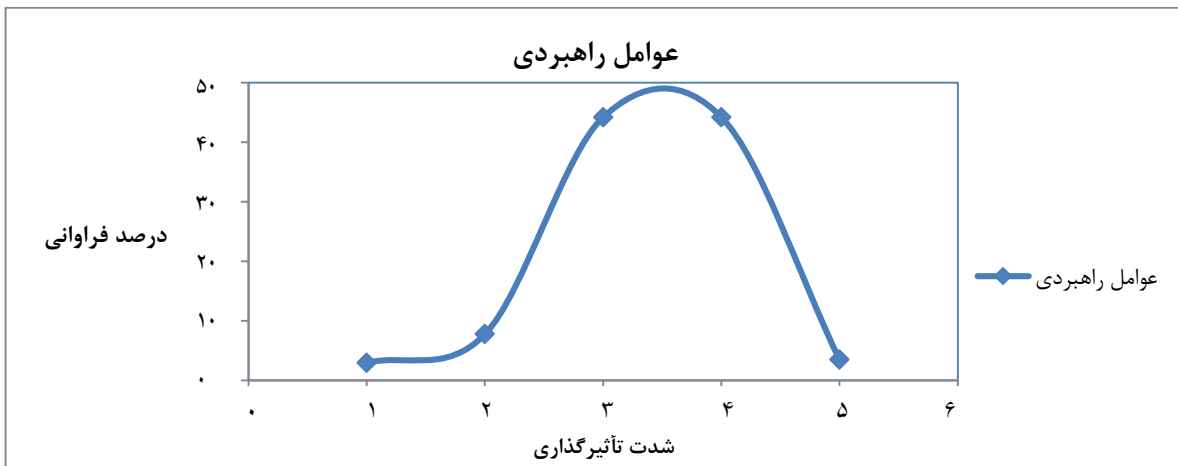
است. در نمودار میزان تأثیرگذاری، تقریباً ۵۰ درصد جامعه آماری معتقدند عوامل راهبردی تأثیر زیاد و خیلی زیاد بر فرآیند یکپارچه سازی دارند و ۵۰ درصد نظر داده‌اند تأثیر این عوامل متوسط و کمتر است. رتبه‌بندی عوامل راهبردی، توسط مسئولان کتابخانه‌ها، با رتبه‌بندی این عوامل از سوی خبرگان یکسان نمی‌باشد، اما همبستگی مثبتی با ضریب ۰/۶ بین آنها مشاهده می‌شود. چولگی منفی به مقدار کمی در نمودار دیده می‌شود.

با توجه به جدول سه، تحلیل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع متغیر عوامل راهبردی به شرح زیر می‌باشد.

نتایج نظرسنجی از مسئولان و مدیران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، در مرحله سوم پژوهش، درباره میزان اهمیت مجموعه عوامل راهبردی بر فرآیند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتال در جدول دو خلاصه شده است. اطلاعات جدول دو نشان می‌دهد میانگین تأثیرگذاری عوامل راهبردی ۳/۵ است که در مقیاس یک تا پنج لیکرت، بیش از مقدار متوسط است. مقدار مد نما نیز به طور مشابه‌ای بیانگر همین وضعیت است. حداکثر میزان تأثیرگذاری پنج ذکر شده است. پراکندگی نظرات در مورد تأثیرگذاری عوامل راهبردی، ۰/۴۰۸ است. نمودار فراوانی نظرات کارکنان، که در جدول دو ذکر شده‌اند، به منظور وضوح بیشتر در شکل دو ارائه شده

جدول ۲: مقادیر شاخص‌های توصیفی در خصوص متغیرهای تحقیق

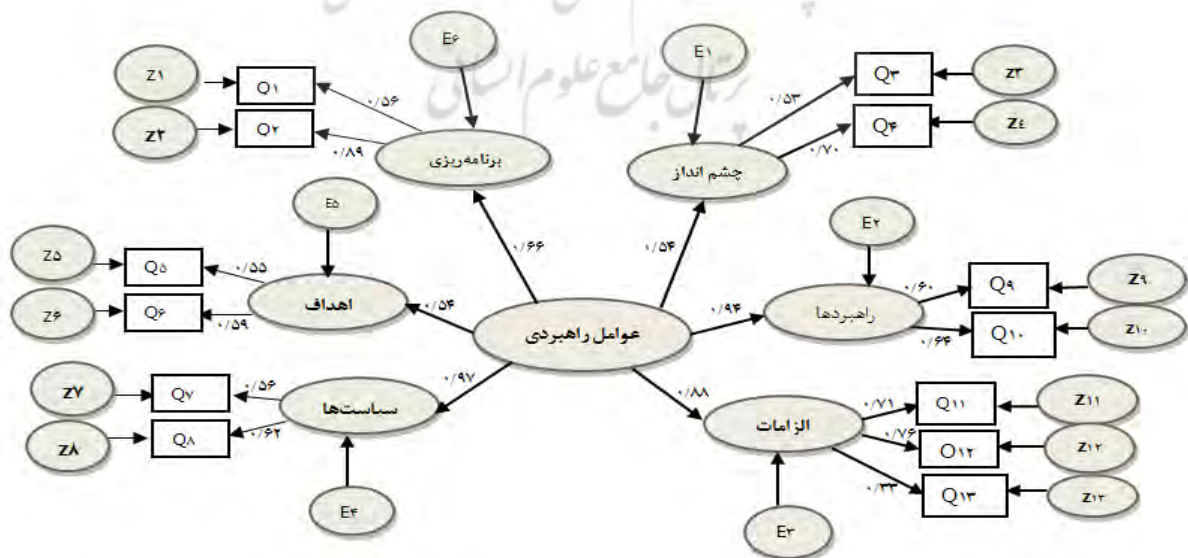
متغیرها	تعداد	میانگین	میان	مد (نما)	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
عوامل شش گانه راهبردی	۱۴۰	۳/۵۳	۳	۳/۴۲	۰/۴۰۸	۰/۱۶۷	-۰/۰۱۴	-۱/۲۸۰	۱	۵



شکل ۲: نمودار فراوانی نظرات مسئولان کتابخانه‌های دیجیتالی درباره تأثیرگذاری عوامل راهبردی

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش: مدل مفهومی و مدل تحلیل عاملی تأییدی عوامل راهبردی چگونه می‌باشد؟ مدل مفهومی و فرضیه پژوهش از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار آموس مورد آزمون قرار گرفت. مدل به دست آمده از اجرای آزمون همراه با شاخص‌های برازش مدل در شکل سه و جدول چهار ارائه شده است. بین مدل مفهومی (شکل یک) و مدل تحلیلی عاملی حاصل از اطلاعات کمی جمع‌آوری شده در مرحله سوم پژوهش همخوانی مناسبی مشاهده می‌شود. در همه موارد بارهای عاملی در سطح قابل قبولی می‌باشند. ضرایب رگرسیونی مدل تحلیل عاملی عوامل راهبردی میزان تأثیر هر کدام از متغیرها و یا گویه‌ها را در توضیح واریانس نمرات یا عامل

اصلی نشان می‌دهد. سیاست‌های سازمان مادر با بار عاملی ۰/۹۷ تأثیرگذارترین عامل است و پس از آن راهبردها و الزامات سازمان مادر به ترتیب دارای اهمیت می‌باشند. چشم‌انداز و اهداف سازمان مادر از نظر مسئولان کتابخانه‌های دیجیتالی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بعد از برنامه‌ریزی دارای کمترین درجه اهمیت هستند. در مجموع مدل تحلیل عاملی تأییدی به دست آمده با معناداری وزن‌های رگرسیونی در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارای روایی همگرایی قابل قبولی می‌باشد. طبق نتایج جدول چهار در ارتباط با مدل مزبور، شاخص‌های برازش مؤید مدل در سطح خطای یک درصد بودند.



شکل ۳: مدل تحلیل عاملی تأییدی عوامل راهبردی

جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری عوامل راهبردی

شاخص‌ها	CMIN/DF	RMR	GFI	IFI	CFI	RMSEA
عوامل راهبردی	۱/۶۱۵	۰/۰۴۸	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۰۶۷
سطح قابل قبول	< ۵	< ۰/۵	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	< ۰/۱
نتیجه	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب

میانگین مجذور باقیمانده‌ها برابر با ۰/۰۴۸، شاخص نیکویی برازش ۰/۹۰، شاخص برازندگی فزاینده ۰/۹۰، شاخص برازش تطبیقی برابر با ۰/۹۰ و شاخص میانگین مربعات خطای برآورد برابر با ۰/۰۶۷ است، که مقادیر مطلوبی می‌باشند. بنابراین، مدل اندازه‌گیری با توجه به شاخص‌های برازش کلی قابل قبول است. نتایج این تجزیه و تحلیل به همراه مدل تحلیل پژوهش برای یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در جدول چهار خلاصه آورده شده است

پس از معین شدن مدل تحلیل عاملی (شکل سه)، روش‌های متعددی برای برآورد نیکویی برازش کل مدل با داده‌های تجربی وجود دارد. به طور کلی چندین شاخص برای سنجش برازش مدل، مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه تا پنج شاخص کافی است [۲۳-۲۴]. شاخص‌های برازش مدل نشان می‌دهند که داده‌های تجربی تحقیق، مدل مفهومی تدوین شده را مورد تأیید و حمایت قرار می‌دهند. به عبارت دیگر، برازش داده به مدل برقرار است. طبق جدول سه، کای اسکور بهنجار یا نسبی ۱/۶۱۵، شاخص

جدول ۴: نتایج تحلیل عاملی تأییدی عوامل راهبردی

متغیر	شاخص	سؤال	بار عاملی استاندارد	سطح معنی داری	نتیجه
عوامل راهبردی	تمرکز بر برنامه‌ریزی	۲-۱	۰/۶۶	۰/۰۰۴	تأیید
	چشم انداز سازمان مادر	۴-۳	۰/۵۴	۰/۰۰۳	تأیید
	اهداف سازمان مادر	۶-۵	۰/۵۴	۰/۰۰۴	تأیید
	سیاست‌های سازمان مادر	۸-۷	۰/۹۷	۰/۰۰۵	تأیید
	راهبردهای سازمان مادر	۱۰-۹	۰/۹۴	۰/۰۰۴	تأیید
	الزامات سازمان مادر	۱۳-۱۱	۰/۸۸	۰/۰۰۰	تأیید

پزشکی ایران بوده است. مرور ادبیات تحقیق و مبانی نظری نشان داد که در تجارب انجام شده قبلی عواملی در زمینه‌های فنی، سازمانی و نیروی انسانی بر فرآیند یکپارچه‌سازی مؤثر تشخیص داده شده‌اند. اما خبرگان حوزه‌ی کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران که اعضاء پانل دلفی پژوهش حاضر می‌باشند، بر اساس اطلاعات و تجارب خود مجموعه عواملی را مؤثر اعلام و بر تأثیر آنها تأکید نمودند که در هیچ کدام از زمینه‌های قبلی قابل تقسیم نبودند. این تفاوت آشکار که بین یافته‌های پژوهش حاضر و گزارش‌های پژوهشی در منابع موجود مشاهده شد نتیجه‌ی نظرسنجی از اعضاء پانل دلفی بود. در پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور تأثیر این عوامل

داده‌های جدول چهار، نتایج مربوط به تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه عوامل راهبردی را نشان می‌دهد. در خصوص بارهای عاملی استاندارد، هر چه بار عاملی بزرگ‌تر و به عدد یک نزدیک‌تر باشد، یعنی متغیر مشاهده شده (سؤال) بهتر می‌تواند متغیرهای پنهان (عوامل و شاخص‌های مؤثر) را تبیین نماید و به معنای اثرگذاری بیشتر است [۲۳-۲۴]. بنابراین، با توجه به بارهای عاملی و سطح معناداری، همه‌ی سؤال‌ها در دامنه مناسبی قرار دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، شناسایی عوامل راهبردی تأثیرگذار بر فرآیند سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم



موفقیت فرآیند یکپارچه سازی به طور اجتناب ناپذیری باید مد نظر قرار گیرد. این واقعیت به صورت منطقی از طرف اعضای پانل دلفی که دارای تخصص، تجربه و اطلاعات مناسب در این زمینه هستند نیز اظهار شده است. کاملاً منطقی به نظر می‌رسد که چنانچه بخواهیم تمام کتابخانه‌های دیجیتال دانشگاه‌های علوم پزشکی را در سراسر کشور به هم متصل کنیم تا یکپارچه‌سازی صورت گیرد، لازمه‌اش سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، وضع مقررات و هماهنگی، تصمیم‌گیری، مدیریت و اجرا در سطح وزارت خانه و مدیران ارشد است. لذا همه عوامل مذکور در جدول یک باید مد نظر قرار گیرند.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش جنوی و باب‌الحوائجی درباره تأثیر عوامل راهبردی بر توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی همراستا می‌باشد. همچنین، نتایج پژوهش ژو و همکارانش با نتایج این پژوهش درباره اثرگذاری شاخص تمرکز بر برنامه‌ریزی در یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی مشابهت دارد. کریر [۲۵] و بروفی [۲۱] نیز درباره یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی و محیط‌های مجازی، عامل خط‌مشی و راهبردهای سازمانی را عاملی تأثیرگذار می‌دانند که با نتایج این پژوهش همخوانی و مشابهت دارد. حاجی هاران نیز در پایان‌نامه دکتری خود، نقش عوامل راهبردی را در توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی در مالزی مؤثر دانسته است که با داده‌های به دست آمده در این پژوهش همراستا می‌باشد. اما نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش نوروزی غیرهمسو است زیرا بیشتر به اثرگذاری نقش عوامل انسانی در توسعه کتابخانه‌ها پرداخته است تا عوامل راهبردی [۲۶].

جدول یک نظرات مدیران و مسئولان کتابخانه‌های علوم پزشکی سراسر کشور را درباره میزان تأثیرگذاری عوامل راهبردی بر فرآیند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی براساس مقیاس لیکرت نشان می‌دهد. میانگین ۳/۵ و مد (نما) ۳/۴ حاصل از این نظرسنجی آماری بیانگر تأثیرگذاری زیاد این عوامل از نظر پاسخ دهندگانی است که تجربه‌ی کار و مدیریت در کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی را دارند، بنابراین، فرضیه اول پژوهش مبنی بر تأثیرگذاری عوامل راهبردی بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی تأیید شده

کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این عوامل عمدتاً مربوط به سازمان‌های بالادستی کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی یا به عبارت دیگر سازمان مادر می‌باشند. سازمان مادر را در این حوزه دانشگاه‌های علوم پزشکی یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشند. سازمان‌هایی که تصمیمات، مقررات و قوانین آنها در اداره و تغییرات کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی الزامی است. در واقع این بیانگر الزامات مدیریت کلان حوزه بهداشت و درمان کشور است که بر کتابخانه‌های علوم پزشکی اعمال می‌شود. این عوامل عبارتند از: برنامه‌ریزی، راهبردها، سیاست‌ها، الزامات، اهداف، و چشم‌اندازهای سازمان مادر. این مجموعه عوامل به دلیل ماهیت و ارتباط آنها با مدیریت کلان و راهبردهای سازمانی تحت عنوان عوامل راهبردی تأثیرگذار بر فرآیند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی در نظر گرفته شدند. گرچه این عوامل کاملاً مستقل از یکدیگر نیستند اما مطابق نتایج جدول یک از دیدگاه اعضای پانل دلفی در جات تأثیرگذاری متفاوتی دارند. عامل برنامه‌ریزی بالاترین رتبه و تأثیر را بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی دارد. برنامه‌ریزی در این جا در واقع پیش‌بینی‌های برنامه‌ای همراه با تضمین‌های لازم از نظر قوانین و بودجه‌های اختصاص یافته است که ضامن اجرای تصمیمات مبتنی بر پیش‌بینی‌هاست. برنامه‌ریزی متضمن تعیین هدف‌ها و مقاصد سازمان و تهیه نقشه و برنامه‌ی کار است. برنامه‌ریزی نشان می‌دهد که هدف‌ها چگونه باید تحقق یابند. برنامه‌ریزی به معنای مشخص نمودن نقشه برای حرکت‌های آینده می‌باشد. بدیهی است که این امر از مهم‌ترین ارکان نظام مدیریتی می‌باشد. راهبردهای سازمان مادر که دارای رتبه دوم اهمیت می‌باشد، همان در نظر داشتن مراحل پیش‌بینی شده سازمانی هستند که راهنمای مجریان برنامه‌ها در رسیدن به اهداف نهایی می‌باشند و از انحرافات جلوگیری می‌نمایند. سیاست‌ها یا به عبارت دیگر شیوه و روش‌هایی که سازمان را به بهترین نتیجه مطلوب می‌رسانند از نظر خبرگان پانل دلفی رتبه‌ی سوم تأثیرگذاری را دارند. الزامات، اهداف و چشم‌انداز سازمان مادر رتبه‌های بعدی را به ترتیب به خود اختصاص داده‌اند که تأثیر آنها در

مثبتی بین نظرات دو گروه وجود دارد. تفاوت‌های قابل قبول، نظرات دو جامعه آماری پژوهش به طور برخاسته از تفاوت‌های ذاتی دو جامعه و طبیعت روش آماری جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد. با اطمینان از نتایج پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که عوامل راهبردی بر فرایند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی تاثیرگذار هستند.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، در اجرای برنامه یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران لازم است نظرات مقامات ارشد در سطح وزارت خانه و دانشگاه‌های علوم پزشکی در همه مراحل لحاظ شود. نتایج این پژوهش می‌تواند در تدوین بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی فرایند یکپارچه‌سازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی بهره‌برداري شوند. در واقع این نتایج چارچوبی از عوامل راهبردی مؤثر و کلیدی در پیاده‌سازی و فرایند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ارائه می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر، به دلیل این که اولین پژوهش در این نوع در ایران می‌باشد، می‌تواند مسیری را برای کارهای مشابه و مرتبط هموار نمایند. جمع‌آوری اطلاعات مانند همه پژوهش‌های دیگر که با روش‌های آماری انجام می‌شوند، با مشکلاتی مواجه بود، که پشتیبانی مقامات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و همچنین دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌تواند در پژوهش‌های بعدی آنها را رفع نماید. پیشنهاد می‌شود در تدوین قوانین، مقررات، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی فرآیند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی علوم پزشکی از نتایج پژوهش حاضر استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه مقطع دکتری تحت عنوان «شناسایی عوامل مؤثر بر یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و ترسیم الگوی پیشنهادی» می‌باشد که با حمایت دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع) در مشهد اجرا شده است.

است. شکل دو جزئیات بیشتری را از نظرات پاسخ دهندگان آشکار می‌سازد. از این شکل می‌توان استنباط کرد که تقریباً نیمی از پاسخ دهندگان میزان تأثیرگذاری عوامل راهبردی را زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند و نیم دیگر پاسخ دهندگان آن را متوسط و کمتر اعلام نموده‌اند. با بررسی پاسخ‌های جامعه پژوهش مشخص شد، کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه‌های تیپ یک میزان تأثیرگذاری عوامل راهبردی را زیاد و خیلی زیاد اعلام نموده‌اند. در حالی که ارزیابی‌های کم تا متوسط، بیشتر از طرف کارکنان دانشگاه‌های تیپ دو و سه بود. این واقعیت منعکس کننده تأثیر شرایط محیط کار بر دیدگاه افراد و میزان اطلاعات آنان نسبت به سازمان مطبوع خودشان و نحوه مشارکت آنها در تحولات آن است.

بین مدل مفهومی (شکل یک) و مدل تحلیلی عاملی حاصل از اطلاعات کمی جمع‌آوری شده در مرحله سوم پژوهش همخوانی مناسبی مشاهده می‌شود. مطابق نتایج ارائه شده در جدول سه، شاخص‌های برازش مدل برآمده از اندازه‌گیری عوامل راهبردی در همه موارد در محدوده قابل قبولی می‌باشند. بنابراین کارکنان و مسئولان کتابخانه‌های علوم پزشکی نیز مانند خبرگان عضو پانل دلفی بر این باورند که عوامل شش‌گانه راهبردی بر فرایند یکپارچه‌سازی کتابخانه‌های دیجیتالی در این دانشگاه‌ها تأثیرگذارند. نتایج به دست آمده از مدل تحلیلی عاملی نشان می‌دهد، مؤثرترین عوامل راهبردی از نظر کارکنان کتابخانه‌ها سیاست‌ها و راهبردهای سازمان مادر با بار عاملی به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۹۴ می‌باشند. در حالی که خبرگان پانل دلفی عوامل اول و دوم در تأثیرگذاری را به ترتیب برنامه‌ریزی و راهبردهای سازمان مادر اعلام کرده‌اند (جدول یک). اهداف و چشم‌اندازهای سازمان مادر از نظر هر دو گروه در تأثیرگذاری در رتبه‌های پنجم و ششم ارزیابی شده‌اند. الزامات سازمان مادر از نظر خبرگان رتبه چهارم و از نظر کارکنان کتابخانه‌های علوم پزشکی رتبه سوم را دریافت نموده است. نظرات دو جامعه آماری در خصوص عوامل راهبردی تأثیرگذار بر یکپارچه‌سازی دارای رابطه معنی‌داری است و ضریب همبستگی آنها برابر با ۰/۶ می‌باشد، که نشان می‌دهد همبستگی نسبتاً قوی و

## References

1. Valinezhad A, Pasiyar P, Shokrane F. [Medical librarianship and Information science in evidence-based medicine arena]. *Informology* 2009; (6): 138-160. [Persian].
2. Complete scientific map of health system 2011. Available from: URL: <http://www.behdasht.gov.ir/>. [Persian].
3. Ngafeeson M. [Healthcare Information Systems: Opportunities and Challenges]. *Health Information Systems* 2014; (14): 258-263.
4. Newbrander WC, Thomason JA. [Computerizing a national health system in Papua New Guinea]. *Health Policy Plan* 1988; 3(3): 255-259.
5. Tavakoli G, Shokrollahzadeh M, Mahdavi A. [The study and comparison of deductible carried out The Health Services and Social Security insurance in bills of Teaching Hospitals of Kerman] 2001. *Proceedings of the 1st Conference on Resource Management in Hospital*; 2003 Jan 8-9; Tehran, Iran. [Persian].
6. Li L, Zhou SM, Valerdi R. [Integrated Healthcare Information Systems. *Information Technology in Biomedicine*]. *IEEE Transactions on* 2012; 16(4): 515-517.
7. Davarpanah M R. [Research and scientific information seeking in print and electronic materials]. Tehran: Dabizesh Publication; 2008. [Persian].
8. Dalrymp W. [Improving Health Care through Information: Research Challenges for Health Sciences Librarians]. *Library trends* 2005; 51(4): 525-540.
9. Dahl M, Banerjee K, Spalti M. [Digital libraries: Integrating content and systems]. Oxford: Chandos Publishing, 2006.
10. Santos LT, Roberto PA, Goncalves MA. [A web services-based framework for building componentized digital libraries]. *The journal of systems and software* 2008; (81): 809-822.
11. Javed K. A [global perspective on university libraries and a roadmap for Bangladesh] *Digital Library consortium* 2006. Available from: URL: <http://medianet.kent.edu/technicalreports.htm> l.
12. Boschini M, Cortese C. [The roadmap for building Trusted Digital Repositories within an Interuniversity Consortium]. *Fondazione Rinascimen to Digital*. 2012; Available from: URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>
13. Shen R. [Applying the 5S framework to integrating digital libraries]. PhD Theses. Virginia Polytechnic Institute and State University, department of information science. 2008.
14. Alipour-Hafezi M. [Content and Services Integration in Central Library Applications Softwares in Iranian Universities of Medical Sciences: An Important Step in Economic Usage of Existing Knowledge]. *Health Information Management* 2012; 9(4): 601.
15. Rathje BD, McGrory M, Pollitt C. [Designing and building integrated digital library systems guidelines. Under the auspices of the IFLA libraries for blind section]. *International federation of Library associations and*

- Institutions IFLA Professional Reports 2005; 5(90): 1- 31.
16. Asadi F, Hosseini A. [Information systems of the health cares in health centers of Tehran province]. Health information management 2013; 9(1); 6. [Persian].
17. Zhu Y, Li W, Wang W, Chen J. [What leads to post implementation success of ERP? An empirical study of the Chinese retail industry]. International journal of information Management 2010; 30(2): 265-276.
18. Janavi E, Babalhavaeji F. [Effective strategic factors on development of digital libraries in Iran]. Academic librarianship and information research 2014; 48(3): 347-369. [In Persian].
19. Harun NH. [Digital libraries initiatives in Malaysia: readiness and perceived conditions for future growth]. [PhD Theses]. University of Malaysia; 2010. Available from: URL: <http://dspace.fsktm.um.edu.my/handle/1812/1054>.
20. Currier S. [Libraries and e-learning: be inspired by INSPIRAL]. Library and Information Research News 2002; 26(82): 4-15.
21. Brophy P, Markland M, Jones C. [LinkER: Linking Digital Libraries and Virtual Learning Environments: Evaluation and Review Final Report]: Formative Evaluation of the DiVLE Programme. 2003; Available from: URL: <http://www.cerlim.ac.uk/projects/linker/index.php>.
22. Chen C T. [Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment]. Fuzzy sets and systems 2000; 114 (1): 1-9.
23. Abareshi A, Hosseini Y. [Structural equation modeling]. Tehran: Society publication; 2012. [Persian].
24. Ghasemi J. [Structural equation modeling in social science researches with graphic Amos]. Tehran: Jameshenasan publication; 2010. [Persian].
25. Currier S. [digital libraries and virtual learning environments]. Ariadne 2003; 9(28). Available from: URL: [www.ariadne.ac.uk /issue28/ in spiral/](http://www.ariadne.ac.uk/issue28/in-spiral/)
26. Norouzi Y. [effective human factors in development of digital libraries]. The journal of Mehr Ketab 2014; (13): 23-15. [Persian].



# Strategic Factors Affecting the Integration of Digital Libraries at Universities of Medical Sciences in Iran

Mohsenzadeh F<sup>1</sup>/ Radad I<sup>2</sup>/ Alipour-Hafezi M<sup>3</sup>

---

## Abstract

---

**Introduction:** Integration of digital libraries is an important part of the consolidation process of information systems, emphasized by the Ministry of Health and Medical Education. The purpose of the present study was therefore to identify effective strategic factors and the degree to which they affect the integration of digital libraries.

**Methods:** In this descriptive survey, the strategic factors were gathered through review of literature; these factors were then assessed and ranked by the Delphi panel using Fuzzy TOPSIS technique. The members of the panel were selected through snowball sampling. The factors were also assessed by library managers through a questionnaire. Responses were analyzed using Amos software to obtain the factor analysis model of the effective strategic factors.

**Results:** Although library managers and the Delphi panel members had different ideas about the degree to which the strategic factors affect the integration, there was a positive relation between these two groups ( $r = 0.6$ ).

For the Delphi panel members, planning with normalized weight of 0.150 and for library managers, the policy of parent organization with a load factor of 0.97% were the most effective factors.

**Conclusions:** Strategic factors affect the integration of digital libraries. These factors are as follows: policies, strategies, requirements, planning, targets and vision of the Ministry of Health and Medical Education and Medical Universities in Iran.

**Keywords:** Strategic Factors, Integration of digital libraries, Ministry of Health and Medical Education of Iran, confirmatory factor analysis

---

• Received: 30/Nov/2016 • Modified: 16/May/2017 • Accepted: 1/Aug/2017

---

1. PhD Student in Knowledge and Information Science, Faculty of Human Sciences, Imam Reza International University, Mashhad, Iran

2. Assistant Professor of Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Human Sciences, Imam Reza International University, Mashhad, Iran; Corresponding Author (Irajradad@yahoo.com)

3. Lecturer of Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Education Science, Allameh Tabataba'i university, Tehran, Iran