



Identifying the Components of the Digital Transformation of University Libraries Using Meta-Synthesis Method

Soheila Khoeini 

Ph.D. Candidate, Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: soheila_khoeini@ut.ac.ir

Alireza Noruzi 

*Corresponding author, Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: noruzi@ut.ac.ir

Nader Naghshineh 

Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: nnaghsh@ut.ac.ir

Fatima Sheikhshoaei 

Associate Professor, Department of Medical Library and Information Science, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: fashoaei@sina.tums.ac.ir

Abstract

Objective: Digital transformation is a relatively new concept in the university library environment and has become one of the key concepts of success and sustainability for university libraries in the competitive information environment. Based on the reviews conducted on the subject literature, no research was found that could present the construction requirements and the factors affecting the digital transformation of university libraries. Therefore, the purpose of the current research was to identify the components of the digital transformation of university libraries.

Methodology: The approach of this research was qualitative and the Sandelowski and Barroso's seven-step meta-synthesis method (2007) has been used. The statistical population of the research includes all the scientific publications related to the foundations and dimensions of the digital transformation of university libraries, counting the scientific publications retrieved from 12 scientific databases in the period from 2004 to 2022 (corresponding to the solar Hijri years of 1383 to 1401), which is based on the Critical Appraisals Skills Programme (CASP) and screening process.

Findings: Therefore, 32 works were selected for further review and analysis. In this research, first, a separate code was considered for all the factors extracted from the selected publications, and then considering the concept of each of the codes, they were categorized in a similar concept. In this way, the concepts of the research were determined. Based on the analysis done with the help of content analysis method, there are a total of 7 main categories and 24 concepts, including

digital culture (digital attitude, user-oriented, agility, participation and cooperation, creativity and innovation, learning digital skills of employees), digital librarian (individual competence, knowledge competence, communication competence, skill competence), digital manager (individual competence, knowledge competence, skill competence), digital services and resources (optimally reorganizing library resources, providing digital services to users, providing digital services to the organization mother), digital technologies (digital infrastructure, technological readiness, use digital technologies), support and cooperation of upstream institutions and the mother organization (to provide human resources, to provide technological resources and equipment, to make macro policies), and Work process and development of digital strategy (digitalization of processes and development of library digital strategy).

Conclusion: The discussion of the digital transformation of organizations, including the digital transformation of university libraries, is complex, and managers and librarians cannot be expected to be familiar with these concepts without training or study and be able to move in the right direction towards the digital transformation of libraries. This research is the first research inside and outside of Iran that identified the components of the digital transformation of university libraries. The results of this research can be a good guide for an easy understanding of the effective factors and requirements of digital transformation of libraries and the importance of understanding it for managers and librarians.

Keywords: Digital transformation, University library, Digital transformation of library, Meta-synthesis

Article type: Research

How to cite:

Khoeini, S., Noruzi, A., Naghshineh, N., & Sheikshoaei, F. (2023). Identifying the Components of the Digital Transformation of University Libraries Using Meta-Synthesis Method. *Library and Information Sciences*, 26(2), 156-186.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 02/05/2023

Received in revised form: 11/05/2023

Accepted: 24/05/2023

Available online: 21/10/2023


Publisher: Central Library of Astan Quds Razavi

Library and Information Sciences, 2023, Vol. 26, No. 2, pp. 156-186.


© The author(s)




شناسایی مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی با استفاده از روش فراترکیب

سهیلا خوئینی 


دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: soheila_khoeini@ut.ac.ir

علیرضا نوروزی 

*نویسنده مسئول، دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: noruzi@ut.ac.ir

نادر نقشینه 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: nnaghsh@ut.ac.ir

فاطمه شیخ‌شعاعی 

دانشیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. رایانامه: fashoaei@sina.tums.ac.ir

چکیده

هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌ها و ابعاد تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی است.

روش‌شناسی: رویکرد پژوهش حاضر کیفی است و از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه آثار علمی مرتبط با مبانی و ابعاد تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی مشتمل بر اثر بازبایی شده از ۱۲ پایگاه اطلاعات علمی در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ میلادی (مصادف با ۱۳۸۳ تا ۱۴۰۱) است که از این میان با انجام فرایند غربالگری، ۳۲ اثر به منظور بررسی و تحلیل بیشتر انتخاب شدند.

یافته‌ها: در مجموع تعداد ۷ مقوله اصلی و ۲۴ مفهوم شامل فرهنگ دیجیتال (نگرش دیجیتالی، کاربرمحوری، چابکی، مشارکت و همکاری، خلاقیت و نوآوری، یادگیری مهارت‌های دیجیتالی کارکنان)، کتابدار دیجیتال (شایستگی فردی، شایستگی دانشی، شایستگی ارتباطی، شایستگی مهارتی)، مدیر دیجیتال (شایستگی فردی، شایستگی دانشی، شایستگی مهارتی)، خدمات و منابع دیجیتال (سازماندهی مجدد و مطلوب منابع کتابخانه، ارائه خدمات دیجیتالی به کاربران، ارائه خدمات دیجیتالی به دانشگاه)، فناوری‌های دیجیتالی (زیرساخت دیجیتالی، آمادگی فناورانه، استفاده از فناوری‌های دیجیتالی)، حمایت و همکاری نهادهای بالادستی و دانشگاه (جهت تأمین نیروی انسانی، جهت تأمین منابع و تجهیزات فناورانه، جهت سیاست‌گذاری کلان) و فرایند کاری و توسعه استراتژی دیجیتال (دیجیتال‌سازی فرایندها و توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه) مشخص شدند.

نتیجه‌گیری: این پژوهش نخستین پژوهش در داخل و خارج از ایران است که به طور جامع، مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی را ارائه کرده است. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمای خوبی برای درک آسان از عوامل مؤثر و الزامات تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی و اهمیت درک آن برای مدیران و کتابداران باشد.

کلیدواژه‌ها: تحول دیجیتال، کتابخانه دانشگاهی، تحول دیجیتال کتابخانه، فراترکیب

نوع مقاله: پژوهشی

استناد:

خوئینی، سهیلا؛ نوروزی، علیرضا؛ نقشینه، نادر؛ شیخ‌شعاعی، فاطمه (۱۴۰۲). شناسایی مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی با استفاده از روش فراترکیب. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۶(۲)، ۱۵۶-۱۸۶.

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۲/۱۲ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۷/۲۹

ناشر: کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴۰۲، دوره ۲۶، شماره ۲، شماره پیاپی ۱۰۲، صص. ۱۵۶-۱۸۶.

© نویسندگان



مقدمه

«تحول دیجیتال» تحول عمیق فعالیت‌های تجاری، فرایندها، فناوری‌ها و مدل‌ها برای قدرت نفوذ کامل و استفاده از فرصت‌ها و تغییرات از طریق ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال است (برگه‌اوس و بگ، ۲۰۱۶). تحول دیجیتال، تغییراتی است که به سبب فناوری‌های دیجیتالی ایجاد شده و بر هم جنبه‌های زندگی انسان تأثیر می‌گذارد (کاپلان و دیگران، ۲۰۱۰). «تحول دیجیتال» نامی مناسب برای تغییرات اساسی دنیای کنونی است. جایی که مدل‌های کسب‌وکاری سازمان‌ها به طور کامل متحول شده است و سازمان‌هایی که به این تحولات بی‌اعتنا بوده‌اند از دور رقابت خارج شده‌اند. تأثیر این تحول به قدری است که بزرگ‌ترین شرکت‌های دنیا را که تصور نابودی آن‌ها به ذهن هیچ فردی خطور نمی‌کرد، در سال‌های اخیر از عرصه کسب‌وکار خارج کرده‌اند. شرکتی نظیر «نوکیا» که زمانی به نقل از وبگاه «استاتیستیکا» بیش از ۵۰ درصد از بازار گوشی‌های موبایل را در اختیار داشت، نمونه‌ای از این موضوع است که با بی‌توجهی به بازار و تغییر مدل‌های کسب‌وکاری و فناوری‌های نوظهور، مشتریان و بازار خود را از دست داد (حسینی‌نسب، شامی‌زنجانی و قلی‌پور، ۱۴۰۰). طبق گزارش «مجمع جهانی اقتصاد» (۲۰۱۸) تحول دیجیتال در یک دهه آینده همه صنایع را زیر چتر خود قرار می‌دهد و دیگر تنها یک بحث اقتصادی نیست؛ بلکه تمام نهادها مجبور هستند که در زیر سایه این تحول به بازآفرینی خود بپردازند.

دانشگاه‌ها به عنوان یکی از نهادهای متأثر از تحول دیجیتال به سرعت روش‌های جدید آموزش، یادگیری و پژوهش را در دستور کار خود قرار دادند (باواک^۵، ۲۰۱۹) و از آنجا که واحدهای کتابخانه‌ای جزء بدنه ذاتی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی محسوب می‌شوند و هر برنامه‌ای که بر دانشگاه‌ها اعمال شود به طور مستقیم کتابخانه‌ها را نیز دربرمی‌گیرد (عظیمی، ۱۳۹۷). بنابراین، کتابخانه‌های دانشگاهی نیز تحت تأثیر تحول دیجیتال قرار گرفتند.

در قرن بیست‌ویکم با مطرح شدن تحول دیجیتال و رشد سریع فناوری‌های دیجیتال، کتابخانه‌های دانشگاهی یکی از مراکزی هستند که به شدت تحت تأثیر تحول دیجیتال قرار گرفتند و این تحول بستری را جهت ایفای نقش جدیدتر و پویاتر در عرصه دانش برای آن‌ها ایجاد کرد (سینگ^۶، ۲۰۱۸). در واقع، با توجه به تغییرات زیاد عصر دیجیتالی در مراکز دانشی و محیط اطلاعات علمی و کتابخانه‌ها، کاربرد استادان و دانشجویان از این

1. Berghaus & Back

2. Kaplan

3. Statista

4. World Economic Forum

5. Bawack

6. Singh

محیط‌ها تغییر یافته است. امروزه کاربران کتابخانه‌های دانشگاهی نیازهای اطلاعاتی متنوعی دارند (آنورادها، ۲۰۲۰) که از روش‌های جدید ارتباطات علمی، گسترش فضای مجازی کتابخانه‌ها، گسترش رسانه‌های اجتماعی و رشد انفجاری دستگاه‌های تلفن همراه، رایانه‌ها و برنامه‌های کاربردی مرتبط نشئت می‌گیرد و به شیوه غیرقابل تصویری خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی سنتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طور نمونه، کوهن بیان می‌کند که استفاده از کتاب‌های چاپی و امانت کاربران کتابخانه ییل در سال ۲۰۱۹ به طور چشمگیری کاهش یافته است. در این شرایط کتابخانه‌های سراسر جهان برای پاسخ‌گویی به کاربران با چالش‌های زیادی مواجه هستند (راجو، ۲۰۱۴)؛ در نتیجه، شرایط کتابخانه‌ها برای بقاء در فضای دانش‌پایه جهان امروز نیاز به بازاندیشی در رویکردها، امکانات کتابخانه، خدمات و مجموعه‌های خود دارند (آنورادها، ۲۰۲۰).

با ظهور فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات و پیدایش منابع الکترونیکی، کتابخانه‌های دانشگاهی دیگر فقط مخزنی برای نگهداری کتاب‌ها نیستند و باید بکوشند در قبال هزینه‌هایی که به کتابخانه پرداخت می‌شود خدمات کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی را به بهترین شکل ارائه دهند (راجو، ۲۰۱۴). همچنین، کتابخانه‌ها برای آن که در عصر جدید هم به عنوان بخشی از تجربه کاربران دانشگاه باقی بمانند و بتوانند پاسخگوی مراجع بالاتر در مورد بودجه و عملکرد خود باشند، باید کاملاً در دسترس، سازگار، کارآفرین، و دیجیتالی باشند و بر ارائه فضای ترکیبی و خدمات مورد نیاز کاربران توجه نمایند (آنورادها، ۲۰۲۰).

واضح است که گذر از شرایط جدید دیگر یک انتخاب نیست، بلکه تنها راه است که کتابخانه‌ها و کتابداران دانشگاهی بتوانند همچنان ارزش خود را حفظ کنند (باواک، ۲۰۱۹) و با پیاده‌سازی تحول دیجیتال منافع بی‌شماری را برای خود به ارمغان آورند (تاروته^۵ و دیگران، ۲۰۱۸). بسیاری از کتابخانه‌های بزرگ جهان با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتالی نوین در کتابخانه در پی رضایت کاربران و توانمندسازی کتابخانه جهت پاسخگویی به نیازهای کاربران هستند (اصنافی، مرادی و رضوی، ۱۳۹۸)؛ اما باید خاطر نشان کرد که در این عصر تنها پیاده‌سازی و توسعه فناوری‌ها در کتابخانه‌ها کافی نیست (فرزین، برادر و غائبی، ۱۳۹۷). تحول دیجیتال در حوزه خدمات عمومی یک فرایند پیچیده است و چنین نیست که تنها بر کاربرد ابزارهای فناوری و پیشرفت آن بسنده کرد. نهادی که به سوی تحول دیجیتال حرکت می‌کند باید تغییرات را بر کل ساختار، سازمان، فرهنگ و نیروی انسانی ایجاد کند (ویال، ۲۰۱۹). برای نمونه، وانگ لیاکینگ‌جید^۷ (۲۰۲۰) دارا بودن

1. Anuradha
2. Cohen
3. Raju
4. Bawack
5. Taruté
6. Vial
7. Wong King Lia Jade

پنج شایستگی کار گروهی، مهارت‌های ارتباطی، سازگاری، آگاه بودن و توانایی حل مشکلات را به دست مدیر کتابخانه از عناصر اصلی تحقق تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی دانسته است. گرامنیس و موریس^۱ (۲۰۱۹) اشاره کرده‌اند که با توجه به این که یکی از محصولات دیجیتالی حرکت کتابخانه‌ها به سمت تحول دیجیتال، مخازن سازمانی است. بنابراین، کتابداران باید مهارت‌های جدیدی مانند کدگذاری در زبان‌های نشانه‌گذاری «اچ‌تی‌ام‌ال» و «ایکس‌ام‌ال»، مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای، مهارت‌های عمومی مدیریت داده و مهارت‌های نرم را بیاموزند.

تحول دیجیتال یک تیغ دو لبه است. این بدان معناست که تحول دیجیتال اگرچه فواید زیادی برای سازمان‌ها دارد؛ اما می‌تواند یک پایان برای سازمان‌هایی باشد که از رقابت دیجیتالی عقب مانده یا مسیر نادرستی را رفته‌اند (شیخ، ۲۰۱۸). سازمان‌ها اگر نتوانند شرایط رقابتی که از راه تحول دیجیتال به وجود آمده است را به خوبی مدیریت کنند، به راحتی از فضای رقابتی حذف می‌شوند (فیچمن، دوس سانتوس و ژنگ، ۲۰۱۴). بر این اساس، شناسایی مؤلفه‌ها برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال برای هر سازمان جهت بقای آن ضرورت دارد (هاودی، ۱۳۹۷) که کتابخانه‌های دانشگاهی نیز از این امر مستثنی نیستند.

بر پایه جستجوی انجام شده، پژوهشی که ملزومات ساخت و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال را در کتابخانه‌های دانشگاهی به طور کامل و جامع ارائه کرده باشد، در داخل و خارج از ایران یافت نشد. نبود پژوهش‌های بنیادین و مبهم بودن ملزومات ساخت و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی این نیاز را پدید آورد که ملزومات ساخت و عوامل مؤثر آن را در این کتابخانه‌ها بررسی کنیم. شناسایی این ملزومات منجر به حرکت هدفمند کتابخانه‌های دانشگاهی به سوی تحول دیجیتال و ایفای بهتر نقش و عملکرد کتابخانه‌ها بر پایه محیط اطلاعاتی در حال تغییر و از همه مهمتر تضمین بقای کتابخانه‌ها در محیط دانشگاهی خواهد شد. از این رو، شناسایی مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی ضروری است.

پیشینه پژوهش

مطابق با بررسی‌های انجام شده در پژوهش‌های پیشین، بحث تحول دیجیتال کتابخانه‌ها در بعضی ابعاد مورد بررسی قرار گرفته است که در این بین برخی پژوهش‌ها به «بررسی مهارت‌های مورد نیاز کتابداران و درک آنان از تحول دیجیتال» با کاربرد رویکردهای گوناگون کمی، کیفی و آمیخته و با کاربردهای گوناگونی مانند

1. Grammenis & Mourikis
2. HTML
3. XML
4. Shaikh
5. Fichman, Dos Santos & Zheng

مصاحبه و پرسشنامه پرداخته‌اند که از جمله پژوهش‌های انجام شده در این زمینه می‌توان به پژوهش گرادین^۱ (۲۰۲۲) اشاره کرد. این پژوهش با هدف شناسایی مهارت‌های دیجیتالی مورد نیاز شاغلان در گالری‌ها، کتابخانه‌ها، بایگانی‌ها و موزه‌ها در زمینه حرکت به سمت تحول دیجیتال، میزان انطباق برنامه‌های درسی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مهارت‌های دیجیتالی مورد نیاز کتابخانه‌ها و موانع موجود برای تربیت نیروی کار دیجیتالی شایسته انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاضر مهارت‌های دیجیتالی مورد نیاز کتابداران را در چهار دسته اصلی ویژگی‌ها، اجرائی، سیستمی و فناورانه می‌داند. همچنین یافته‌های بخش دیگر این پژوهش حاکی از آن است که همواره یک رویکرد سنتی برای آموزش متخصصان این حوزه وجود داشته و فرصت کافی جهت در معرض قرار گرفتن شیوه‌های دیجیتالی برای افراد شاغل در این حوزه وجود نداشته است که از جمله موانع آن مشکل تأمین منابع مالی، مسئله زیرساخت‌ها و عدم توسعه رهبری است و برای حرکت به سمت تحول دیجیتال احتیاج به یک رویکرد از بالا به پایین است و رهبری در حال حاضر در شرایط مناسبی قرار ندارد. همچنین، در این راستا تلاؤ و دیگران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی درک دیدگاه کتابداران از وضعیت آینده کتابخانه‌های نیجریه در طول انقلاب صنعتی چهارم و تحول دیجیتال پرداخته و به این نتیجه رسیدند که کتابخانه‌های دانشگاهی برای حرکت به سوی تحول دیجیتال با چالش‌هایی مانند محدودیت بودجه، تخصص ناکافی کتابداران، محدودیت زیرساخت فنی و تجهیزات کتابخانه مانند قطع مکرر برق کتابخانه، نگرش ضعیف کتابداران و مدیران نسبت به ادغام فناوری‌های جدید در عملیات کتابخانه مواجه هستند که برای غلبه بر این مسائل نیاز به آگاهی و آموزش کتابداران از طریق شرکت در کارگاه‌ها و سمینارها، ترویج همکاری بین کتابخانه‌ای، بهبود تخصیص بودجه برای تهیه فناوری‌های دیجیتال و استخدام کتابداران با مهارت‌های لازم برای کار در عصر دیجیتال است. آکپاروبور، اوموسکیجیمی، انوکی^۲ نیز در سال ۲۰۲۰ با هدف بررسی آگاهی، نگرش و مهارت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات کتابداران در دوران انقلاب صنعتی چهارم در کتابخانه‌های دانشگاهی در جنوب نیجریه نشان دادند که میزان آگاهی کتابداران از نوآوری‌های فناورانه مرتبط با دوران انقلاب صنعتی چهارم پایین است و تحول دیجیتال و نوآوری‌های دیجیتال نسل جدیدی از کتابداران را می‌طلبد که این امر نیاز به تمرکز بر توسعه مهارت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات کتابداران از جمله مهارت کاربرد رایانه در کتابخانه، مهارت تحقیق، مهارت مدیریت کتابخانه الکترونیکی، مهارت خودکارسازی کتابخانه، مهارت

1. Gradin

۲Tella

3. Akparobore, Omosekejimi & Nweke

استفاده از نرم‌افزارهای آفیس، مهارت استفاده از امکانات چندرسانه‌ای، مهارت مدیریت پایگاه داده و مهارت‌های دیجیتال توسط کتابداران را دارد.

برخی از پژوهش‌ها به بحث «فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه‌ها» اشاره کرده‌اند که به طور نمونه نتایج پژوهش آباومی^۱ و دیگران (۲۰۲۰) با هدف بررسی آگاهی و درک کتابداران در مورد استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت کتابخانه‌های دانشگاهی در نیجریه نشان می‌دهد که کتابداران از وجود هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی آگاه هستند و فناوری هوش مصنوعی را ابزاری برای بازگرداندن آن‌ها به بازار کار می‌دانند که می‌تواند منجر به افزایش عملکرد شغلی کتابداران دانشگاهی و رضایت بهتر کاربران شود. در عین حال، ترس از دست دادن شغل محدودیت اصلی آن‌ها در پذیرش فناوری‌های دیجیتال است. همچنین اوکونلایا، عبدالله و آلیس^۲ (۲۰۲۲) به ارائه چارچوب مفهومی نوآورانه خدمات کتابخانه‌ای هوش مصنوعی برای دستیابی به تحول دیجیتال می‌پردازد که چارچوب ارائه شده در این پژوهش از سه لایه وظایف و کاربردهای هوش مصنوعی (شامل سیستم خبره، یادگیری ماشین، رباتیک، پردازش زبان طبیعی، دید ماشینی، تشخیص گفتار)، چارچوب تحول دیجیتال (شامل استفاده از فناوری، تغییر زنجیره ارزش، تغییر ساختار و جنبه‌های مالی) و چارچوب خدمات نوآورانه (مفهوم خدمات جدید، سیستم تحویل خدمات جدید، گزینه و ابزارهای فنی و رابط کاربری جدید) تشکیل شده است. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که سازمان‌هایی مانند کتابخانه دانشگاهی می‌توانند تغییرات نوآورانه را با استفاده از چارچوب ارائه شده در این پژوهش تقویت کنند و با استفاده از فناوری‌های دیجیتال از تحول دیجیتالی پژوهش‌های دانشگاهی و یادگیری حمایت کنند و با آماده‌سازی جامعه دانشگاهی برای اختلالات دیجیتال و شرایط پیش‌بینی نشده عصر دیجیتال مانند همه‌گیری کووید ۱۹ اهمیت کتابخانه را بیش از پیش افزایش دهد.

برخی پژوهش‌های این حوزه به بررسی «خدمات جدید کتابخانه‌ها در عصر دیجیتال» پرداخته‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به پژوهش عاشیق، جبین و محمود^۳ در سال ۲۰۲۲ با عنوان تجزیه و تحلیل خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی در دوران کووید ۱۹ با هدف شناسایی چالش‌های پیش‌رو، نقش‌های نوظهور کتابخانه‌های دانشگاهی و مؤثرترین ابزارهای ارتباطی برای تعامل با کاربران عصر دیجیتال اشاره کرد؛ که یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که خدمات کتابخانه‌ها در عصر دیجیتال در سه دسته کلی قرار دارند که این خدمات چالش‌های انسانی و زیرساختی، اضطراب و استرس محل کار، تغییر رفتار اطلاعاتی کاربران و مسائل رهبری و

1. Abayomi

۲ Okunlaya, Abdullah & Alias

3. Ashiq, Jabeen & Mahmood

برنامه‌ریزی را به همراه دارد و از جمله نقش‌های نوظهور کتابخانه توسعه زیرساخت، آگاهی و رفاه، رهبری و سیاست‌گذاری و ظرفیت‌سازی انسانی است. وبگاه کتابخانه‌ها، رسانه‌های اجتماعی، رایانامه، تلفن، آموزش ویدیویی از جمله ابزارهای ارتباطی ترجیحی برای کتابخانه‌ها در عصر دیجیتال هستند. اوچولا و اوچولا (۲۰۲۰) نیز با هدف مفهوم‌سازی انقلاب صنعتی چهارم در کتابخانه‌های دانشگاهی و بررسی خدمات و روندهای کتابخانه‌های فعلی آفریقای جنوبی با الزامات انقلاب صنعتی چهارم بیان می‌کنند که مفهوم انقلاب صنعتی چهارم از زمان پیدایش آن تا به امروز به طور آشکار در ادبیات حوزه کتابخانه‌های دانشگاهی مطرح نشده است؛ اما به طور کلی انقلاب صنعتی چهارم در کتابخانه‌های دانشگاهی در حوزه‌های شغل هوشمند، سیاست‌گذاری هوشمند، فناوری هوشمند، منابع هوشمند، کاربران هوشمند، رهبری هوشمند و فضای هوشمند رخ می‌دهد. همچنین مطابق با یافته‌های این پژوهش، کتابخانه‌ها با خدمات خود به خوبی به تحولات اخیر پاسخ داده و نوآوری و خلاقیت قابل توجهی را در فعالیت‌ها و روندهای کتابخانه دانشگاهی به نمایش گذاشته‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به اینترنت بی‌سیم رایگان، دسترسی خارج از دانشگاه، ارائه خدمات ۲۴ ساعته در ۷ روز کتابخانه، مشارکت در انجام پژوهش، امانت دادن ابزارها و تجهیزات فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، ارائه منابع الکترونیکی، فهرست‌های الکترونیکی، بورسیه دیجیتال، آموزش سواد اطلاعاتی، خدمات اطلاعات پژوهشی، ابزارهای مدیریت مرجع و اسناد، خدمات از کتابدار بپرس، حضور در رسانه‌های اجتماعی، خدمات داده‌های پژوهشی اشاره کرد. دجا، راک و بل (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر سواد اطلاعاتی بر آمادگی فردی کارکنان دانشگاهی برای چالش‌های اجتماعی ناشی از تحول دیجیتال با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کواریانس پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تحول دیجیتال در دانشگاه‌ها تا همین اواخر می‌توانست به عنوان موضوع نسبتاً جدید تلقی شود؛ اما همه‌گیری کووید ۱۹ این موضوع را به شدت تغییر داد و همه را بر آن داشت که در کارهای روزمره خود از محیط‌های دیجیتال استقبال کنند. چالش‌های اصلی در تحول دیجیتال کتابخانه‌ها هم از نظر فنی و هم از نقطه‌نظر سازمانی متنوع است. کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند طبق گسترده‌ای از تغییرات دیجیتالی را نه به عنوان یک ارائه‌دهنده خدمات، بلکه به عنوان یک شریک به ویژه در زمینه سواد اطلاعاتی در دانشگاه تسهیل کنند. تحول دیجیتال یک زمینه به سرعت در حال تحول برای مدیران دانشگاه، مدیران کتابخانه، دانشجویمان، کارکنان دانشگاهی و کتابداران است که همراه با تغییر چشم‌انداز خدمات فنی، کتابخانه‌های دانشگاهی به سمت همکاری بیشتر با کاربران در حرکت هستند. در این راستا، کتابخانه‌ها با

یکپارچه‌سازی منابع دیجیتال داخلی و خارجی و تمرکز بر مهارت‌های جستجوی اطلاعات در دوره‌های سواد اطلاعاتی می‌توان نقش مؤثری داشته باشند.

در ادامه برخی پژوهش‌ها به مؤلفه «مدیریت کتابخانه‌ها در عصر دیجیتال» اشاره کرده‌اند که می‌توان به پژوهش کوننه و ماپولانگا^۱ (۲۰۲۱) اشاره کرد. در این پژوهش که با هدف تعیین پذیرش کیفیت رهبری تحول‌آفرین در کتابخانه‌های آفریقای جنوبی در استان گوتنگ با رویکرد کیفی و ابزار مصاحبه در بین مدیران سه کتابخانه دانشگاهی در گوتنگ انجام داده‌اند، نشان می‌دهند که برخی ویژگی‌های رهبری مناسب را امانت‌داری، تحلیل، عمل‌گرایی، تحول‌گرایی و رؤیاپردازی می‌دانند. برخی رویکردهای مشاوره‌ای، نوآورانه و سازگار را پیشنهاد می‌کنند؛ در حالی که برخی رویکردهای مشارکتی، اخلاقی و انضباطی را برای یک مدیر حائز اهمیت می‌دانند. باید تلاش ملی برای توسعه و توانمندسازی رهبران تحول‌آفرین در کتابخانه‌های دانشگاهی اتخاذ شود که قادر به تسهیل و اجرای تغییرات موفق در کتابخانه‌های دانشگاهی باشند و در عین حال، کارکنان خود را رها نکنند.

برخی از پژوهش‌ها نیز به صورت کلان به «تأثیر تحول دیجیتال بر ابعاد مختلف کتابخانه‌ها» پرداخته‌اند که در این خصوص می‌توان به پژوهش کاری^۲ (۲۰۲۰) که با هدف بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر کتابخانه‌ها انجام شده است اشاره کرد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که تحول دیجیتال به طور قابل توجهی بر کتابخانه‌ها تأثیر گذاشته است. تأثیر تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها در زمینه‌هایی مانند ارائه خدمات، استفاده از خدمات کتابخانه‌ای، مدیریت کتابخانه‌ها، حمایت از خدمات کتابخانه‌ای و همچنین قالب محتوای کتابخانه‌ها به وجود آمده است. این واقعیت، کار و ماهیت وجودی کتابخانه‌ها را چالش‌برانگیز می‌کند و کتابخانه‌ها برای بقاء باید به ارائه مطالب در قالب‌هایی ادامه دهند که بتوانند توجه کاربران کتابخانه را به خود جلب کنند. در این راستا، مدیریت کتابخانه باید روند تحول دیجیتال کتابخانه را از نزدیک زیر نظر داشته باشد و در صورت نیاز، برنامه‌ریزی‌های لازم و ضروری را انجام دهد.

بررسی متون و پیشینه پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی درباره تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی منتشر نشده است. همچنین مرور متون و پژوهش‌های خارجی گویای آن است که پژوهش در حوزه تحول دیجیتال کتابخانه‌ها حوزه‌ای نوپاست و در سال‌های اخیر متخصصان با انجام مقاله‌ها و پایان‌نامه‌ها سعی در غنای ادبیات این حوزه با استفاده از رویکردهای کمی، کیفی و آمیخته دارند. با این همه، توجه به شناسایی و کشف همه ابعاد و مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌ها از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی

۱ Kunene & Mapulanga

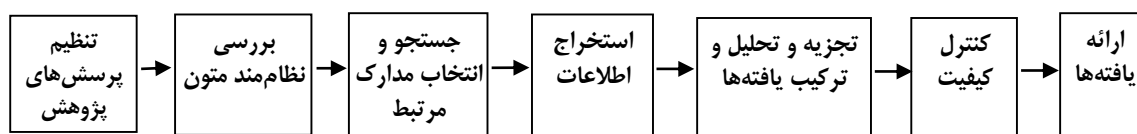
2. Kari

کمتر مورد توجه بوده است. بنابراین، با توجه به نبود مطالعه ساختاریافته در ارتباط با شناسایی ابعاد و ملزومات تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی فرصت انجام پژوهش و کنکاش در این زمینه وجود دارد که از جنبه‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر است.

روش پژوهش

این پژوهش رویکردی کیفی دارد و در آن از روش فراترکیب جهت ارزیابی منابع علمی استفاده شده است. فراترکیب روشی برای تحلیل پژوهش‌های کیفی است که نتایج تفسیری حاصل از تلفیق و مقایسه یافته‌های مجموعه‌ای از پژوهش‌های کیفی را تولید می‌کند (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷). این روش مستلزم آن است که پژوهشگر بازنگری دقیق و عمیقی پیرامون موضوع پژوهش انجام دهد و یافته‌های پژوهش‌های کیفی مرتبط را ترکیب کند و از این طریق، نمایش جامعی از پدیده مورد بررسی را نشان داد (زیمر، ۲۰۰۶).

این روش به طور خاص در علومی که مطالعات آن بیشتر مبتنی بر تحلیل‌های کیفی است و مبانی نظری وسیعی را شامل نمی‌شود، کاربرد دارد. از آنجا که مطالعات مرتبط با تحول دیجیتال کتابخانه‌ها بیشتر کیفی بوده و تا زمان انجام پژوهش حاضر منبع جامع و کاملی از ابعاد مختلف تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی یافت نشده است؛ روش فراترکیب به عنوان روشی مناسب برای شناسایی مؤلفه‌ها و ابعاد اصلی و به دست آوردن دید جامع و کامل از تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی به کار گرفته شده است. روش‌های مختلفی برای انجام فراترکیب وجود دارد. در پژوهش حاضر به منظور انجام فراترکیب از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شد که رایج‌ترین روش مورد استفاده برای انجام پژوهش‌هایی با روش فراترکیب است که مراحل اجرائی آن در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مراحل هفت گانه فراترکیب (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷)

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

جهت دستیابی به هدف پژوهش بر پایه روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) هر یک از مراحل اجرائی آن بر اساس مطالعات پیشین در ادامه ارائه می‌شود.

مرحله اول: تنظیم پرسش‌های پژوهش

در بخش ابتدایی مرحله فراترکیب، نخست به پرسش‌های مبنایی در این زمینه به منظور رفع ابهام‌های احتمالی در مراحل بعدی پژوهش پاسخ داده می‌شود. در واقع، در این مرحله با مشخص شدن پرسش اصلی حیطه کار معلوم می‌شود. در جدول ۱ پرسش‌های پژوهش به همراه پارامترها بیان شده است.

جدول ۱. پاسخ پرسش‌های مرحله یک فراترکیب پژوهش حاضر

پارامتر	پرسش‌های پژوهش کیفی فراترکیب
چه چیزی (What)	شناسایی مؤلفه‌ها، ابعاد و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی
چه کسی (جامعه مورد مطالعه) (Who)	آثار و منابع مختلف فارسی و انگلیسی اعم از مقاله (در نشریات و همایش‌ها) و فصل کتاب که در آن‌ها به تشریح و شناسایی مؤلفه‌ها، ابعاد و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخته‌اند.
چه زمانی (When)	متون موجود بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ میلادی و ۱۳۸۳ تا ۱۴۰۱ شمسی تا زمان انجام پژوهش حاضر
چگونه (How)	مطالعه و بررسی موضوعی متون، تحلیل محتوا، شناسایی و دسته‌بندی مفاهیم و مقوله‌های شناسایی شده در پژوهش‌های کیفی و آمیخته

مجموعه شاخص‌های فوق در قالب معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مطالعات در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول ۲. معیارهای ورود و خروج مطالعات

شاخص‌ها	معیارهای ورود	معیارهای خروج
شرایط مورد مطالعه	شناسایی مؤلفه‌ها، ابعاد و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی	مواردی غیر از بررسی مؤلفه‌ها، ابعاد و عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی
جامعه	مقالات نشریات (پژوهشی و مروری)، مقالات همایش‌ها و فصل کتاب	سایر منابع علمی مانند پایان‌نامه، کتاب، سرمقاله
زبان پژوهش	انگلیسی و فارسی	زبان‌های غیرانگلیسی و غیرفارسی
چه زمانی	۲۰۰۴-۲۰۲۲	۲۰۰۴ به قبل ۱۳۸۳ به قبل
روش‌های پژوهش	کیفی و آمیخته	روش‌های تحقیق آزمایشی و کمی

مرحله دوم: بررسی نظام‌مند متون

در این پژوهش منابع مورد نظر از شش پایگاه اطلاعاتی خارجی و شش پایگاه اطلاعاتی فارسی بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ میلادی و ۱۳۸۳-۱۴۰۱ شمسی جستجو شدند که تعدد پایگاه‌های مطرح و مهم و این بازه زمانی سبب دستیابی به آثار مناسب، به روز، جامع و متعددی در این حوزه شد.

کلیدواژه «تحول دیجیتال» در زبان فارسی و معادل انگلیسی آن یعنی «Digital Transformation» مرتبط‌ترین کلیدواژه‌ها برای جستجوی منابع بودند. مرتبط‌ترین و پرکاربردترین کلیدواژه‌های دیگر در زبان انگلیسی «transform*» و «Fourth industrial Revolution» بودند. واژه‌هایی مانند «digitization»، «digitalization» نیز از واژه‌های مرتبط بودند، اما با جستجو در پایگاه‌ها و بررسی محتوای منابع و مبانی نظری این حوزه نمایان شد که این واژه‌ها با توجه به هدف پژوهش حاضر کمکی به پژوهشگر نخواهند کرد و استفاده از این واژه‌ها می‌توانست پژوهش را از مسیر و هدف اصلی خود خارج کند. بنابراین، از جستجو کنار گذاشته شدند. همچنین، با توجه به هدف پژوهش حاضر واژه‌های دیگری مانند «Digital transformation factor»، «Organizational»، «Digital transformation framework»، «Transforming Digital»، «Transformation»، «Transformational digital» و «Transformed Digital» و غیره نیز وجود داشتند که به دلیل وجود واژه «Transformation» در آن‌ها از راهبردهای جستجو حذف شدند.

مرتبط‌ترین و پرکاربردترین واژه‌ها در زبان فارسی نیز افزون بر «تحول دیجیتال»، واژه‌های «انقلاب صنعتی چهارم» و «تحول» بودند. در واقع، در زبان فارسی نیز با توجه به هدف پژوهش واژه‌های دیگری مانند «عوامل مؤثر تحول دیجیتال»، «تحول دیجیتال کتابخانه دانشگاهی» و غیره نیز وجود داشتند که به دلیل وجود واژه «تحول» در آن‌ها از راهبردهای جستجو حذف شدند. همچنین، هرچند که کلیدواژه «دگردیسی دیجیتال» معادل دیگر عبارت «تحول دیجیتال» در زبان فارسی است؛ اما در پژوهش‌های «تحول دیجیتال کتابخانه» نقشی نداشت به همین علت این واژه نیز از جستجو کنار گذاشته شد. در ادامه با ترکیب کلیدواژه‌های نهایی و ساخت بهترین دستورهای جستجو متناسب با ویژگی‌های هر پایگاه اطلاعاتی، جستجو تا دستیابی به بهترین نتیجه در هر پایگاه اطلاعاتی انجام شد. جدول ۳ نمونه‌ای از راهبرد جستجو در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نمونه ای از راهبرد جستجو در پایگاه اسکوپوس

نام پایگاه اطلاعاتی	راهبرد جستجو
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("digital transformation") OR TITLE-ABS-KEY ("fourth industrial revolution") OR TITLE (transform*) AND TITLE-ABS-KEY (librar*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "ch")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2008))

OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2006) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2005) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2004)) Search Data: 2022/07/15	
---	--

تعداد منابع بازیابی شده در هر یک از پایگاه‌های اطلاعاتی مورد جستجو به شرح جدول ۳ به دست آمد.

جدول ۳. پایگاه‌های اطلاعاتی مورد جستجو و شمار منابع بازیابی شده

شمار منابع بازیابی شده	نام پایگاه اطلاعاتی فارسی	شمار منابع بازیابی شده	نام پایگاه اطلاعاتی خارجی
۱۳	پرتال جامع علوم انسانی	۱۷۰۲	Scopus
۳	مرکز اسناد و کتابخانه ملی ایران	۹۰۱	Web of Science
۱۰	نورمگز	۱۱۰	ProQuest
۶۱	پایگاه اطلاعات نشریات کشور (مگیران)	۳۱	ScienceDirect
۱۲	پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)	۷۸	Emerald
۷۱	سیویلیکا	۵۲۲	Google Scholar
۱۷۰	مجموع منابع	۳۳۴۴	مجموع منابع

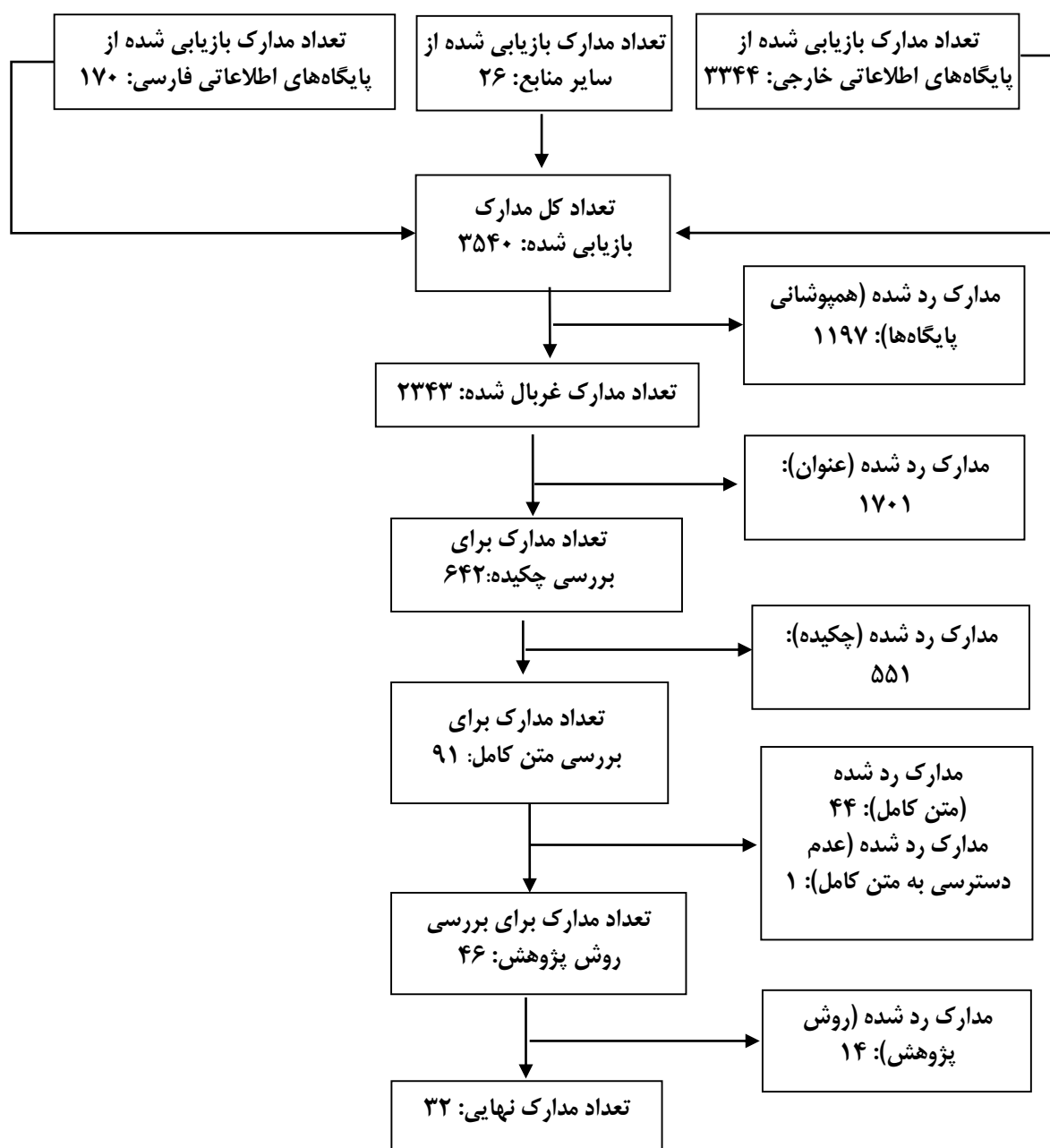
در مجموع، تعداد ۳۵۴۰ منبع جهت بررسی و غربالگری بازیابی شدند که از این تعداد، ۱۷۰ مدرک به زبان فارسی مستخرج از پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و ۳۳۴۴ مدرک به زبان انگلیسی و مربوط به پایگاه‌های خارجی و ۲۶ منبع مربوط به جستجوی لاتین در سایر منابع (مانند فهرست منابع و مآخذ، ارجاعات، جستجوی نویسندگان هسته، جستجو در شبکه‌های اجتماعی علمی و غیره) بود.

مرحله سوم: انتخاب مدارک مناسب

در این گام کیفیت مدارک بازیابی شده بررسی شد، هدف از انجام این گام، حذف مدارکی است که پژوهشگر به یافته‌های آن اعتمادی ندارد. یکی از ابزارهایی که برای ارزیابی کیفی مطالعات اولیه فراترکیب استفاده شد، «برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی» است که با طرح ده پرسش به پژوهشگر کمک می‌کند تا دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی پژوهش را مشخص کند (برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی، ۲۰۰۶). در این مرحله پژوهشگر به هریک از پرسش‌ها، یک امتیاز داد و سپس امتیازاتی را که به هر منبع داده بود، جمع کرده و مجموع امتیازات را بر اساس مقیاس ۵۰ امتیازی برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی بیان کرد. بر اساس مقیاس ۵۰ امتیازی برنامه مهارت‌های حیاتی ارزیابی، نظام امتیازبندی به این ترتیب در نظر گرفته شده است: عالی (۴۱-۵۰)، بسیار خوب (۳۱-۴۰)، خوب (۲۱-۳۰)، متوسط (۱۱-۲۰) و ضعیف (۰-۱۰) (عرب،

ابراهیم‌زاده پزشکی و مروتی شریف‌آبادی، ۱۳۹۳)؛ و هر منبعی که امتیاز پایین‌تر از «خوب» کسب کرد، از ادامه فرایند بررسی حذف شد و تنها منابعی که امتیاز عالی، خیلی خوب و خوب را داشته‌اند انتخاب شدند.

پس از این که منابع مناسب شناسایی شدند؛ گام بعدی پژوهش پالایش نهایی منابع برای استخراج اطلاعات بود که بعد از حذف مدارک همپوشانی بین پایگاه‌های اطلاعاتی؛ پالایش و غربال‌گری جهت انتخاب نمونه‌های مناسب در مرحله اول بر اساس عنوان منابع، در مرحله بعد بر اساس چکیده، سپس بر اساس محتوا و در مرحله



نهایی، بر اساس روش پژوهش انجام شد. در هر مرحله، تعدادی از منابع حذف شدند که شکل ۲ الگوریتم به کار برده شده برای پالایش آثار و فرایند انتخاب منابع نهایی را نشان می‌دهد.

شکل ۲. الگوریتم انتخاب مدارک مناسب جهت تحلیل

همان‌طور که در شکل ۲ نمایان است که از مجموع ۳۵۴۰ منبع بازیابی شده، تعداد ۲۳۴۳ منبع بعد از حذف مدارک همپوشانی بین پایگاه‌ها به دست آمد که سپس در مراحل غربالگری عناوین منابع، چکیده منابع و متن کامل منابع به ترتیب تعداد منابع از ۶۴۲ به ۹۱ منبع و از ۹۱ منبع به ۴۶ منبع تقلیل یافت. لازم به ذکر است که هنگام بررسی متن کامل منابع؛ متن کامل ۱ منبع با تمام کوششی که از راه‌های گوناگون انجام شد به دست نیامد و کنار گذاشته شد. بنابراین، ۴۶ منبع به دست آمده از منظر روش‌شناسی مورد غربالگری قرار گرفتند که در نهایت، ۳۲ مدرک مورد تأیید نهایی قرار گرفت که همه آن‌ها به زبان انگلیسی بودند و هیچ یک از منابع فارسی بعد از طی کردن مراحل غربالگری عنوان، چکیده، متن کامل امتیاز لازم را به دست نیاورده و به عنوان منابع منتخب پژوهش حاضر تأیید نشدند.

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات متون

در این گام به منظور تأمین هدف کیفی فراترکیب که ترکیب و تفسیر نظام‌مند و جزئی آثار بررسی شده است، تلاش شد که متون نهایی به روش تحلیل محتوا با حوصله و دقت کافی مطالعه شوند تا مبنای درستی برای گام‌های بعدی پژوهش فراهم شود. برای این منظور و جهت افزایش سطح کیفی پژوهش، تک تک آثار چند باره و به طور دقیق مورد بررسی قرار گرفتند و نکات و مؤلفه‌های مرتبط با تحول دیجیتال کتابخانه‌ها یادداشت و استخراج شدند. اطلاعات مربوط به هر مدرک منتخب شامل نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار، کد منبع، مؤلفه‌های مربوط به تحول دیجیتال کتابخانه‌ها، نوع پژوهش، امتیاز دریافتی هر مدرک بر اساس سیاهه مهارت‌های ارزیابی حیاتی و نیز رتبه کیفی هر اثر در بین آثار موجود در قالب جدولی تنظیم شده است که گزیده‌ای از این اطلاعات در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. اطلاعات اولیه استخراج شده از منابع منتخب در فراترکیب

ردیف	منبع / کد منبع	مؤلفه‌ها	نوع پژوهش	امتیاز دریافتی	رتبه کیفی
۱	مارکه (۲۰۲۱) /R1	عوامل مؤثر: توسعه خدمات آنلاین، تعامل با کاربران از طریق پلتفرم شبکه‌های اجتماعی، رقومی‌سازی منابع آنالوگ، حفاظت بلند مدت محتوای دیجیتال، تغییر مدل کسب و کار کتابخانه، برنامه‌ریزی مجدد اولویت‌های بودجه، بازنگری زنجیره ارزش، بازنگری رویکردها و روش‌های مدیریت، بهبود و بازنگری مدل عملیاتی کتابخانه، تغییر فرهنگ کاری کتابخانه،	مروری	۴۰	۸

			مدیریت رهبری چابک، توانمندسازی قابلیت‌های دیجیتال کتابداران، تکنولوژی (فراهم‌آوری زیرساخت فنی جهت استفاده از تجهیزات رایانه‌ای، فراهم‌آوری زیرساخت فنی جهت رقومی‌سازی منابع آنالوگ، فراهم‌آوری زیرساخت فنی جهت مدیریت محتوای دیجیتال، فراهم‌آوری زیرساخت فنی جهت ارائه خدمات از راه دور، فراهم‌آوری زیرساخت فنی جهت ارائه خدمات آنلاین، استاندارد شدن داده و فراداده و فرمت قابل تعامل)، سازمان (بازنگری ساختار سازمانی کتابخانه)، کارکنان (حمایت کارکنان برای شرکت در کلاس‌های آموزشی، افزایش آگاهی کتابداران از محیط دیجیتال، ارتقای دانش کتابداران از مدیریت محتوای دیجیتال، وجود تعداد کافی کتابداران آموزش دیده برای محیط دیجیتال)		
۴۷	۴	کیفی	عوامل مؤثر: رهبری همراه در برابر تغییر و ابهام، برنامه‌ریزی جامع و مدیریت درست فعالیت‌های تحولی کتابخانه، دانش و مهارت رهبری تحول‌آفرین کتابخانه در عصر دیجیتال، توسعه دانش کتابداران از محیط کار دیجیتال، افزایش نوآوری و خلاقیت در ارائه خدمات نوین، بازنگری ساختار سازمانی کتابخانه، تشویق کتابداران جهت هماهنگی با شرح وظایف جدید توسط مدیر، استقبال از ایده‌های جدید کارکنان، برنامه‌ریزی مجدد اولویت‌های بودجه، مهارت‌های مدیریتی در کتابداران، توانایی برقراری ارتباط و مهارت مذاکره در کتابداران، گسترش همکاری با جامعه دانشگاهی، ارتقای دانش مدیریت بودجه در کتابداران، بازنگری برنامه درسی رشته علم اطلاعات جهت کسب شایستگی دیجیتال کتابداران، توسعه قابلیت دیجیتال رهبران کتابخانه	کوننه و ماپولانگا (۲۰۲۱) /R2	۲

در این بخش تعداد ۱۸۰ کد منحصر به فرد مربوط به تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی شناسایی شد. بعد از استخراج کدهای هر منبع (نمونه‌ای از آن در جدول ۴)، یکایک کدها و فراوانی آن‌ها در بین آثار منتخب به منظور ایجاد زمینه تفسیری بیشتر و توجیه پشتوانه نظری به همراه کد منابع در جدولی آمده است که نمونه‌ای از کدهای شناسایی شده به همراه کد منابع و فراوانی آن‌ها در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. کدهای استخراج شده از آثار منتخب و فراوانی تکرار هر کد

ردیف	نام کد	منابع مرتبط با کد	فراوانی کد
۱	رقومی‌سازی منابع آنالوگ	R1, R4, R6, R17, R18, R22, R24, R28, R30, R31, R32	۱۱
۲	بازنگری فرایندهای کاری کسب و کار کتابخانه	R7, R11, R12, R17, R18, R21, R22, R28	۸
۳	بازنگری مشخصات شغلی و نقش‌های کتابداران	R7, R9, R11, R12, R14, R17, R18, R29, R32	۹

۹	R1, R7, R11, R12, R18, R19, R20, R22, R30	تغییر مدل کسب و کار کتابخانه	۴
۹	R1, R2, R3, R6, R11, R18, R21, R23, R25	بازنگری ساختار سازمانی کتابخانه	۵

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در این گام بر مبنای ۱۸۰ کد استخراج شده از گام پیشین، با ترکیب برخی کدها در نهایت ۱۳۷ کد شناسایی شد. در ادامه با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، در یک مفهوم مشابه شناسایی شدند. به این ترتیب مفاهیم پژوهش شکل گرفت. سپس، بر مبنای تحلیل‌های صورت گرفته و به کمک روش تحلیل محتوا روی ۳۲ منبع منتخب، ۲۴ مفهوم شکل گرفته در ۷ مقوله اصلی شامل «فرهنگ دیجیتال»، «کتابدار دیجیتال»، «مدیر دیجیتال کتابخانه»، «خدمات و منابع دیجیتال کتابخانه»، «فناوری‌های دیجیتالی کتابخانه»، «همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاه»، «فرایندهای کاری و استراتژی دیجیتال کتابخانه» دسته‌بندی شدند.

مرحله ششم: کنترل کیفیت

در ابتدا جهت سنجش روایی از «برنامه مهارت‌های حیاتی ارزیابی حیاتی» استفاده شد. بر اساس این معیار، هر منبع حداقل مطابق معیارهایی مانند جامعه آماری، گردآوری داده‌ها، طرح تحقیق و نتایج مورد ارزیابی قرار گرفتند و همچنین، در ادامه از روش «تبادل نظر با همتایان» و روش «ممیزی» استفاده شد. در روش «تبادل نظر با همتایان» سه عضو هیات علمی علم اطلاعات و دانش‌شناسی که با پژوهش و رویه انجام آن آشنا بودند برای بررسی، تقویت و تصحیح کدگذاری‌ها و دستاوردهای پژوهش‌گزينش شدند و در روش «ممیزی»، مؤلفه‌های نهایی فراترکیب در اختیار یک متخصص تحول دیجیتال برای مرور و بررسی اجزا و نیز میزان تطابق آن‌ها با مفاهیم تحول دیجیتال قرار گرفتند.

برای کسب اطمینان از پایایی نیز یکایک منابع منتخب خط به خط در سه مرحله مطالعه شدند و سپس روش کدگذاری توصیفی به کار رفت که بر مبنای آن، موضوعات کلیدی متن در قالب عبارتی کوتاه، اما در بافت متن اصلی خودشان استخراج شده و در نهایت، با توجه به مفهوم کلیدی خودشان در جای مناسب قرار گرفتند. همین مسئله به امکان کنترل کدها و جلوگیری از دگرگونی در تعریف کدها در طول فرایند کدگذاری کمک کرد. همچنین، در حین کار کدهای فرعی و دسته‌بندی‌های آن‌ها به دست دو متخصص (دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی) کنترل و اصلاح می‌شدند. در این باره وجود برنامه و روشی روشن (فراترکیب) برای گزينش

مطالعات و طراحی جدولی برای استخراج مطالب مورد نیاز از منابع منتخب نیز بر کنترل پایایی دستاوردهای پژوهش افزود. علاوه بر این، برای افزایش پایایی، نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی «مکس کیودی‌ای» ۱۰ برای تحلیل نظام‌مند داده‌ها و مدیریت بهتر فرایند کدگذاری و «روش بازآزمون» یا شاخص ثبات نیز به کار رفت. در «روش بازآزمون» پژوهشگر سه منبع را از میان ۳۲ منبع منتخب انتخاب و هر کدام از آن‌ها را دو بار، در یک فاصله زمانی ۳۰ روزه کدگذاری کرده است. تعداد کل کدها در دو فاصله زمانی ۳۰ روزه برابر ۱۲۱، تعداد کل توافقات بین کدها در این دو زمان برابر ۵۳ و تعداد کل عدم توافقات در این دو زمان برابر با ۱۵ است. اعتبار بازآزمون منابع منتخب انجام گرفته در این پژوهش با استفاده از فرمول ذکر شده، برابر ۸۷ درصد است. با توجه به این که این میزان اعتبار بیشتر از ۶۰ درصد است. اعتبار کدگذاری مورد تأیید قرار گرفت و میزان پایایی تحلیل مقالات مناسب است.

مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها

بر پایه یافته‌های به دست آمده در مراحل قبل، مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی را می‌توان به شکل زیر بیان کرد.

جدول ۱. مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی با استفاده از روش فراترکیب

ردیف	مقوله	مفاهیم	کدها	
۱	فرهنگ دیجیتال	نگرش دیجیتالی	ذهنیت دیجیتالی کتابداران	
			ذهنیت دیجیتالی مدیران	
			ذهنیت دیجیتالی کاربران	
			آگاهی، بینش و ادراک کتابداران از مزایای تحول دیجیتال کتابخانه	
		کاربرمحوری	ادراک و بینش درست از تحول دیجیتال در مدیران کتابخانه	تأمین نیاز اطلاعاتی دیجیتال کاربران متنوع
				درک تجربه کاربران
				تعامل و مشارکت بیشتر کاربران در کتابخانه
		چابکی	تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت شخصی‌سازی خدمات کاربران	واکنش سریع و انعطاف‌پذیری عملیات و فرایندهای کتابخانه با تغییرات عصر دیجیتال
				تصمیم‌گیری‌های مدیریتی چابک در سطح کتابخانه
		مشارکت و همکاری	مشارکت بین کارکنان تازه وارد و باسابقه برای ارائه خدمات نوآورانه کتابخانه	تفویض اختیارات مدیران به کارکنان کتابخانه
				تعامل با کاربران از طریق شبکه‌های اجتماعی
				مشارکت رهبران با تجربه در تحول دیجیتال کتابخانه
				توسعه شبکه همکاری کتابخانه با دانشگاه
				تشویق کارکنان برای پیشبرد، همراهی و هماهنگی با چشم‌انداز دیجیتال کتابخانه

فرهنگ مشارکت و همکاری در انجام کارهای کتابخانه			
همکاری با شرکای داخلی و خارجی کتابخانه			
ارتباط دیجیتال و استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای به اشتراک‌گذاری دانش در کتابخانه			
استقبال از ایده‌های جدید کارکنان کتابخانه	خلایقیت و نوآوری		
افزایش نوآوری و خلاقیت در ارائه خدمات نوین کتابخانه			
بازنگری رویکردها و روش‌های مدیریتی کتابخانه			
برنامه‌ریزی در جهت افزایش مهارت‌های دیجیتالی کتابداران	یادگیری مهارت‌های دیجیتالی کارکنان		
برنامه‌ریزی در جهت افزایش مهارت‌های دیجیتالی مدیران کتابخانه			
برنامه‌ریزی جهت پذیرش فناوری‌های دیجیتال در بین کارکنان کتابخانه			
خلاق	شایستگی فردی		
متعهد			
انعطاف‌پذیر			
چالاک			
ایده پرداز			
کنجکاو			
شناخت و کنترل هوش هیجانی			
داشتن انگیزه بالا			
اعتماد به نفس بالا			
داشتن دانش تخصصی گسترده			
آشنایی با قوانین و محدودیت‌های حقوقی محتوای دیجیتال			
داشتن دانش مدیریت بودجه‌ریزی			
آشنایی و تسلط به کار با رسانه‌های اجتماعی			
داشتن دانش مدیریت سازماندهی منابع اطلاعاتی			
داشتن سواد دیجیتالی / سواد اطلاعاتی دیجیتالی			
داشتن دانش برنامه نویسی			
داشتن تسلط به چند زبان			
داشتن دانش امور اداری			
داشتن دانش مدیریت ارتباطات و اطلاعات			
مهارت پشتیبانی از پژوهش دیجیتال	شایستگی عملکردی (مهارتی)		
توانایی مدیریت محتوای دیجیتال			
توانایی سازگاری با تغییرات			
مهارت‌های مدیریتی			
مهارت تفکر تحلیلی و انتقادی			
مهارت مشارکت فعال			
توانایی تجزیه و تحلیل سیستم‌های دیجیتال			
مهارت رقومی‌سازی منابع آنالوگ			

توانایی مدیریت منابع الکترونیکی			
توانایی برنامه‌ریزی و هماهنگی فعالیت‌ها			
مهارت حل مسئله			
توانایی برقراری ارتباط و مهارت مذاکره	شایستگی ارتباطی		
توانایی انجام کار تیمی			
توانایی همکاری در فرایندهای آموزشی و پژوهشی			
توانایی به اشتراک‌گذاری دانش سازمانی			
افزایش مهارت برقراری ارتباطات بین فرهنگی			
شجاع و ریسک‌پذیر	شایستگی فردی		
روحیه‌جانشین‌پروری			
سازگاری در برابر تغییر و ابهام			
ایده‌پرداز			
خلاق			
متعهد			
مدیریت مقاومت در برابر تغییر کتابداران	شایستگی مدیریتی	مدیر دیجیتال	۳
مدیریت فعالیت‌های دیجیتالی کتابخانه			
برنامه‌ریزی جهت آموزش مهارت‌های دیجیتالی کتابداران			
حمایت کارکنان برای شرکت در کلاس‌های آموزشی			
تعامل و ارتباط مؤثر مدیر با رهبران بالادستی سازمان			
شناخت جامع و تسلط بر اهداف، چشم‌انداز و خدمات کتابخانه در عصر دیجیتال	شایستگی دانشی		
برنامه‌ریزی مجدد اولویت‌های بودجه کتابخانه			
داشتن سواد دیجیتالی / سواد اطلاعاتی دیجیتال			
دانش رهبری تحول‌آفرین کتابخانه در عصر دیجیتال			
رقومی‌سازی منابع آنالوگ	سازماندهی مجدد و		
تلفیق منابع الکترونیکی (آنلاین) و چاپی (کاغذی)	مطلوب منابع کتابخانه		
امانت‌دهی تجهیزات فناوری‌های دیجیتالی کتابخانه (مانند رایانه همراه، گوشی هوشمند و ...)	ارائه خدمات دیجیتال متنوع و تخصصی به کاربران کتابخانه	خدمات و منابع دیجیتالی کتابخانه	۴
ارائه خدمات مرجع دیجیتال			
ارائه خدمات دسترسی به منابع آموزشی باز و محتوای دیجیتالی			
ارائه خدمات مدیریت داده‌های پژوهشی			
ارائه خدمات آموزش سواد دیجیتالی / سواد اطلاعاتی			
توسعه خدمات آنلاین کتابخانه (مانند خدمات تحویل مدرک و فهرست برخط دسترسی همگامی)			
ارائه خدمات بورسیه دیجیتال	ارائه خدمات دیجیتالی		
توسعه و پشتیبانی از پلتفرم‌های آموزش دیجیتال دانشگاهی			
مشارکت فعال در فرایند آموزش و یادگیری دیجیتال دانشگاهی			

متنوع و تخصصی به دانشگاه	توسعه و پشتیبانی از پلتفرم‌های پژوهش نوآورانه و دیجیتال دانشگاهی گسترش نقش کتابخانه در ارتباطات علمی دیجیتال دانشگاهی پشتیبانی از نشر الکترونیکی دانشگاه حفاظت بلندمدت محتوای دیجیتالی دانشگاهی نقش فعال در تیم‌های سیاست‌گذاری حوزه فناوری نوآورانه و دیجیتال دانشگاهی نقش فعال در کمیته‌های تحقیق و نوآوری دانشگاه مدیریت مخازن سازمانی		
زیرساخت دیجیتالی	فراهم‌سازی زیرساخت فناوری‌های دیجیتال کشور (مانند پهنای باند، سرعت اینترنت، فیلترینگ، قوانین و مقررات موجود، اتفاقات ناگهانی مانند قطع یکباره برق) فراهم‌آوری زیرساخت فنی مناسب جهت استفاده از فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه		
آمادگی فناوری	حفظ امنیت اطلاعات افراد در هنگام کار با فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه افزایش آگاهی و دانش کتابداران از پیشرفت و نحوه استفاده از فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه فراهم‌آوری تجهیزات فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه درک درست کتابداران از پذیرش فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه		
فناوری‌های دیجیتالی کتابخانه	فناوری هوش مصنوعی فناوری کلان داده فناوری رایانش ابری فناوری فضاهای سازنده فناوری بلاک‌چین فناوری واقعیت افزوده فناوری روباتیک فناوری اینترنت اشیا فناوری سیستم خبره فناوری گوشی هوشمند فناوری یادگیری ماشین فناوری برنامه‌های کاربردی کتاب‌خوان فناوری واقعیت مجازی فناوری آر.اف. آی. دی (فناوری شناسایی فرکانس رادیویی) فناوری دوقلوی دیجیتال	استفاده از فناوری‌های دیجیتالی در کتابخانه	۵
همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاه جهت تأمین نیروی انسانی شایسته	بازنگری برنامه درسی رشته علم اطلاعات جهت کسب شایستگی دیجیتال کتابدار بازنگری شرح شغل و نقش‌های مدیران کتابخانه بازنگری شرح شغل، وظایف، و نقش‌های کتابدار استخدام نیروی کتابدار با دانش فنی دیجیتال خط‌مشی مناسب برای توسعه نیروی انسانی همکاری جهت تأمین بودجه آموزش کارکنان کتابخانه همکاری در تأمین منابع مالی برای تأمین و به‌روزرسانی تجهیزات فناوری‌های دیجیتال	همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاهی	۶

همکاری در تأمین منابع مالی برای تهیه منابع اطلاعات و ارائه خدمات نوین در کتابخانه	همکاری و حمایت		
همکاری در تدوین خط مشی مناسب برای به کارگیری فناوری‌های دیجیتال	دانشگاه جهت تأمین منابع، خدمات و تجهیزات فناورانه		
شناسایی نقاط قوت و ضعف و برنامه‌ریزی هدفمند فعالیت‌های دیجیتالی کتابخانه	همکاری و حمایت		
بازنگری ساختمان و فضای فیزیکی کتابخانه بر اساس نیازمندی‌های عصر حاضر	نهادهای بالادستی		
همکاری در تدوین و به روز رسانی استانداردها، قوانین و مقررات دیجیتال کتابخانه	و دانشگاهی در سیاست‌گذاری‌های کلان کتابخانه		
خودکارسازی فعالیت‌های کتابخانه	دیجیتال‌سازی		
دیجیتالی‌سازی خدمات کتابخانه	فرایندهای کتابخانه		
بازنگری فرایندهای کاری کسب‌وکار کتابخانه		فرایندهای کاری و استراتژی دیجیتال کتابخانه	۷
تدوین راهبردهای دیجیتال در عملکردهای کتابخانه			
تغییر مدل کسب و کار کتابخانه			
بهبود و بازنگری مدل عملیاتی کتابخانه	توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه		
بازنگری و بهبود خدمات و امکانات کتابخانه			
بازنگری ساختار سازمانی کتابخانه			
بازنگری رویه‌های منسوخ در دستیابی به فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه			
بازنگری در زنجیره ارزش			

بحث و نتیجه‌گیری

در راستای پاسخ‌گویی به پرسش پژوهش به مطالعه ۳۲ منبع منتخب از منابع بازبایی شده در زمینه تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی پرداختیم که دستاوردهای مرور منابع منتخب نشان می‌دهد که این مفهوم دارای مؤلفه‌ها و ابعاد گوناگونی است و عوامل بسیار متعددی دارد. هیچ یک از پژوهش‌های مورد بررسی، در پی شناسایی جامع و کامل مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی نبوده‌اند و به هنگام بررسی نیز به برخی مؤلفه‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر در سطحی محدود توجه کرده‌اند که شاید یکی از دلایل آن تازگی این حوزه موضوعی باشد.

در حالت کلی مبحث تحول دیجیتال حوزه جدیدی است که از سال ۲۰۰۴ مطرح شده است و در سال‌های اخیر مورد توجه متخصصان از جمله متخصصان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفته است. بر این اساس در میان منابع منتخب مورد بررسی؛ بیشترین منابع در این زمینه مقاله‌های منتشر شده در نشریات علمی هستند که در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ منتشر شده‌اند. همچنین، بیشترین میزان تولیدات علمی منابع منتخب مربوط به سال ۲۰۲۱ با ۱۱ مدرک است و بازه زمانی بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ با ۲۹ مدرک یعنی ۹۰٫۶

درصد بیشترین حجم منابع منتخب را به خود اختصاص داده است که نشان از رشد و اهمیت این موضوع و نیز روزآمدی منابع مورد استفاده دارد.

در مجموع، ترکیب یافته‌های منابع منتخب منجر به استخراج ۱۸۰ کد از منابع شد که در قالب ۱۳۸ کد در ۲۴ مفهوم و ۷ مقوله دسته‌بندی شدند. به این ترتیب در این پژوهش لایه‌های مقوله‌ها، مفاهیم و کدها به شرح زیر تشکیل شدند:

- فرهنگ دیجیتال: شامل ۶ مفهوم نگرش دیجیتالی؛ کاربرمحوری؛ چابکی؛ مشارکت و همکاری؛ خلاقیت و نوآوری؛ یادگیری مهارت‌های دیجیتالی کاربران.
- کتابدار دیجیتال: شامل ۴ مفهوم شایستگی فردی؛ شایستگی دانشی؛ شایستگی ارتباطی و شایستگی مهارتی.
- مدیر دیجیتال: شامل ۳ مفهوم شایستگی فردی؛ شایستگی دانشی و شایستگی مهارتی.
- خدمات و منابع دیجیتال: شامل ۳ مفهوم سازماندهی مجدد و مطلوب منابع کتابخانه؛ ارائه خدمات دیجیتالی به کاربران کتابخانه و ارائه خدمات دیجیتالی به دانشگاه.
- فناوری‌های دیجیتالی: شامل ۳ مفهوم زیرساخت‌های دیجیتالی، آمادگی فناورانه و استفاده از فناوری‌های دیجیتالی.
- حمایت و همکاری نهادهای بالادستی و دانشگاه؛ شامل ۳ مفهوم همکاری در تأمین نیروی انسانی؛ همکاری در تأمین منابع و تجهیزات فناورانه و همکاری جهت سیاست‌گذاری‌های کلان.
- فرایند کاری و توسعه استراتژی دیجیتال: شامل ۲ مفهوم دیجیتال‌سازی فرایندها و توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه.

مطابق آنچه که بیان شد، فرهنگ دیجیتالی یکی از ابعاد اصلی تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی محسوب می‌شود. فرهنگ هر سازمانی از جمله کتابخانه‌ها به دلیل اثری که بر بنیان‌های فکری و عقیدتی کارکنان کتابخانه و نیز ارزش‌های نهادینه‌ای که در شخصیت کارکنان می‌گذارد، شاه‌رگ حیاتی موفقیت یا شکست همه برنامه‌های کتابخانه از جمله تحول دیجیتال است. فرهنگ سازمانی نشان‌دهنده روحیه کارکنان، طرز تفکر و عملکرد آن، ارزش‌های آن، اخلاق و هدف شرکت است. از این رو، یک تغییر عمیق مانند تحول دیجیتال برای ریشه‌یابی و توسعه نیاز به محیطی مثبت نسبت به نوآوری در فناوری، چابکی، انعطاف‌پذیری، روحیه همکاری و مشارکت دارد. در غیر این صورت، هرگونه تلاش برای اصلاح فناوری شانس کمی برای موفقیت یا اجرای صحیح دارد. در واقع، فرهنگ دیجیتال یکی از عوامل مهم و اساسی موفقیت در پیاده‌سازی تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی است و هیچ راه‌حل جایگزین دیگری هم برای آن وجود ندارد و زمانی که

پایه محکم برای فرهنگ و همراستایی با چشم‌انداز دیجیتال ایجاد نشود، انجام هرگونه کار معنی‌دار در خصوص تحول دیجیتال سخت به نظر می‌رسد.

کتابدار دیجیتال مؤلفه مهم و اثرگذار دیگر در تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی است. تحول دیجیتال موفق در کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر از آن که درباره فناوری باشد، بر مسائل مرتبط با منابع انسانی از جمله کتابداران تأکید دارد. از این رو، کتابداران یکی از بازیگران و عناصر اصلی در تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی هستند که برای به ثمر نشستن تحول دیجیتال باید مورد توجه قرار گیرند. در فراگیر شدن تحول دیجیتال در کتابخانه و مراکز دانش، متخصصان اطلاعات به عنوان هسته و کانون فعالیت‌های پژوهشی، آموزشی، یادگیری به شمار می‌آیند که باید نظام‌هایی را ارائه دهند که در ارائه خدمات با کیفیت به کاربران سازگار باشد که برای نیل به این هدف نسل جدیدی از کتابداران دانشگاهی مورد نیاز است، کتابدارانی که یک سری شایستگی‌ها و مهارت‌های خاصی دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به شایستگی‌های فردی (مانند چالاکی، تعهد، انعطاف‌پذیری، خلاقیت)، شایستگی‌های دانشی (مانند داشتن دانش تخصصی گسترده، آشنایی با قوانین و محدودیت‌های حقوقی محتوای دیجیتال، داشتن دانش مدیریت برنامه‌ریزی و غیره)، شایستگی‌های مهارتی (مانند مهارت پشتیبانی از پژوهش دیجیتال، توانایی مدیریت محتوای دیجیتال، توانایی سازگاری با تغییرات و غیره) و شایستگی‌های ارتباطی (مانند توانایی برقراری ارتباط و مهارت مذاکره، توانایی انجام کار تیمی، توانایی همکاری در فرایندهای آموزشی و پژوهش و غیره) اشاره کرد.

مطابق با یافته‌های پژوهش، مدیر دیجیتال به عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های اثرگذار در تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی شناخته شد. در واقع، کتابخانه‌های دانشگاهی ملزم هستند برای همراه شدن در سفر به سوی تحول دیجیتال با گذر از فرایندهای سنتی، پارادایم رهبری و مدیریت خود را تغییر دهند تا با شکل‌دهی به نقش جدید مدیران به عنوان مدیران دیجیتال کتابخانه فرصت‌های دیجیتال را به واقعیت تبدیل و این جریان را به بهترین شکل ممکن هماهنگ سازند. در این شرایط مدیران کتابخانه دانشگاهی در مرکز پدیده تحول دیجیتال قرار دارند و از آن‌ها در نقش‌های جدیدشان به عنوان مدیر دیجیتال انتظار می‌رود که متفاوت بیندیشند، متفاوت رفتار کنند و به گونه‌ای متفاوت واکنش نشان دهند. بر همین اساس است که طیف وسیعی از شایستگی‌ها برای آن‌ها قابل شناسایی و تعریف است. مدیران کتابخانه دانشگاهی باید ضمن برخورداری از مهارت‌های حیاتی و قابلیت‌های مدیران فعلی دارای مهارت‌ها، شایستگی‌ها و تجربیات دیجیتال بوده و قادر باشند که نسبت به تلاش‌های دیجیتالی کتابخانه آگاهی داشته و آن را به درستی شکل دهند و هدایت کنند. مطابق با این پژوهش، از جمله شایستگی‌های که برای مدیران کتابخانه دانشگاهی تعریف و ارائه می‌شود می‌توان به شایستگی‌های فردی (مانند شجاعت و ریسک‌پذیری، روحیه جانشین‌پروری، سازگاری در برابر تغییر، ایده‌پرداز

و غیره)، شایستگی‌های دانشی (مانند شناخت جامع و تسلط بر اهداف و چشم‌انداز و خدمات کتابخانه در عصر دیجیتال، برنامه‌ریزی مجدد اولویت‌های بودجه کتابخانه، داشتن سواد دیجیتالی/ سواد اطلاعاتی دیجیتال و غیره) و شایستگی‌های مدیریتی (مانند مدیریت مقاومت در برابر تغییر کتابداران، مدیریت فعالیت‌های دیجیتالی کتابخانه، حمایت کارکنان برای شرکت در کلاس‌های آموزشی و غیره) اشاره کرد.

خدمات و منابع دیجیتالی کتابخانه یکی دیگر از ابعاد مهم تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی است. کتابخانه‌ها از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی در حال حاضر دچار تحول بزرگی شده‌اند و برای حفظ بقا نیاز به تبدیل شدن به نهادهای پیچیده‌ای را دارند که قادر به مدیریت و حفظ انواع مختلف منابع متنوع دیجیتال و چاپی باشند و همچنین آن‌ها باید خدماتی را ارائه دهند که فراگیر بوده و در همه‌جا در دسترس کاربران باشند. در عصر دیجیتال از کتابخانه‌های دانشگاهی انتظار می‌رود که در کنار دیگر مراکز به تقویت بنیه علمی کاربران خود بپردازند و با فراهم‌آوری منابع و خدمات دیجیتالی، توسعه منابع رقومی و استفاده از ابزارهای سودمند فرایندهای یادگیری، آموزش و پژوهش را تقویت و تسهیل کنند. در این راستا، کتابخانه‌های دانشگاهی برای همراهی با تحول دیجیتال نیاز به سازماندهی مجدد و مطلوب منابع کتابخانه (مانند رقومی‌سازی منابع آنالوگ، تلفیق منابع برخط و کاغذی)، ارائه خدمات دیجیتالی متنوع و تخصص به کاربران (مانند امانت‌دهی تجهیزات فناوری‌های دیجیتالی، ارائه خدمات مرجع دیجیتالی؛ ارائه خدمات دسترسی به منابع آموزشی باز و محتوای دیجیتالی، ارائه خدمات مدیریت داده‌های پژوهش و غیره) و ارائه خدمات دیجیتالی متنوع و تخصصی به دانشگاه (مانند توسعه و پشتیبانی از پلتفرم‌های آموزش دیجیتال دانشگاه، مشارکت فعال در فرایند آموزش و یادگیری دیجیتال، توسعه و پشتیبانی از پلتفرم‌های پژوهش نوآورانه و دیجیتال دانشگاه، گسترش نقش کتابخانه در ارتباطات علمی دیجیتال دانشگاه و غیره) دارند.

فناوری‌های دیجیتالی یکی دیگر از ابعاد است که باید کتابخانه‌های دانشگاهی در مسیر تحول دیجیتال خود به آن توجه نمایند. کتابخانه‌های دانشگاهی برای زنده ماندن و به دست آوردن مزایای رقابتی در عصر دیجیتال، نیازمند تحول بنیادین در فعالیت‌ها و حوزه‌های کلیدی همچون تجربه مشتری، فرایندهای عملیاتی، مدل‌های کسب‌وکاری، استراتژی ساختار هستند و از آنجا که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند چنین تغییراتی را ایجاد کرده و راهکارهایی را ارائه دهند، کتابخانه‌های دانشگاهی انتظار دارند که فناوری‌های دیجیتالی به کمک آن‌ها آمده و این امر را تسهیل نمایند. در خصوص فناوری‌های دیجیتال کتابخانه دانشگاهی در ابتدا نیاز به وجود زیرساخت دیجیتالی (مواردی مانند فراهم‌آوری زیرساخت فناوری‌های دیجیتال کشور و فراهم‌آوری زیرساخت فنی مناسب جهت استفاده از فناوری‌های دیجیتالی کتابخانه)، آمادگی فناورانه (مواردی مانند حفظ امنیت اطلاعات افراد در هنگام کار با فناوری‌های دیجیتال کتابخانه، فراهم‌آوری تجهیزات فناوری‌های دیجیتال

در کتابخانه و درک درست کتابداران از پذیرش فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه) و استفاده از فناوری‌های دیجیتال کتابخانه (مواردی مانند فناوری‌های هوش مصنوعی، کلان داده، رایانش ابری، بلاک‌چین و غیره) است. حمایت و همکاری نهادهای بالادستی و سازمان مادر از دیگر عوامل مهم در تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی است. اصولاً موفقیت این تحول مبتنی بر تعهد و حمایت سازمان‌های بالادستی و همراهی بدنه اصلی سازمان مادر یعنی دانشگاه است و بدون پذیرش و پشتیبانی آن‌ها، نوآوری تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی شکست خواهد خورد. این حمایت و همراهی با اعتقاد عمیق این نهادها در همه سطوح به دست می‌آید. مطابق با یافته‌های پژوهش نیاز است که همکاری و حمایت دانشگاه و نهادهای تخصصی جهت تأمین نیروی انسانی (مواردی مانند بازنگری برنامه درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی جهت کسب شایستگی دیجیتال کتابداران، بازنگری مشخصات شغلی و نقش‌های مدیران کتابخانه، بازنگری مشخصات شغلی و نقش‌های کتابداران و غیره)، همکاری و حمایت دانشگاه جهت تأمین منابع، خدمات و تجهیزات فناورانه (مواردی مانند همکاری در تأمین منابع برای تأمین و به‌روزرسانی تجهیزات فناوری دیجیتال، همکاری در تأمین منابع مالی برای تهیه منابع و ارائه خدمات نوین کتابخانه، همکاری در تدوین خط‌مشی مناسب برای به کارگیری فناوری دیجیتال) و همکاری و حمایت دانشگاه و نهادهای تخصصی در سیاست‌گذاری کلان کتابخانه (مواردی مانند شناسایی نقاط قوت و ضعف و برنامه‌ریزی هدفمند فعالیت‌های دیجیتالی کتابخانه، بازنگری ساختمان و فضای فیزیکی کتابخانه بر اساس نیازمندی‌های عصر دیجیتال؛ همکاری در تدوین و به‌روزرسانی استانداردها، قوانین و مقررات دیجیتال کتابخانه) تأمین شود.

مطابق با یافته‌ها فرایند کاری و توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه یکی دیگر از ابعاد مهم تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی است. در واقع، همان‌طور که کتابخانه‌های دانشگاهی به رشد و گسترش خود در راستای تحول دیجیتال ادامه می‌دهند، فرایندهای داخلی و خارجی و استراتژی‌های آن‌ها می‌توانند بسیار پیچیده شوند. چرا که فرایندها و استراتژی‌های موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی برای دستیابی به مأموریت و اهداف کتابخانه و دانشگاه طراحی شده‌اند. تا با عملکرد بهتر نیازهای اساسی کاربران را تأمین نمایند. برای پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های کاربران باید فرایندهای موجود کارایی و اثربخشی لازم را داشته باشند. در میان رقاباتی مانند گوگل، پایگاه‌های اطلاعاتی، اپلیکیشن‌های کتابخوان (مانند طاقچه، فیدیبو، و کتابراه) و غیره، کاربران به ویژه کاربران دیجیتال‌زاد انتظار وجود کتابخانه‌هایی را دارند که فرایندهای کاری و استراتژی‌های خود را مورد بازنگری قرار داده و رابط کاربرپسند، در دسترس و خدمات شخصی‌سازی شده‌ای را ارائه دهند. به همین دلیل، در راستای مدرن‌سازی و دیجیتال‌سازی فرایندهای کتابخانه دانشگاهی نیاز است به مواردی از جمله خودکارسازی فعالیت‌های کتابخانه، دیجیتالی‌سازی خدمات کتابخانه، بازنگری فرایندهای کاری کسب و کار کتابخانه توجه

ویژه شود و در راستای توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه دانشگاهی لازم است که به تدوین راهبردهای دیجیتال در عملکردهای کتابخانه، تغییر مدل کسب‌وکار کتابخانه، بهبود و بازنگری مدل عملیاتی کتابخانه، بازنگری و بهبود خدمات و امکانات کتابخانه، بازنگری ساختار سازمانی کتابخانه، بازنگری رویه‌های منسوخ در دستیابی به فناوری‌های دیجیتالی در کتابخانه و بازنگری در زنجیره ارزش کتابخانه پرداخته شود.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مفهوم تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی دربرگیرنده ابعاد و مؤلفه‌های گوناگونی است که مدیران، برنامه‌ریزان و کتابداران باید به این مؤلفه‌ها در پیاده‌سازی و اثربخشی آن توجه کنند. مدل مفهومی به دست آمده از این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنای پژوهش‌های آتی در جهت ساخت ابزار و راهنمای عملی برای مدیران و برنامه‌ریزان جهت نحوه پیاده‌سازی تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی باشد. به عبارت دیگر، مهمترین دستاورد این پژوهش فهرست نسبتاً طولانی و جامع از مؤلفه‌هایی است که می‌تواند نه تنها در خصوص نحوه پیاده‌سازی تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی مفید باشد، بلکه برای ارزیابی وضعیت تحول دیجیتال در این نوع کتابخانه‌ها به کار گرفته شود. در پایان لازم به ذکر است که با توجه به اهمیت روزافزون تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها از جمله کتابخانه دانشگاهی، مؤلفه‌های ارائه شده در مطالعه حاضر به عنوان پژوهشی پیشگام تلقی شده و از نتایج آن نه تنها جهت شناسایی و درک مؤلفه‌های کلیدی تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی و پیاده‌سازی آن، بلکه می‌توان در ارزیابی و سنجش وضعیت موجود کتابخانه‌های دانشگاهی و دیگر کتابخانه‌ها در راستای تحول دیجیتال استفاده کرد.

سپاسگزاری

پژوهش حاضر مستخرج از بخش اول رساله دکتری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران است. نویسندگان مقاله مراتب تشکر خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه تهران که زمینه این پژوهش را فراهم نمودند، اعلام می‌دارند. همچنین نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از سردبیر محترم نشریه کتابداری و اطلاع‌رسانی و داوران محترم مقاله که با ارائه نظرات ارزشمند به بهبود پژوهش حاضر کمک کردند، سپاسگزاری نمایند.

منابع

- اصنافی، امیررضا؛ مرادی، شیمیا؛ رضوی، سحر (۱۳۹۸). درنگی بر استفاده از اینترنت اشیاء و ارائه الگوی کاربرد آن در کتابخانه‌های دانشگاهی. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۵(۱۹)، ۸۹-۱۱۳.
- فرزین یزدی، محبوبه؛ برادر، رویا؛ غائبی، امیر (۱۳۹۷). چارچوب پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران: رویکرد دلفی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۰(۲۵)، ۲۰۱-۲۲۴.
- حسینی نسب، سید مهدی؛ شامی زنجانی، مهدی؛ قلی‌پور، آرین (۱۴۰۰). ارائه مدل شایستگی مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۶(۳)، ۸۳۵-۸۶۰.

- عظیمی، محمدحسن (۱۳۹۷). آینده‌پژوهی و تبیین نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در حوزه کتابخانه‌های دانشگاهی در افق ۱۴۰۴. پایان‌نامه دکتری تخصصی، دانشگاه تهران. دانشکده مدیریت.
- هادوی، یاسمین (۱۳۹۷). بررسی چگونگی تأثیرپذیری فرایندهای کسب و کار در مواجهه با موج تحول دیجیتال. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. دانشکده مدیریت.

References

- Abayomi, O. K., Adenekan, F. N., Abayomi, A. O., Ajayi, T. A., & Aderonke, A. O. (2021). Awareness and perception of the artificial intelligence in the management of university libraries in Nigeria. *Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve*, 29(1-2), 13-28. <https://doi.org/10.1080/1072303X.2021.1918602>
- Anuradha, P. (2020). Digital transformation of academic libraries: opportunities and challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 8-10. <https://doi.org/10.18231/2456-9623.2018.0002>
- Ashiq, M., Jabeen, F., & Mahmood, K. (2022). Transformation of libraries during Covid-19 pandemic: A systematic review. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(4), 102534. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102534>
- Asnafi, A. R., Moradi, S., & Razavi, S. (2019). Using the Internet of Things in Academic Libraries based on the views of the Librarians of Top Academic Central Library in Iran. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 6(19), 89-113. <https://doi.org/10.22054/jks.2019.44312.1235> (in Persian)
- Akparobore, D., Omoisejimi, A. F., & Nweke, A. C. (2020). Librarians' Awareness, Positive Attitude and ICT Skills: A Panacea for Effective Services Delivery in the Fourth Industrial Revolution (4 th IR) Era in Academic Libraries in Southern Nigeria. *Library of Progress-Library Science, Information Technology & Computer*, 40(2). <https://doi.org/10.5958/2320-317x.2020.00021.5>
- Azimi, M. H. (2017). *Future research and explanation of the role and position of information technology in the field of academic libraries in the horizon of 1404*. Doctoral thesis, University of Tehran. Faculty of Management. (in Persian)
- Bawack, R. (2019). Academic Libraries in Cameroon in the digital age. *Library Philosophy and Practice*, 1-13.
- Berghaus, S., & Back, A. (2016, September). Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study. *Tenth Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS)*, 22.
- Critical Appraisal Skills Programme (CASP) (2006). *Making sense of evidence. 10 Questions to Help You Make Sense of Qualitative Research*. England: Public Health Resource Unit.
- Cohen, D. (2019). The books of college libraries are turning into wallpaper. *The Atlantic*, 26.
- Deja, M., Rak, D., & Bell, B. (2021). Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102403. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>
- Farzinyazdi, M., Baradar, R., & Ghaebi, A. (2018). A framework for Information and Communication Technology Acceptance at Academic Libraries in Iran: Delphi technique

- (approach). *Journal of Studies in Library and Information Science*, 10(25), 201-224. <https://doi.org/10.22055/slis.2019.27671.1543> (in Persian)
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS quarterly*, 38(2), 329-A15. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2014/38.2.01>
- Gradin, A. (2022). Digital Skills and Education in The Cultural Heritage Sector: Post-COVID Digital Transformation of Galleries, Libraries, Archives and Museums.
- Grammenis, E., & Mourikis, A. (2019). Academic libraries in the digital era: An assessment of the Institutional Repository role in supporting research as a digital service. In *Linnaeus Student Conference on Information Technology (LSCIT)*.
- Hadavi, Yasmin (2017). *Investigating how business processes are affected by the wave of digital transformation*, Master's thesis, Faculty of Management, University of Tehran. (in Persian)
- HosseiniNasab, S. M., ShamiZanjani, M., & Gholipor, A. (2022). A competency model for chief digital officer as organizational governor of digital transformation. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 36(3), 835-860. <https://doi.org/10.52547/jipm.36.3.835> (in Persian)
- Kaplan, B., Truex III, D. P., Wastell, D., Wood-Harper, A. T., & DeGross, J. I. (2010). *Information systems research: relevant theory and informed practice*. Kluwer Academic Publishers.
- Kari, K. (2020). Digital transformation of information and its impact on libraries. *World Journal of Innovative Research (WJIR)*, 9(1), 26-30.
- Kunene, N., & Mapulanga, P. (2021). Adoption of transformational leadership qualities for South African academic libraries in Gauteng Province. *Library Management*, 42(8/9), 561-583. <https://doi.org/10.1108/LM-06-2021-0052/>
- Ocholla, D. N., & Ocholla, L. (2020). Readiness of academic libraries in South Africa to research, teaching and learning support in the Fourth Industrial Revolution. *Library Management*, 41(6/7), 355-368. <https://doi.org/10.1108/LM-04-2020-0067>
- Okunlaya, R. O., Syed Abdullah, N., & Alias, R. A. (2022). Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech*, 40(6), 1869-1892. <https://doi.org/10.1108/lht-07-2021-0242>
- Raju, J. (2014). Knowledge and skills for the digital era academic library. *The Journal of academic librarianship*, 40(2), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.02.007>
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). *Handbook for synthesizing qualitative research*. springer publishing company.
- Shaikh, F. (2018). The Benefits of New Online (Digital) Technologies on Business: Understanding the Impact of Digital on Different Aspects of the Business. In *Digital Multimedia: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (pp. 1070-1086)*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3822-6.ch051>
- Singh, B. P. (2018). Digital Transformation of library services in the Mobile World: The future trends. In *Publishing Technology and Future of Academia* (pp. 335-49).

- Taruté, A., Duobienė, J., Kloviene, L., Vitkauskaitė, E., & Varaniūtė, V. (2018, December). Identifying factors affecting digital transformation of SMEs. *In Proceedings of the 18th International Conference on Electronic Business (ICEB)* (pp. 373-381).
- Tella, A., Okojie, V., Abdullahi, F., & Ajani, Y. A. (2022). The Future of Libraries in Nigeria during the Fourth Industrial Revolution. *Libraries and the Academy*, 22(3), 547-558. <https://doi.org/10.1353/pla.2022.0033>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- World Economic Forum (2018). The Digital Enterprise Moving from experimentation to transformation. [https://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20\(2\).pdf](https://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20(2).pdf)
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of Advanced Nursing*, 53(3), 311-318. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03721.x>