

Identifying the Maturity Dimensions of the Digital Transformation and Its Effect on Librarian Performance Competence in Medical Sciences Universities of Iran

Hooshang Ali Asghari Jeloudar¹ , Sayed Ali Asghar Razavi² ,
Safiyeh Tahmasebi Limooni³ 



Abstract

Purpose: The present research has identified the maturity dimensions of digital transformation and explained its effect on librarians' performance competence in medical sciences universities of Iran.

Method: The current research is applied in terms of purpose, in terms of data collection method it is of mixed type (qualitative and quantitative), and from a philosophical point of view, it is based on positivist philosophy and has been carried out with a deductive-inductive approach. The current research was carried out in two parts: qualitative (thematic analysis and Delphi) and quantitative. The studied community in the qualitative section, taking into account the input and output criteria, includes 41 Persian and Latin resources in relation to the digital transformation and its maturity, considering the time frame, Latin works between 2016 to 2023 and Persian works between 1395 to 1402 were selected by census method. The statistical population in the Delphi section includes 15 professors and experts in the field of the digital transformation in medical sciences universities of Iran, who were selected in a targeted and accessible way. In the quantitative part, based on Cochran's formula, 163 people out of 280 librarians of the central libraries of the ten major medical sciences universities of Iran were selected as a sample using a stratified random method. The data collection tool in the quantitative part was a researcher-made questionnaire based on the discovered components, whose validity was confirmed through construct validity methods and factor loadings, as well as Cronbach's alpha reliability. In order to analyze the data from confirmatory factor analysis and also Path analysis was performed using SMART PLS statistical software.

Findings: Based on the findings of thematic analysis and Delphi and confirmatory factor analysis, 61 items of the digital transformation maturity questionnaire were identified and classified into two main components, internal organizational factors with a factor load (0.970) and external factors with a factor load (0.799). So that for the internal organizational dimension, the factors of "development of digital culture, development of digital infrastructure, development of human resources, development of management resources, development of digital strategies, development of infrastructure of new technologies, digital support, organizational rules and regulations, development of users' digital experience "development of digital financial resources "and for the extra-organizational dimension the factors of "national laws and regulations, development of national culture in the field of the digital transformation, cooperation and support of upper and university institutions" were identified. It is favorable. The combined reliability of all factors was higher than 0.7, indicating the good reliability of the tool. The positive and significant correlation of the rank of the questionnaire components indicated the convergent validity of the questionnaire. Also, the results of the quantitative part indicated that the maturity of the digital transformation had a positive and significant effect on the performance of the librarians of the central libraries of the medical sciences of Iran ($p < 0.05$).

Conclusion: Taking into account the obtained results, it can be said that the maturity of the digital transformation is an influential component in improving the competence of Medical librarians, therefore, it is suggested that the managers of the information centers of medical sciences universities of Iran, by providing a suitable environment for the digital transformation, take advantage of the competence of human resources as a gateway.

Keywords

Digital Transformation, Maturity of Digital Transformation, Performance Competence, Librarians, University of Medical Sciences, Iran

Citation: Aliasghari, H., Razavi, A.A. & Tahmasebi Limooni, S. (2026). Identifying the Maturity Dimensions of the Digital Transformation and Its Effect on Librarian Performance Competence in Medical Sciences Universities of Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*, 37(1), 273-306.

Doi: 10.30484/nastinfo.2024.3607.2279

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 07 May 2024

Revised: 20 July 2024

Accepted: 02 Aug. 2024

Available online: 12 May 2026

1. Department of Knowledge and Information Science, Bab.C., Islamic Azad University, Babol, Iran; aliasghari@iau.ac.ir
2. Department of Knowledge and Information Science, Bab.C., Islamic Azad University, Babol, Iran (Corresponding Author) aa.razavi@iau.ac.ir
3. Department of Knowledge and Information Science, Bab.C., Islamic Azad University, Babol, Iran; sa.tahmasebi2@iau.ac.ir



Publisher: National Library and Archives of I.R. of Iran
© The Author(s).

Introduction

In the twenty-first century, with the emergence of digital transformation and the rapid growth of digital technologies, academic libraries have become among the institutions most significantly affected by this transformation. This shift has provided them with a platform to assume newer and more dynamic roles in the knowledge landscape. Digital transformation offers numerous benefits to organizations and can enhance organizational performance. Accordingly, individuals and organizations with strong command of information technology contribute to the stability of an organization's human resources, support the advancement and retention of organizational assets, enhance organizational knowledge, and help organizations remain competitive with others. Moreover, they contribute to improving individuals' performance competence within the organization. Through these competencies, organizations appear to be able to increase their efficiency and, consequently, their productivity, ultimately leading to improved overall performance. Therefore, the present study focused on identifying the maturity of digital transformation in libraries and examining its effect on the performance competence of librarians in medical sciences universities across Iran.

Purpose

The present research has identified the maturity dimensions of digital transformation and explained its effect on librarians' performance competence in medical sciences universities of Iran.

Method

The current research is applied in terms of purpose, in terms of data collection method it is of mixed type (qualitative and quantitative), and from a philosophical point of view, it is based on positivist philosophy and has been carried out with a deductive-inductive approach. The current research was carried out in two parts: qualitative (thematic analysis and Delphi) and quantitative. The studied community in the qualitative section, taking into account the input and output criteria, includes 41 Persian and Latin resources in relation to the digital transformation and its maturity, considering the time frame, Latin works between 2016 to 2023 and Persian works between 1395 to 1402 were selected by census method. The statistical population in the Delphi section includes 15 professors and experts in

the field of the digital transformation in medical sciences universities of Iran, who were selected in a targeted and accessible way. In the quantitative part, based on Cochran's formula, 163 people out of 280 librarians of the central libraries of the ten major medical sciences universities of Iran were selected as a sample using a stratified random method. The data collection tool in the quantitative part was a researcher-made questionnaire based on the discovered components, whose validity was confirmed through construct validity methods and factor loadings, as well as Cronbach's alpha reliability. In order to analyze the data from confirmatory factor analysis and also Path analysis was performed using SMART PLS statistical software.

Findings

Based on the findings of thematic analysis and Delphi and confirmatory factor analysis, 61 items of the digital transformation maturity questionnaire were identified and classified into two main components, internal organizational factors with a factor load (0.970) and external factors with a factor load (0.799). So that for the internal organizational dimension, the factors of "development of digital culture, development of digital infrastructure, development of human resources, development of management resources, development of digital strategies, development of infrastructure of new technologies, digital support, organizational rules and regulations, development of users' digital experience "development of digital financial resources "and for the extra-organizational dimension the factors of "national laws and regulations, development of national culture in the field of the digital transformation, cooperation and support of upper and university institutions" were identified. It is favorable. The combined reliability of all factors was higher than 0.7, indicating the good reliability of the tool. The positive and significant correlation of the rank of the questionnaire components indicated the convergent validity of the questionnaire. Also, the results of the quantitative part indicated that the maturity of the digital transformation had a positive and significant effect on the performance of the librarians of the central libraries of the medical sciences of Iran ($p < 0.05$). The magnitude of the path coefficient indicates the strength of the effect between two variables. Based on the path coefficients, it can be stated that the effect of digital transformation maturity on the performance competence of medical librarians is positive.

Conclusion

Taking into account the obtained results, it can be said that the maturity of the digital transformation is an influential component in improving the competence of Medical librarians, therefore, it is suggested that the managers of the information centers of medical sciences universities of Iran, by providing a suitable environment for the digital transformation, take advantage of the competence of human resources as a gateway. Use at the top of the organization and they should also take into account the fact that digital transformation is an ongoing process and that technological change is occurring at a rapid pace. Therefore, strategic management in alignment with these changes is an essential requirement for medical libraries. Moreover, the two key pillars of the library and the librarian, through the adoption of new technologies, create opportunities to deliver services tailored to the needs of the target community and to fulfill the role of a customer-oriented organization.

Acknowledgements

The authors consider it a duty to thank all dear colleagues for their consultation and cooperation in the completion of this study.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال و تأثیر آن بر شایستگی عملکرد

کتابداران در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

هوشنگ علی‌اصغری جلودار^۱ | سید علی‌اصغر رضوی^۲ | صفیه طهماسبی لیمونی^۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر ابعاد بلوغ تحول دیجیتال را شناسایی و تأثیر آن را بر شایستگی عملکرد کتابداران در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران تبیین نموده است.

روش: پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی، از لحاظ روش گردآوری داده‌ها از نوع آمیخته (کیفی و کمی) و از منظر فلسفی مبتنی بر فلسفه اثبات‌گرایانه است و با رویکرد قیاسی-استقرایی انجام شده است. پژوهش در دو بخش کیفی (تحلیل مضمون و دلفی) و کمی صورت گرفت. جامعه موردمطالعه در بخش کیفی با در نظر گرفتن معیارهای ورودی و خروجی شامل ۴۱ منبع فارسی و لاتین در رابطه با تحول دیجیتال و بلوغ آن با در نظر گرفتن محدوده زمانی، آثار لاتین بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۳ میلادی و آثار فارسی بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ شمسی به روش سرشماری انتخاب شدند. جامعه آماری در بخش دلفی شامل ۱۵ نفر از اساتید و خبرگان در زمینه تحول دیجیتال در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران است که به روش غیر احتمالی هدفمند و در دسترس انتخاب شدند. در بخش کمی براساس فرمول کوکران ۱۶۳ نفر از بین ۲۸۰ نفر کتابداران کتابخانه‌های مرکزی ده کلان منطقه دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به روش طبقه‌بندی تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی، پرسشنامه محقق‌ساخته براساس مؤلفه‌های اکتشاف شده بود که اعتبار آن از طریق روش‌های روایی سازه و بارهای عاملی و همچنین پایایی آلفای کرونباخ تأیید شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی تأییدی و همچنین تحلیل مسیر، با استفاده از نرم‌افزار آماری SMART PLS بهره برده شد.

یافته‌ها: براساس یافته‌های بخش تحلیل مضمون و دلفی و تحلیل عاملی تأییدی ۶۱ گویه پرسشنامه بلوغ تحول دیجیتال در ۲ مؤلفه اصلی، عوامل درون‌سازمانی با بار عاملی (۰/۹۷۰) و عوامل برون‌سازمانی با بار عاملی (۰/۷۹۹) شناسایی و طبقه‌بندی شده‌اند. به‌طوری‌که برای بُعد درون‌سازمانی عامل‌های «توسعه فرهنگ دیجیتال، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، توسعه منابع انسانی، توسعه منابع مدیریتی، توسعه راهبردهای دیجیتال، توسعه زیرساخت فناوری‌های نوین، پشتیبانی دیجیتال، قوانین و مقررات سازمانی، توسعه تجربه دیجیتال کاربران، توسعه منابع مالی دیجیتال» و برای بُعد برون‌سازمانی عامل‌های «قوانین و مقررات ملی، توسعه فرهنگ ملی در زمینه تحول دیجیتالی، همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاهی» شناسایی شدند. تحلیل عاملی تأییدی ابزار ساخته‌شده، نشان داد ابزار از برازش مطلوب برخوردار است. بالاتر بودن پایایی ترکیبی همه عوامل از ۰/۷ نمایانگر پایایی مطلوب ابزار بود. مثبت و معنادار بودن همبستگی رتبه مؤلفه‌های پرسشنامه نشان‌دهنده روایی همگرایی پرسشنامه بود. همچنین نتایج بخش کمی حاکی از آن بود که بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران تأثیر مثبت و معنادار دارد (۰/۰۵ < p).
نتیجه‌گیری: با در نظر گرفتن نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت بلوغ تحول دیجیتال مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ارتقای شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی است، بنابراین، پیشنهاد می‌شود مدیران مراکز اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با فراهم آوردن زمینه مناسب جهت تحول دیجیتال، از شایستگی نیروی انسانی به‌عنوان دروازه ورود به بهره‌وری بالای سازمانی استفاده کنند.

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
aliasghari@iau.ac.ir

۲. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛ (نویسنده مسئول)
aa.razavi@iau.ac.ir

۳. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛
sa.tahmasebi2@iau.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۲/۲۲

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۷ (۱)، بهار ۱۴۰۵



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

کلیدواژه‌ها

تحول دیجیتال، بلوغ تحول دیجیتال، شایستگی عملکرد، کتابداران
دانشگاه علوم پزشکی، ایران

استناد: علی‌اصغری، هوشنگ، رضوی، علی‌اصغر و طهماسبی لیمونی، صفیه (۱۴۰۵). شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال و تأثیر آن بر شایستگی عملکرد کتابداران در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۷ (۱)، ۲۷۳-۳۰۶.

مقدمه

تحول دیجیتال، ادغام فناوری‌های دیجیتال و مدل‌های جدید تجاری با هدف تأثیرگذاری بر بهبود کسب‌وکار در سازمان است و شامل تحول در زیرساخت‌ها، خدمات، مدل‌های کسب‌وکار، روابط بین سازمانی، مدل‌های عملیاتی، تجربه مشتری و پیشنهاد ارزش است (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۴۰۰). تحول دیجیتال، اجرای نوآورانه فناوری‌های جدید دیجیتالی با هدف تأثیرگذاری بر بهبود کسب‌وکار سازمان است (Brozzi et al., 2021). این اصطلاح همچنین به استفاده از فناوری‌های جدید به منظور خلق مشترک، طراحی مشترک، تولید و توزیع مشترک محصولات و خدمات در تعامل با مشتریان و شرکا که رقابت‌پذیر نمودن سازمان را در پی دارد، اطلاق می‌گردد (Brown & Brown, 2019).

در قرن بیست و یکم 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 (Singh et al., 2020). در واقع، با توجه به تغییرات زیاد عصر دیجیتالی در مراکز دانشی و محیط اطلاعات علمی و کتابخانه‌ها، کاربرد استادان و دانشجویان از این محیط‌ها تغییر یافته است. امروزه کاربران کتابخانه‌های دانشگاهی نیازهای اطلاعاتی متنوعی دارند (Aunordha, 2020)؛ 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 غیرقابل‌تصور نوحه خدمات‌دهی

کتابخانه‌های دانشگاهی را تحت تأثیر قرار داده است (خوئینی و همکاران، ۱۴۰۲). در نتیجه، در این شرایط کتابخانه‌ها برای بقا در فضای دانش پایه جهان امروز نیاز به بازاندیشی در رویکردها، امکانات، خدمات و مجموعه‌های خود دارند (Anuradha, 2020).

واضح است که گذر از شرایط جدید دیگر یک انتخاب نیست، بلکه تنها راهی است که کتابخانه‌ها و کتابداران دانشگاهی بتوانند همچنان ارزش خود را حفظ کنند (Bawak, 2019) و با پیاده‌سازی تحول دیجیتال منافع بی‌شماری را برای خود به ارمغان آورند (Tarute et al., 2018). 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 و همکاران، ۱۳۹۸)؛ اما باید خاطر نشان کرد که در این عصر تنها پیاده‌سازی و توسعه فناوری‌ها در کتابخانه‌ها کافی نیست (فرزین و همکاران، 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 (Vial, 2019). رویکرد و اقدامی مهم در این میان، به‌کارگیری مدل‌های بلوغ به‌عنوان راهنما و هدایتگر است. مدل‌های بلوغ با فراهم نمودن راهنمای جامع، نقش مهمی در استقرار موفقیت‌آمیز تحول دیجیتالی و کاستن از عدم قطعیت‌ها ایفا می‌کنند (Teichert, 2019). به همین دلیل شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های علوم پزشکی بسیار ضرورت دارد.

تحول دیجیتال فواید زیادی برای سازمان‌ها دارد و می‌تواند عملکرد سازمان را بهبود ببخشد. لذا افراد و سازمان‌هایی که به فناوری اطلاعات مسلط هستند، به منابع نیروی انسانی سازمان ثبات می‌بخشند و به پیشرفت و نگهداشت دارایی‌های سازمان کمک می‌کنند، دانش سازمان را ارتقاء می‌دهند و سازمان را در رقابت با سایر سازمان‌ها کمک می‌کنند و باعث بهبود شایستگی عملکرد^۱ افراد در سازمان می‌شوند (Lin et al., 2020). شایستگی‌ها، ویژگی‌های فردی از جمله دانش، مهارت، توانایی و نگرش هستند که فرد با در اختیار داشتن آن‌ها می‌تواند فعالیت‌های شغلی خود را به شکل صحیح و مطلوب انجام دهد. کارکنان شایسته با رویارویی مؤثر با چالش‌های کاری، برخورداری از خلاقیت و داشتن مهارت‌های منحصربه‌فرد، به کارایی بالادست می‌یابند (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۴). سازمان‌ها به نظر می‌رسد از طریق این

¹ Functional competence

شایستگی‌ها قادر خواهند بود کارایی و در نتیجه بهره‌وری خود را افزایش داده و در نهایت عملکرد خود را بهبود بخشند. در این میان دانشگاه‌ها و بخش‌های مختلف آن از جمله کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز، از این امر مستثنی نیستند. در واقع کتابخانه‌های دانشگاهی، سازمان‌هایی اجتماعی هستند که کتابداران، سرمایه اصلی آن‌ها محسوب می‌شوند که به انتخاب، سازمان‌دهی و کمک برای دسترسی فکری به منابع اطلاعاتی در محیط‌های دیجیتالی می‌پردازند. آن‌ها با استفاده از مهارت‌ها، دانش و ویژگی‌های خاص محیط‌های دیجیتالی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کارایی در کتابخانه‌ها به شمار می‌روند و در عمل، با استفاده از دانش نظری و توانمندی‌های دیجیتالی خود می‌توانند نقش میانجی میان کاربران و اطلاعات و خدمات را بازی کنند. از آنجایی که کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز به‌عنوان مراکز تأمین و اشاعه اطلاعات تخصصی برای جامعه پزشکی کشور اهمیت ویژه‌ای دارند، ارتقای کیفیت خدمات این مراکز حساس علمی، نقش بنیادی در تحقق اهداف جامعه در رابطه با بهداشت و سلامت جامعه دارد (قاضی میرسعید و همکاران، ۱۳۹۴). با توجه به تلاش‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی برای ارتقای کیفیت عملکرد کتابخانه‌های خود، ارزیابی بلوغ تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌تواند به فراهم آوردن اطلاعات زمینه‌ای لازم و شناخت نقاط قوت و ضعف کتابخانه‌ها، شالوده مطمئنی برای برنامه‌ریزی راهبردی در جهت بهبود شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی باشد. چراکه بی‌توجهی به شایستگی‌های عملکردی آن‌ها به‌عنوان یک منبع استراتژیک و سرمایه‌ی دانشی موجب می‌شود بقای دانشگاه با مشکل مواجه شود. چراکه در عصر متحول امروز که «تغییر» اساسی‌ترین ویژگی آن است، دانشگاه‌ها برای آن‌که از دور رقابت حذف نشوند راهی جز همگامی با تغییرات موجود ندارند. اگرچه تجربیات و شواهد نشان می‌دهند که وجود تحول دیجیتال موجب ارتقای سطح خدمات در زمینه‌ی بازیابی اطلاعات در محیط‌های دیجیتالی می‌شود اما در مرور ادبیات و پیشینه‌ی تجربی پژوهش مشاهده شد که درباره‌ی تأثیر آن بر شایستگی عملکرد کتابداران، به‌ویژه در جامعه‌ی مورد مطالعه، پژوهشی صورت نگرفته است که نشان‌دهنده‌ی وجود خلأ پژوهشی در این زمینه است؛ بنابراین، پژوهش حاضر به شناسایی بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها و تأثیر آن بر شایستگی عملکرد کتابداران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور متمرکز شد.

با توجه به هدف اصلی پژوهش، اهداف زیر در نظر گرفته شد:

۱. شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور؛
۲. تبیین اثر بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور.

پیشینه پژوهش

بررسی پیشینه پژوهش‌ها و مطالعات انجام‌شده در داخل و خارج از کشور، در موضوعات مرتبط با موضوع پژوهش، با کلیدواژه‌های تحول دیجیتال، بلوغ تحول دیجیتال، ارزیابی شایستگی، شایستگی عملکرد، کتابداران پزشکی، بلوغ تحول دیجیتال و علوم پزشکی در هر دو بخش فارسی و انگلیسی در سایت پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (ایران‌داک)^۱، پایگاه اطلاع‌رسانی جهاد دانشگاهی (SID)^۲، سایت کتابخانه ملی ایران^۳، بانک اطلاعات نشریات کشور^۴، سایت شورای عالی انقلاب فرهنگی^۵، پرتال مطالعات علوم انسانی^۶ و پروکوئست^۷، امرالد^۸، اسکوپ^۹، جی.استور^{۱۰}، ساینس دایرکت^{۱۱}، پاب مد^{۱۲} و اسکوپوس^{۱۳} به ترتیب تاریخ، ارائه می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که پژوهش‌های زیادی در این زمینه انجام نشده است.

اوکونلایا و همکاران^{۱۴} (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان «ارائه چهارچوب مفهومی نوآورانه خدمات کتابخانه‌ای هوش مصنوعی برای دستیابی به تحول دیجیتال» بیان کردند که چهارچوب ارائه‌شده در این پژوهش از سه لایه وظایف و کاربردهای هوش مصنوعی شامل سیستم خبره،

- 1 <https://irandoc.ac.ir>
- 2 <https://www.sid.ir>
- 3 <https://nlai.ir>
- 4 <https://www.magiran.com>
- 5 <https://sccr.ir>
- 6 <http://ensani.ir>
- 7 <https://www.proquest.com>
- 8 <https://www.emerald.com>
- 9 <https://www.ebsco.com>
- 10 <https://www.jstor.org>
- 11 <https://www.sciencedirect.com>
- 12 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
- 13 <https://www.scopus.com>
- 14 Okunlaya et al.

یادگیری ماشین، روباتیک، پردازش زبان طبیعی، دید ماشینی، تشخیص گفتار؛ چهارچوب تحول دیجیتال شامل استفاده از فناوری، تغییر زنجیره ارزش، تغییر ساختار و جنبه‌های مالی؛ و چهارچوب خدمات نوآورانه شامل مفهوم خدمات جدید، سیستم تحویل خدمات جدید، گزینه و ابزارهای فنی و رابط کاربری جدید تشکیل شد. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که سازمان‌هایی مانند کتابخانه دانشگاهی می‌توانند تغییرات نوآورانه را با استفاده از چهارچوب 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.

گرادین^۱ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی مهارت‌های دیجیتالی موردنیاز شاغلان در گالری‌ها، کتابخانه‌ها، بایگانی‌ها و موزه‌ها در زمینه حرکت به سمت تحول دیجیتال»، میزان انطباق برنامه‌های درسی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی را با مهارت‌های دیجیتالی موردنیاز کتابخانه‌ها و موانع موجود برای تربیت نیروی کار دیجیتالی شایسته موردبررسی قرار داد. یافته‌ها نشان داد مهارت‌های دیجیتالی موردنیاز کتابداران در ۴ دسته ویژگی‌ها، اجرایی، سیستمی و فناورانه قرار می‌گیرند. بخش دیگر این پژوهش نشان داد 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.

تلا و همکاران^۲ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان «بررسی درک دیدگاه کتابداران از وضعیت آینده کتابخانه‌های نیجریه در طول انقلاب صنعتی چهارم و تحول دیجیتال»، به این نتیجه رسیدند که کتابخانه‌های دانشگاهی برای حرکت به سوی تحول دیجیتال با چالش‌هایی

¹ Gradin

² Tella et al.

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.

بالاکریشنان و داس^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «چگونه سازمان‌ها برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال سازمان‌دهی مجدد می‌کنند؟» با رویکرد اکتشافی به تحول دیجیتال پرداختند. یک تحول سازمانی که از طریق فناوری‌های دیجیتالی مانند فناوری‌های موبایل، رسانه‌های اجتماعی، ابر، اینترنت اشیا، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی به دست می‌آید. این مطالعه شامل پژوهش‌های کیفی بر روی ۱۴ شرکت مبتنی بر فناوری، تلاش برای درک تغییرات ساختاری و اقدامات مدیریتی مرتبط با تحول دیجیتال است. این مطالعه نشان می‌دهد که شرکت‌های متوسط و بزرگ، نوآوری و عملیات را به‌طور جداگانه مدیریت می‌کنند و شرکت‌های کوچک با تعبیه مهارت‌های مرتبط در اعضای گروه، نوآوری را در عملیات ایجاد می‌کنند. شرکت‌های کوچک بر نوآوری فرایند تمرکز می‌کنند در حالی که سایر شرکت‌ها هم بر بهینه‌سازی فرایند و هم بر عرضه‌های جدید بازار تمرکز می‌کنند. این مطالعه یافته‌های جدیدی در مورد اقدامات مدیریتی تحول دیجیتال ارائه کرده که شامل فعالیت‌های سازمان‌محور مرتبط با مشارکت کارکنان، فعالیت‌های ذی‌نفع‌محور خارجی مرتبط با مشارکت شرکا و فعالیت‌های فناوری محور مرتبط با دستیابی به صرفه‌جویی در مقیاس است.

برانتی و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «چالش‌های تحول دیجیتال»، استراتژی‌های مناسبی را پیشنهاد می‌کنند که شرکت‌ها، مدیران دولتی و سازمان‌ها در صنعت آموزش می‌توانند برای رویارویی موفقیت‌آمیز با چالش‌های تحول دیجیتال در یک سیستم نوآوری منطقه‌ای اتخاذ کنند. این پژوهش سهامدارانی را که در منطقه کلان تیرول-ونتو (مناطق

¹ Balakrishnan & Das

² Brunetti

تیرول، تیرول جنوبی و ونتو) فعالیت می‌کنند، مورد مهمی از منطقه کلان اروپا با نوآوری متوسط در نظر می‌گیرد. نتایج نشان داد که تحول دیجیتال یک چالش فراگیر برای سیستم نوآورانه منطقه‌ای است که نیازمند مجموعه‌ای از اقدامات استراتژیک چندوجهی است که در سه ستون اصلی قرار می‌گیرند. رکن اول با نام «فرهنگ و مهارت» شامل سه حوزه عمل استراتژیک: آموزش دیجیتال، استعدادها و فرهنگ دیجیتال؛ رکن دوم که «زیرساخت‌ها و فناوری‌ها» نام دارد، به نیاز به اطلاعات، تعامل و هوش مصنوعی به‌عنوان حوزه‌های کلیدی اقدام استراتژیک اشاره می‌کند؛ رکن سوم که «اکوسیستم‌ها» نام دارد، اهمیت سرمایه‌گذاری در چشم‌اندازهای میان‌مدت تا بلندمدت، مشارکت‌ها و کیفیت زندگی را برجسته می‌کند. به‌طور خلاصه، این مطالعه نشان می‌دهد که مداخلات مستقل برای مقابله با تحول دیجیتال از دیدگاه سیستمی کافی نیست. علاوه بر این، این مطالعه سهم بالقوه هر دسته از ذینفعان را برای تقویت دیجیتالی شدن منطقه کلان تیرول-ونتو ترسیم می‌کند.

زواپی و سویسی^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «نقشه راه برای تحول دیجیتال: بررسی ادبیات»، هدف خود را حمایت از سازمان‌ها در سفر تحول دیجیتالی با آغاز بازتابی در مورد فرایندهای تحول دیجیتال عنوان کردند که از مرور ادبیات برای درک بهتر مفهوم و شناسایی پیشنهادها و مختلف برای نقشه‌های راه تحول دیجیتال استفاده کردند. رویکرد اتخاذ شده در این مقاله، شامل انتخاب مقالات بر اساس تعدادی از کلمات کلیدی پیرامون فرایندهای تحول دیجیتال است. شناسایی و مطالعه مقالات علمی و سفید ارائه‌دهنده یک فرایند تبدیل دیجیتال واضح و قابل بهره‌برداری. تعیین گام‌های لازم برای تبدیل دیجیتالی یک سازمان و سازمان‌دهی آن‌ها به دسته‌هایی از فازهایی که بتوان از آن برای طراحی فرایند تحول دیجیتال سرمایه‌گذاری کرد. این کار باعث می‌شود تا ویژگی استراتژیک دگرگونی دیجیتال مشخص شود و مهم‌تر از همه بتوان دامنه چندبعدی آن را درک کرد. هدف از این کار، ایجاد بحث در مورد چگونگی دیجیتالی کردن یک کسب‌وکار و غنی‌سازی دیدگاهمان با نقشه‌های راه موجود برای ایجاد یک فرآیند جایگزین برای تحول دیجیتال است.

^۱ Zaoui & Souissi

کاری^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی» نشان داد تأثیر تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها در زمینه‌های (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 بقا 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 انجام برنامه‌ریزی‌های لازم ضروری است.

گارزونی و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «تقویت تحول دیجیتالی SME ها: رویکرد چهار سطحی»، هدف خود را تحلیل این نکته بیان کردند که چگونه فناوری‌های دیجیتال باعث ایجاد تغییرات در فرایند کسب‌وکار تولید شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) در منطقه آپولیا (جنوب ایتالیا) می‌شوند؟ مطالعه موردی Smart District 4.0، یک پروژه در حال انجام با هدف ترویج دیجیتالی‌کردن SME‌های فعال در کشاورزی-غذا، پوشاک-کفش و مکانیک-مکاترونیک در منطقه آپولیا (جنوب ایتالیا) بود که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج یک رویکرد چهار سطحی از مشارکت شرکت‌های کوچک و متوسط در پذیرش فناوری‌های دیجیتال را معرفی می‌کنند که عبارت‌اند از آگاهی دیجیتال، پرسش دیجیتال، همکاری دیجیتال و تحول دیجیتال. علاوه بر این، برای هر سطح از تعامل، مطالعه برخی از متغیرهای مرتبط مطرح است که می‌تواند توسط مدیران و کارآفرینان برای ارزیابی سطح آمادگی برای استفاده از فناوری‌های دیجیتال و نحوه دیجیتالی‌سازی برخی فرآیندها مورد استفاده قرار گیرد.

مارتینز کارو و همکاران^۳ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «فناوری‌های دیجیتال و عملکرد سازمان: نقش فرهنگ سازمانی دیجیتال»، اذعان داشتند در سال‌های اخیر فناوری‌های دیجیتال

¹ Kari

² Garzoni et al.

³ Martínez-Caro et al.

جدید تغییرات مهمی را برای افراد، سازمان‌ها و به‌طور کلی جامعه به وجود آورده است. حجم عظیمی از داده‌های دیجیتالی که در دسترس سازمان‌ها قرار می‌گیرد می‌تواند منبع جدیدی برای تولید ارزش باشد. باین‌حال، مکانیسم‌هایی که از طریق آن سازمان‌ها می‌توانند از فناوری‌های دیجیتال برای افزایش عملکرد خود استفاده کنند، به‌طور واضح تعریف نشده است. در این پژوهش، یک مدل تحقیقاتی پیشنهاد شده است که نشان می‌دهد توسعه فرهنگ سازمانی دیجیتال، هم فرایند دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار و هم تولید ارزش از ابزارهای دیجیتال را با هدف نهایی بهبود عملکرد سازمانی تسهیل می‌کند. این پژوهش شامل ۹۳ مرکز تولید یک شرکت چندملیتی با حضور در بیش از ۱۰ کشور جهان بود. مدل نظری با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار می‌تواند توسعه فعالیت‌های ارزشی را تقویت کند، اما سازمان‌ها تنها در صورتی این پتانسیل را آزاد می‌کنند که فرهنگ سازمانی دیجیتال را در خود جای دهند.

خوئینی و همکاران (۱۴۰۲)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی با استفاده از روش فراترکیب» براساس تحلیل تمامی آثار علمی مرتبط با مبانی و ابعاد تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی مشتمل بر اثر بازیابی شده از ۱۲ پایگاه اطلاعات علمی در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ میلادی (مصادف با ۱۳۸۳ تا ۱۴۰۱)، به این نتایج دست یافتند که در مجموع مؤلفه‌های تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی شامل 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 و سیاست‌گذاری کلان) و فرایند کاری و توسعه استراتژی دیجیتال (دیجیتال‌سازی فرایندها و توسعه استراتژی دیجیتال کتابخانه) است.

عزیزی و همکاران (۱۴۰۲)، در پژوهشی به «ارائه مدل تعیین آمادگی دیجیتالی سازمان‌های دولتی (مورد مطالعه: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین)» پرداختند. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی با رویکرد پژوهش کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی، با مرور پیشینه، معیارهای اولیه مؤثر بر آمادگی دیجیتالی شناسایی شدند و سپس با استفاده از روش دلفی فازی توسط خبرگان غربال گردیدند. در بخش کمی با پژوهشی پیمایشی و با نظرخواهی از خبرگان و روش‌های مراتبی فازی، دیمتل فازی و سطح بلوغ، به توصیف و تفسیر روابط موجود بین معیارها و عوامل تأثیرگذار پرداخته شد و وزن معیارها، میزان اثرگذاری معیارها جهت ارائه مدل و همچنین سطح آمادگی دیجیتالی دانشگاه تعیین شد. یافته‌ها نشان داد ۱۵ معیار در چهارچوب ۵ عامل اصلی بر آمادگی دیجیتالی سازمان در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین مؤثر هستند. این معیارها با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی رتبه‌بندی شدند و در نهایت یک مدل آمادگی دیجیتالی برای دانشگاه ایجاد شد. سپس سطح آمادگی دیجیتالی تعیین گردید.

حسن‌زاده‌دیزجی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی تحت عنوان «شاخص‌های ارزیابی عملکردی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران» نشان دادند شاخص عملکردی در ۱۱ بُعد (ایجاد مجموعه ملی؛ دسترس‌پذیری خدمات؛ فهرست‌نویسی، دسترسی سریع و آسان؛ دسترس‌پذیری منابع؛ کاربرد؛ دسترس‌پذیری خدمات؛ دیجیتالی کردن؛ ارائه خدمات مرجع؛ ایجاد پتانسیل برای توسعه؛ حفظ و نگهداری مجموعه؛ مدیریت کارآمد؛ پژوهش؛ و تدوین استانداردها) است که از میان ۱۹۲ شاخص موردبررسی، ۳۲ شاخص از دیدگاه خبرگان سازمانی جزء عوامل کلیدی هستند. در بُعد «ایجاد مجموعه ملی» ۳ شاخص؛ بعد «دسترس-پذیری» ۱۶ شاخص؛ بعد «ارائه خدمات مرجع» ۵ شاخص؛ بعد «ایجاد پتانسیل برای توسعه» ۳ شاخص؛ بعد «حفظ و نگهداری» ۲ شاخص؛ بعد «مدیریت کارآمد» ۳ شاخص از دیدگاه خبرگان سازمانی منتخب شده‌اند. هم‌چنین در بُعد «پژوهش» از مجموع ۴ شاخص، هیچ شاخصی از منظر خبرگان سازمان انتخاب نشد و در بُعد «تدوین استانداردهای کتابخانه‌ای» وظیفه تدوین استانداردهای فهرست‌نویسی و تدوین استانداردهای دیجیتال و فناوری از سوی خبرگان سازمان منتخب شدند و نتیجه آن‌که با توجه به این‌که شاخص‌ها در سطوح کلان سازمان تعریف می‌شوند، مدیران می‌توانند با استفاده مناسب از یافته‌های حاصل از این

پژوهش، ضمن اینکه تصویر واضحی از عملکرد کتابخانه ملی را نشان می‌دهند، در تخصیص منابع، برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های این سازمان نیز مؤثر واقع شوند. حدادی هرندی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «مدل بلوغ تحول دیجیتال؛ حوزه‌ها و روندهای پژوهش در ایران»، با مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش و نظریه داده‌بنیاد اجزاء و ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در ایران را شناسایی کرده‌اند. نتایج نشان داد که مدل بلوغ تحول دیجیتال دارای سه بُعد کلان و یازده مقوله، زیرساخت‌ها شامل زیرساخت‌های مدیریتی، فنی، انسانی و فرهنگی؛ رهبری تحول دیجیتال شامل نقشه راه، حکمرانی، سازمان‌دهی و منابع دیجیتال؛ و مدیریت ارشد دیجیتال شامل طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال، هماهنگی و اقدامات دیجیتال و پایش محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال است. درنهایت، به‌منظور اعتبارسنجی کدگذاری‌های انجام‌شده از روش توافق دو کدگذار با استفاده از ضریب کاپا بهره‌گرفته شد و مقدار آن برابر با $0/62$ به دست آمد که بیش از مقدار آستانه $0/60$ بود و حاکی از اعتبار قابل قبول مدل مفهومی ارائه شده داشت.

با نگاهی به پژوهش‌های انجام‌شده مشخص می‌شود که روش‌شناسی در بیشتر پژوهش‌ها، کمی (پیمایشی) و با استفاده از پرسشنامه بوده است و در صورت استفاده از رویکرد کیفی، دیدگاه متخصصان با مصاحبه و فن دلفی کاوش شده است. شناسایی ابعاد اصلی این مفهوم نیز با استفاده از رویکرد آمیخته و به‌کارگیری روش‌هایی همچون بررسی نظام‌مند متون (تحلیل تم / مضمون) و پیمایش (دلفی با رویکرد فازی)، موردتوجه پژوهشگران قرار نگرفته است. افزون‌براین، بافت و جامعه این پژوهش‌ها بیشتر بر سازمان‌های دولتی متمرکز بوده و به نقش آن در کتابخانه‌های دانشگاهی و به‌طور اخص دانشگاه‌های علوم پزشکی توجهی نشده است. پژوهش حاضر بر آن است تا با رویکردی متفاوت به این موارد بپردازد. ازاین‌رو، بر پایه بررسی موضوعی و روش‌شناسی پژوهش‌های ارائه‌شده می‌توان شکاف دانشی در پژوهش‌های مرتبط با حوزه موردبررسی را مشاهده کرد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی، از لحاظ روش گردآوری داده‌ها از نوع آمیخته (کیفی و کمی) و از منظر فلسفی مبتنی بر فلسفه اثبات‌گرایانه است و با رویکرد قیاسی - استقرایی

انجام شده است. در بخش کیفی از روش تحلیل تم (مضمون) استفاده شده است. فن تحلیل تم روشی است که اطلاعات گسسته و پراکنده را به داده‌های غنی و دقیق تبدیل می‌کند (Braun et al., 2021). از میان چهار روش تحلیل تم، در این پژوهش از روش تحلیل شبکه مضمون استفاده شده است. تحلیل شبکه موضوعی را می‌توان به‌طور کلی به سه بخش اصلی تقسیم کرد: تجزیه و تحلیل متن، کشف متن و یکپارچگی اکتشافات در بخش کمی، به‌منظور ارزیابی فرضیه‌های پژوهش و تأیید مدل پژوهش، از رویکرد آماری جامع مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار SMART PLS استفاده شد. جامعه آماری در بخش تحلیل مضمون این پژوهش شامل آثار مختلف اعم از مقاله و پایان‌نامه‌های مرتبط با بلوغ تحول دیجیتال در پایگاه‌های معتبر علمی، طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ و ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۲ به تعداد ۸۲ منبع بودند که به تشریح و شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال پرداخته بودند. در ادامه، براساس معیارهای ورود و خروج، پس از چهار مرحله پالایش از میان ۸۲ مطالعه، ۴۱ مورد آن حذف و ۴۱ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شد. شرکت‌کنندگان پژوهش در بخش دلفی ۱۵ نفر از اساتید و خبرگان در زمینه تحول دیجیتال در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بودند که به‌صورت هدفمند غیر احتمالی و با توجه به معیارهای ورود به پژوهش (مرتبط بودن تجربه کاری و پست سازمانی و رشته تحصیلی خبرگان با موضوع پژوهش، درگیری با مسئله مورد بحث، اطلاعات مداوم از مسئله برای همکاری، دارای انگیزه برای شرکت در این فرایند، داشتن حداقل ۵ سال سابقه کار) انتخاب شدند. جامعه آماری در بخش کمی شامل تمامی کتابداران کتابخانه‌های مرکزی ده کلان منطقه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به تعداد ۲۸۰ نفر بود که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۱۶۳ نفر، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی، پرسشنامه محقق‌ساخته براساس مؤلفه‌های اکتشاف شده بود که اعتبار آن از طریق روش‌های روایی سازه و بارهای عاملی و همچنین پایایی آلفای کرونباخ تأیید شد که در قسمت یافته‌ها به این موضوع پرداخته شده است. همچنین، با توجه به خطای ۰/۰۵ درصد و احتمال عدم بازگشت تمامی پرسشنامه‌ها، ۱۸۰ پرسشنامه توزیع شد که ۱۶۳ پرسشنامه وصول و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این بخش، نخست به شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های علوم پزشکی

ایران می پردازیم. به منظور شناسایی ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه های مرکزی دانشگاه های علوم پزشکی ایران با استفاده از تحلیل مضمون، ۸۲ منبع مطالعه شد. همچنین در فرایند جستجو پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا و جزییات مقاله در نظر گرفته شده و پژوهش هایی که با پرسش و هدف پژوهش تناسبی نداشتند، حذف گردیدند. پس از چهار مرحله پالایش از میان ۸۲ مطالعه، ۴۱ مورد آن حذف و ۴۱ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شد. سپس هر یک از منابع به دقت و چند مرتبه مورد بررسی قرار گرفت و عوامل مؤثر بر بلوغ تحول دیجیتال از هر یک از متون تحت عنوان کد باز استخراج شد. نمونه ای از آن در جدول شماره (۱) ذکر شده است:

جدول ۱. نمونه ای از مفاهیم اولیه استخراج شده از محتوای منابع

کد	مفهوم کد	کد مصاحبه مستخرج
A1	توسعه ترویج خدمات دیجیتال در کتابخانه ها	M1, M3, M18, M5, M6, M8, M15, M35, M13, M10, M11, M12, M14, M15, M18, M20, M22, M24, M26, M29, M30, M32, M33, M35
A2	توسعه ویژگی های تقویت کننده تحولات دیجیتال (فرهنگ مخاطره پذیری، آزمایش و یادگیری، فرهنگ عدم سرزنش)	M3, M18, M5, M6, M8, M15, M35, M13, M10, M11, M12, M14, M15, M18, M20, M22, M24, M26, M32, M33, M35
A3	توسعه فرهنگ گشودگی (گشودگی سازمان نسبت به فناوری جدید، استقبال از وقایع و ایده های جدید)	M1, M18, M5, M8, M15, M16, M35, M17, M19, M20, M22, M10, M12, M14, M15, M18, M19, M22, M32, M30, M35
A4	توسعه فرهنگ همکاری (ارتباطات داخلی و همکاری کارکنان، توسعه ارتباطات متقابل)، توسعه فرهنگ تیمی	M10, M1, M18, M5, M7, M15, M103, M17, M20, M11, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M24, M32, M29, M35, M32, M33
A5	توسعه پهنای باند اینترنت در ایران	M19, M13, M14, M15

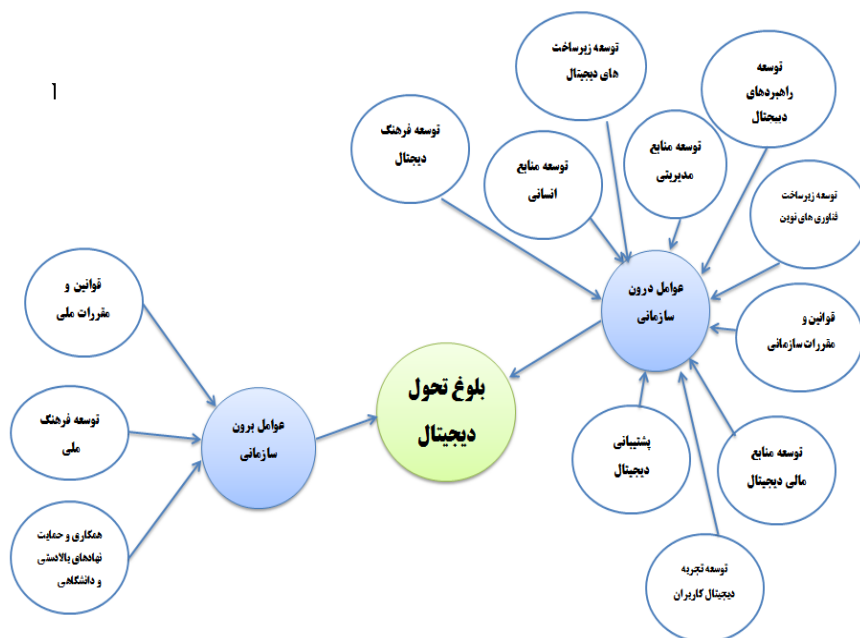
پس از ایجاد تم های ثانویه بر اساس کدهای اولیه استخراج شده، پژوهشگر در جستجوی تم های اصلی با این پیش فرض که چگونه تم های ثانویه می توانند برای ایجاد تم های اصلی

ترکیب شوند، به دسته‌بندی کدها پرداخته و از ترکیب آن‌ها تم‌های ثانویه را مشخص کرده است. این تم‌های ازلحاظ انتزاعی بودن در سطح بالاتری نسبت به مرحله قبل قرار دارند. در ادامه با بررسی و بازبینی مجدد تم‌های ثانویه و تحلیل محتوای مضامین، تم‌های اصلی شناسایی شده‌اند. ۲ تم اصلی که به‌عنوان ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در نظر گرفته شده است شامل عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی هستند (جدول شماره (۲)):

جدول ۲. تم‌های اصلی مشخص شده در مرحله کدگذاری انتخابی

کد تم اصلی	تم اصلی	تم‌های ثانویه ترکیب شده
C1	عوامل درون‌سازمانی	توسعه فرهنگ دیجیتال، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، توسعه منابع انسانی، توسعه منابع مدیریتی توسعه راهبردهای دیجیتال، توسعه زیرساخت فناوری‌های نوین، پشتیبانی دیجیتال، قوانین و مقررات سازمانی، توسعه تجربه دیجیتال کاربران، توسعه منابع مالی دیجیتال B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B10, B12, B13
C2	عوامل برون‌سازمانی	قوانین و مقررات ملی، توسعه فرهنگ ملی در زمینه تحول دیجیتالی، همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاهی B11, B9, B7

و در نهایت شبکه مضامین مدل بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به‌صورت شکل (۱) طراحی شد:



شکل ۱. شبکه مضامین مدل بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه های مرکزی دانشگاه های علوم پزشکی ایران

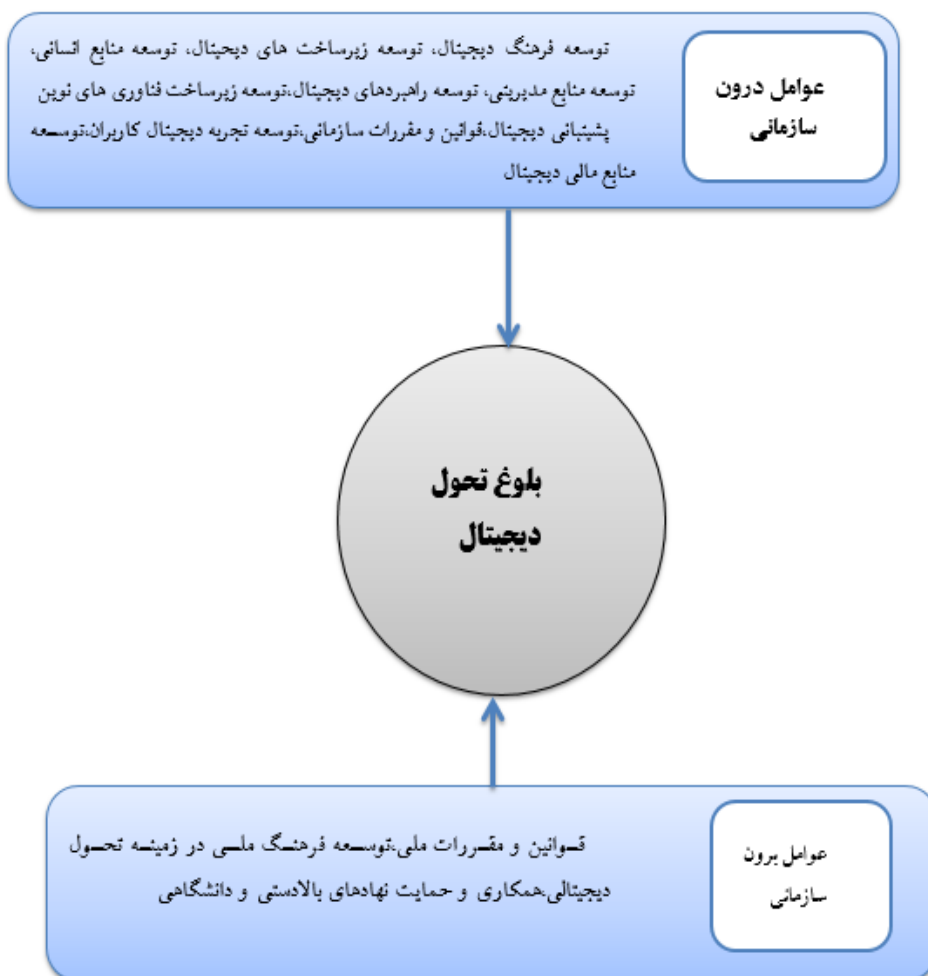
جهت اطمینان از این که ابعاد و مؤلفه ها و شاخص های استخراج شده از مصاحبه ها واقعی بوده و برای رسیدن به اجماع در زمینه مؤلفه ها و شاخص های شناسایی شده و بررسی اعتبار مدل اولیه و به منظور طراحی مدل نهایی و اعتبارسنجی کیفی مدل، از فن دلفی فازی استفاده شده است. در این فن نیز نمونه بخش کیفی مشتمل بر ۱۵ نفر از خبرگان مورد پرسش قرار گرفته است. در این پژوهش، دو دور دلفی انجام شد. در دور اول، فهرستی از ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه های دانشگاه های علوم پزشکی ایران که از پژوهش های پیشین استخراج شده بودند، برای تعیین میزان اهمیت آنها در اختیار اعضا قرار گرفت. علاوه بر این، از آنان خواسته شد که ایده های خود را درباره عواملی ارائه کنند که در این فهرست نیستند. در دور دوم، مجموعه عواملی که در دور اول در پرسشنامه باقی مانده بودند همراه با میانگین امتیاز کسب شده در دور اول، در اختیار آنان قرار گرفت. سپس بعد از حذف تعدادی از عوامل در دوره دوم، نظر اعضا درباره عواملی که در پرسشنامه باقی مانده بودند مجدداً دریافت شد. انجام روش دلفی پس از انجام دور دوم و دستیابی به اتفاق نظر مطلوب پایان یافت و در نهایت آزمون کندال گرفته شد. آنچه با تحلیل بیشتر داده های به دست آمده در دور دوم دلفی نمایان

شد، ثبات نسبی مؤلفه‌ها و نظرات خبرگان درباره آن‌ها بود به گونه‌ای که در این دور، هیچ گویه‌ای دارای میانگین زیر ۳ نبوده و تمامی آن‌ها تأیید شدند.

جدول ۳. بررسی نتایج آزمون کندال سه دور فرایند دلفی

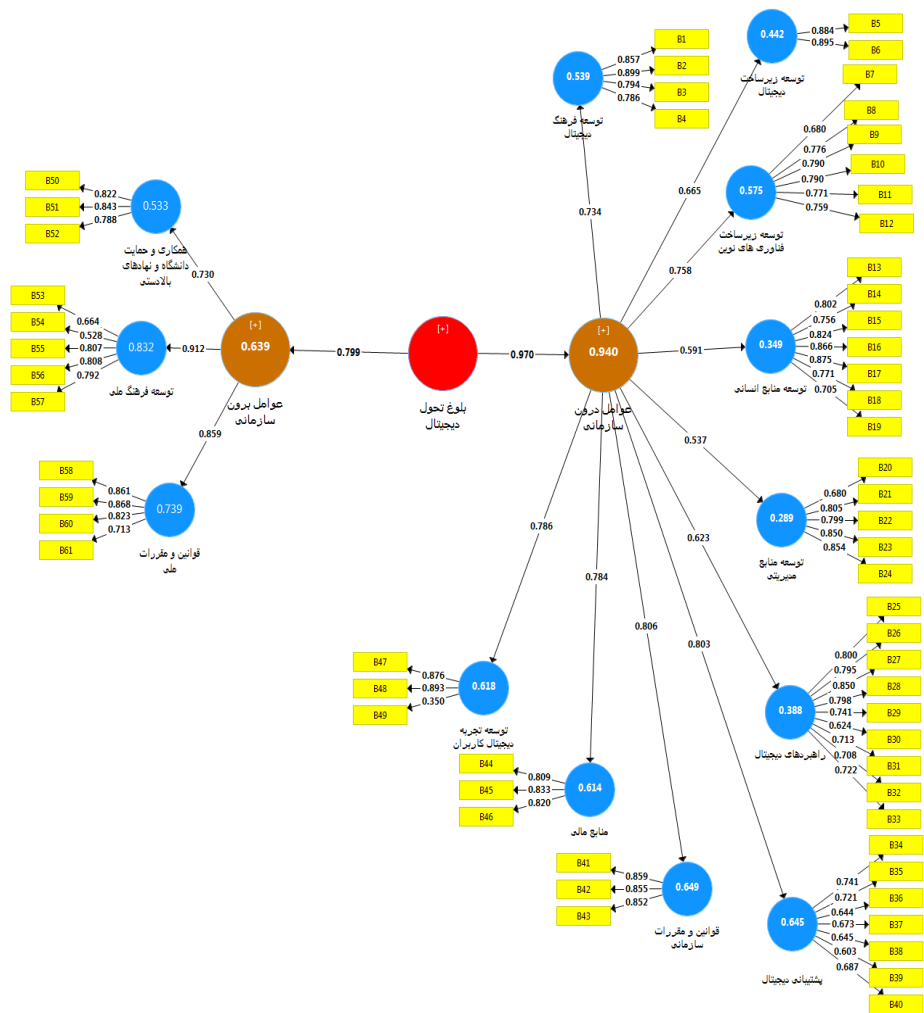
دور	تعداد پرسش‌ها	تعداد خبرگان	ضریب هماهنگی کندال	ضریب کای دو	درجه آزادی	میزان خطا (α)	p-value
دور اول دلفی	۷۰	۱۵	۰/۶۲۱	۱۳۲/۳۵	۶۷	۰/۰۱	۰/۰۰۰
دور دوم دلفی	۶۱	۱۵	۰/۷۲۵	۱۵۲/۴۲	۵۸	۰/۰۱	۰/۰۰۰

با توجه به این که در جدول کندال مقدار p-value در سطح خطای ۰/۰۱ معنی‌دار است؛ بنابراین، با ۹۹ درصد اطمینان پرسش‌های مطرحه تأیید می‌شود (p-value=۰/۰۰۰) و نتیجه این که می‌توان از این پرسش‌ها برای اجرای پژوهش استفاده کرد. برای بررسی نوع و شدت رابطه به مقدار ضریب هماهنگی توجه می‌شود. با توجه به این که شدت ضریب هماهنگی کندال مثبت و مقدار این شدت نیز در مرحله دوم برای پرسشنامه بلوغ تحول دیجیتال برابر ۰/۷۲۵ است. بنابراین، می‌توان به این نتیجه رسید که این پرسش‌ها برای اجرای فرایند پژوهش آماده است. در مرحله بعد، برای اعتباردهی نتایج به دست آمده و افزایش روایی آن‌ها، از تحلیل عامل تأییدی استفاده شد. مدل پژوهش با توجه به تحلیل بخش کیفی به صورت زیر طراحی شده است:



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش در بخش کیفی

همان طور که بیان شد در مرحله کمی، با استفاده از تحلیل عامل تأییدی به بررسی مدل ارائه شده در مرحله کیفی پژوهش حاضر پرداخته شد. نتایج اجرای تحلیل عامل تأییدی در شکل های شماره (۳) و (۴) گزارش شده است:



شکل ۳. عوامل و زیر عوامل بلوغ تحول دیجیتال در حالت تخمین ضرایب استاندارد

شکل (۳) تحلیل عاملی تأییدی متغیر بلوغ تحول دیجیتال را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. تمامی آیتم‌های پرسش‌نامه دارای بار عاملی بزرگ‌تر از $0/4$ و لذا می‌توان هم‌سویی پرسش‌های پرسش‌نامه برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج فوق نشان می‌دهد آنچه پژوهشگر توسط پرسش‌های پرسش‌نامه قصد سنجش آن‌ها را داشته است توسط این ابزار محقق شده است. لذا روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.

و ۳۹ درصد را کتابداران زن تشکیل می‌دهند که اکثریت آنان در گروه سنی بالای ۴۵ سال قرار دارند و میزان تحصیلات اکثریت حجم نمونه فوق‌لیسانس است و سابقه خدمت اکثریت کتابداران بین ۱۱ تا ۱۵ سال است. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۴ ذکر شده است:

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین	چولگی	کشدگی
توسعه فرهنگ دیجیتال	۱۶۳	۳/۶۲	۰/۸۷	۰/۷۵	۱	۵	-۰/۹۲	۰/۸۲
توسعه زیرساخت‌های دیجیتال	۱۶۳	۳/۶۱	۰/۸۴	۰/۷۲	۱	۵	-۰/۹۴	۰/۶۱
توسعه زیرساخت فناوری‌های نوین	۱۶۳	۳/۵۷	۰/۷۶	۰/۵۷	۱	۵	-۰/۷۹	۰/۹۹
توسعه منابع انسانی	۱۶۳	۳/۷۵	۰/۷۳	۰/۵۳	۱/۸۶	۵	-۰/۷۸	۰/۰۵
توسعه منابع مدیریتی	۱۶۳	۳/۵۱	۰/۸۱	۰/۶۷	۱/۶۰	۵	-۰/۵۰	-۰/۳۹
توسعه راهبردهای دیجیتال	۱۶۳	۳/۶۶	۰/۶۱	۰/۳۷	۱/۸۹	۵	-۰/۲۶	۰/۱۱
پشتیبانی دیجیتال	۱۶۳	۳/۷۲	۰/۶۳	۰/۴۰	۱/۸۶	۵	-۰/۵۷	۰/۰۵
قوانین و مقررات سازمانی	۱۶۳	۳/۳۳	۰/۸۹	۰/۸۰	۱	۵	-۰/۳۲	-۰/۵۶
منابع مالی	۱۶۳	۳/۵۱	۰/۸۱	۰/۶۶	۱/۳۳	۵	-۰/۳۵	-۰/۵۹
توسعه تجربه دیجیتال کاربران	۱۶۳	۳/۳۷	۰/۷۶	۰/۵۸	۱/۳۳	۴/۶۷	-۰/۴۵	-۰/۵۶
همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاهی	۱۶۳	۳/۵۰	۰/۹۴	۰/۸۸	۱	۵	-۰/۲۳	-۰/۷۲
توسعه فرهنگ ملی در زمینه تحول دیجیتالی	۱۶۳	۳/۴۲	۰/۷۳	۰/۵۳	۱	۵	-۰/۵۲	۰/۱۲
قوانین و مقررات ملی	۱۶۳	۳/۰۴	۰/۵۵	۰/۳۱	۱/۶۰	۴	-۰/۸۳	۰/۳۴
عوامل درون‌سازمانی	۱۶۳	۳/۵۷	۰/۵۴	۰/۳۰	۱/۸۸	۴/۸۲	-۰/۶۲	۰/۳۰
عوامل برون‌سازمانی	۱۶۳	۳/۳۲	۰/۶۱	۰/۳۸	۱/۲۷	۴/۶۷	-۰/۳۸	-۰/۰۱
بلوغ تحول دیجیتال	۱۶۳	۳/۴۴	۰/۵۲	۰/۲۷	۱/۸۸	۴/۵۵	-۰/۵۹	۰/۳۳
شایستگی‌های فنی	۱۶۳	۳/۶۱	۰/۶۲	۰/۳۸	۱/۸۲	۴/۸۲	-۰/۴۴	۰/۲۲
شایستگی‌های تیمی و میان‌فردی	۱۶۳	۳/۶۵	۰/۵۷	۰/۳۲	۲	۵	-۰/۳۴	۰/۰۳
شایستگی‌های مدیریتی و رهبری	۱۶۳	۳/۵	۰/۷۰	۰/۴۹	۱/۱۰	۴/۹۰	-۱/۰۲	۱/۴۹
شایستگی‌های کتابداران	۱۶۳	۳/۶۲	۰/۵۲	۰/۲۷	۲/۴۴	۴/۷۹	-۰/۳۲	-۰/۴۰
شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی	۱۶۳	۳/۶۱	۰/۵۰	۰/۲۵	۲/۱۱	۴/۸۸	-۰/۶۱	۰/۷۲

در جدول ۴ شاخص‌های توصیفی متغیرهای بلوغ تحول دیجیتال و شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی محاسبه شده است. میانگین متغیرهای مورد بررسی بالاتر از حد متوسط (۳) بود که می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت بلوغ تحول دیجیتال و ابعاد آن، شایستگی عملکرد کتابداران و ابعاد آن در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد.

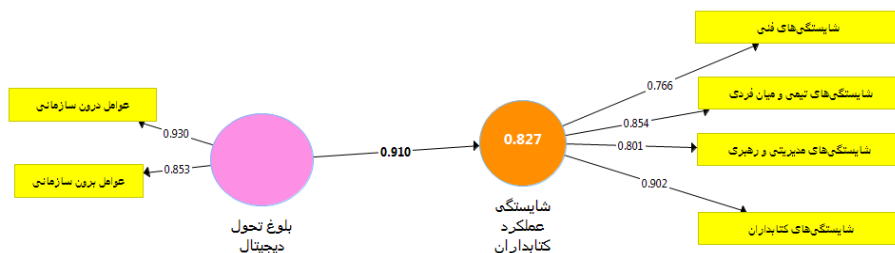
قبل از انجام تحلیل مسیر، نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد که نتایج بیانگر نرمال بودن متغیرهای اصلی پژوهش بود (جدول ۵):

جدول ۵. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش

نتیجه	سطح معناداری	مقدار آماره	متغیرها
نرمال	۰/۶۳	۰/۷۹	بلوغ تحول دیجیتال
نرمال	۰/۲۰	۰/۰۶	شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی

مشاهده می‌شود برای هر کدام از متغیرهای مورد بررسی، سطح معنی‌داری آزمون بالاتر از ۰/۰۵ است و به این ترتیب فرض نرمال بودن داده‌ها تأیید می‌شود.

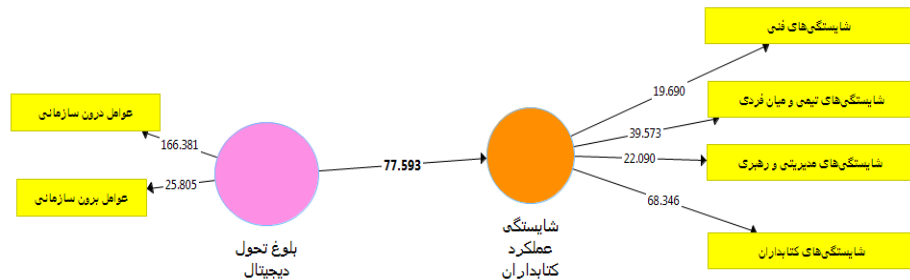
به منظور درک بهتر روابط علی و تأثیر بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی‌های عملکردی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، از مدل تحلیل مسیر در قالب شکل‌های ۵ و ۶ استفاده شد. جهت پاسخ به این سؤال از اندازه‌گیری ساختاری استفاده شده است. شکل (۵) مدل مفهومی تحقیق در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده را نشان می‌دهد:



شکل ۵. مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده (ارزیابی مدل‌های ساختاری)

در شکل ۵، ضرایب مسیر که بیانگر شدت تأثیر است، مشاهده می‌شود. اندازه ضریب مسیر نشان‌دهنده قدرت و قوت تأثیر بین دو متغیر است. براساس ضریب مسیرها می‌توان گفت که

میزان تأثیر بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی مثبت است.



شکل ۶. مدل پژوهش در حالت معناداری تی (ارزیابی مدل‌های ساختاری)

مقادیر آماره T بیانگر معنادار بودن مسیرهای تأثیرگذاری است. در ادامه به بررسی معیارهای مدل ساختاری پرداخته می‌شود.

جدول ۶. نتایج ضریب تعیین متغیرهای وابسته

نتیجه	R^2	متغیرهای وابسته
مطلوب	۰/۸۲۷	شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی

مقادیر R^2 برای متغیر مکنون درون‌زا (وابسته) یعنی شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی (۰/۸۲۷)، در حد بسیار مناسبی قرار دارد. لذا می‌توان بدین شکل تفسیر نمود که مقدار ۸۲/۷ درصد از تغییرات شایستگی عملکرد این کتابداران توسط بلوغ تحول دیجیتال پیش‌بینی شده است.

جدول ۷. نتایج تحلیل مسیر فرضیه پژوهش

مسیر	اثر مستقیم	آماره t	سطح معناداری	f^2 متغیر مستقل	VIF متغیر مستقل	نتیجه
بلوغ تحول دیجیتال ← شایستگی‌های عملکردی کتابداران پزشکی	۰/۹۱۰	۱۵۹۳/۷۷	۰/۰۰۰	۴/۷۹۴	۱	تأیید شد
$GOF = \sqrt{0.402 \times 0.827} = 0.5765$						

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، تأثیر بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی با ضریب بتای ۰/۹۱۰ و مقدار آماره t، ۷۷/۵۹۳ معنادار است. به عبارتی

چون مقدار آماره t این مسیر بیشتر از قدر مطلق $1/96$ و سطح معناداری کمتر از $0/05$ بوده، فرضیه این قسمت مبنی بر وجود تأثیر بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی با احتمال 95 درصد معنادار شد. چون مقدار ضریب بتای بین این سازه‌ها مثبت به دست آمده است، می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش یک انحراف استاندارد در بلوغ تحول دیجیتال، شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی به اندازه $77/593$ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت؛ بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می‌شود. مقدار VIF برای متغیرهای مستقل کمتر از حد 5 تخمین زده شده است که نشان می‌دهد مشکل هم‌خطی بین داده‌ها مشاهده نشده است (Wetzels et al., 2009). سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای نیکویی برازش معرفی کرده‌اند. با توجه به اینکه مقدار GOF معادل $0/5765$ به دست آمد و این مقدار بیش از $0/36$ است می‌توان گفت که برازش کلی مدل پژوهش بسیار مناسب است.

نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال و تأثیر آن بر شایستگی عملکرد کتابداران پزشکی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بود. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد که متغیر بلوغ تحول دیجیتال دارای دو بُعد «درون‌سازمانی و برون‌سازمانی» است. به طوری که برای بُعد درون‌سازمانی عامل‌های «توسعه فرهنگ دیجیتال، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، توسعه منابع انسانی، توسعه منابع مدیریتی، توسعه راهبردهای دیجیتال، توسعه زیرساخت فناوری‌های نوین، پشتیبانی دیجیتال، قوانین و مقررات سازمانی، توسعه تجربه دیجیتال کاربران، توسعه منابع مالی دیجیتال» و برای بُعد برون‌سازمانی عامل‌های «قوانین و مقررات ملی، توسعه فرهنگ ملی در زمینه تحول دیجیتالی، همکاری و حمایت نهادهای بالادستی و دانشگاهی» بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های قلیچ‌خانی و همکاران (۱۴۰۰)، حدادی‌هرندی و همکاران (۱۴۰۰)، عزیزی و همکاران (۱۴۰۲)، خوئی‌نی و همکاران (۱۴۰۲)، بالاکریشن‌ان و داس (۲۰۲۰)، گارزونی و همکاران (۲۰۲۰)، زوایی و سویسی (۲۰۲۰)، مارتینز‌کارو و همکاران (۲۰۲۰)، گرادین (۲۰۲۲)، تلا و همکاران (۲۰۲۲) و اوکونلایا و همکاران (۲۰۲۲)، همسو است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مفهوم بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی 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 بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی باشد. در پایان لازم به ذکر است که با توجه به اهمیت روزافزون تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی، مؤلفه‌های ارائه شده در مطالعه حاضر به‌عنوان پژوهشی پیشگام تلقی شده و از نتایج آن نه تنها جهت شناسایی و درک مؤلفه‌های کلیدی بلوغ تحول دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و پیاده‌سازی آن، بلکه می‌توان در ارزیابی و سنجش وضعیت موجود کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و دیگر کتابخانه‌ها در راستای بلوغ تحول دیجیتال استفاده کرد.

هم‌چنین نتایج نشان داد که بلوغ تحول دیجیتال بر شایستگی عملکرد کتابداران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تأثیرگذار بوده است. در تبیین یافته‌های به‌دست آمده می‌توان اظهار داشت که شاید بررسی مقوله بلوغ تحول دیجیتال و شناسایی عوامل و شاخص‌های آن در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، توانسته باشد ابزاری مناسب برای پژوهش در این حوزه فراهم کند تا کتابخانه‌ها بتوانند با بهره‌گیری از ابزار ساخته شده در این پژوهش، اقدام به پیاده‌سازی تحول دیجیتال در سازمان خود کنند.

واضح است که به‌کارگیری چارچوبی بهبودیافته و فرایندی دقیق برای این کار می‌تواند از اتلاف زمان و منابع جلوگیری کند و آن را جهت نیل به اهداف خود یاری رساند. در فضای دیجیتال جدید، کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی و کتابداران از ابزارهای تعاملی برای تبدیل شدن به مراکز مؤثر در زمینه ارائه محصولات و خدمات استفاده می‌کنند. مدیران دانشگاهی هم که در استفاده از فناوری دیجیتال پیشگام هستند نه تنها در توانایی خود بلکه در انجام مأموریت‌ها و چشم‌اندازها متفاوت هستند. آن‌ها دیجیتالی شدن را نه به‌عنوان یک چالش فناوری بلکه به‌عنوان یک فرصت تحول‌آفرین می‌نگرند. این واقعیت را باید در نظر داشت که تحول دیجیتالی ادامه دارد و تغییر فناوری با سرعت بالایی در حال اتفاق افتادن است؛ بنابراین، مدیریت استراتژیک در همگامی با این تغییرات نیاز اساسی کتابخانه‌های علوم پزشکی است. دو رکن کتابخانه و کتابدار هم با به‌کارگیری فناوری‌های جدید فرصت ارائه خدمات مناسب با نیاز جامعه هدف را فراهم می‌آورند و نقش سازمان مشتری‌مدار را محقق می‌کنند؛ بنابراین، استفاده از فناوری‌ها برای بهبود بنیادی عملکرد، ضروری است. تغییرات مداوم، اعتماد جامعه به این کتابخانه‌ها را افزایش می‌دهند و آنجا را مکانی قابل قبول‌تر برای تأمین نیازهای اطلاعاتی می‌کنند. بلوغ تحول دیجیتال، ابزاری است که به کتابداران پزشکی کمک می‌کند، با توجه به آگاهی و درک مناسبی که از فضای کار خود در محیط اینترنتی سازمان خود دارند، مشخص کنند در چه سطحی از آمادگی دیجیتال قرار دارند تا فرایندهای خود را به‌منظور کارایی هزینه، افزایش سرعت و صحت به‌طور خودکار درآورند. آن‌ها می‌توانند با تسهیل عملیات خود، مزایایی عملکردی زودبازدهی را برای دانشگاه

به ارمغان آورند و همچنین با کسب توانمندی در افزایش مستمر عملیات دیجیتالی خود، روند رو به رشد و موفقیت دانشگاه را در بلندمدت رقم بزنند. از این رو بلوغ تحول دیجیتالی با مهیا ساختن شرایط و رفع نقاط ضعف جاری، خدمات مجازی را به سهولت ممکن می‌سازد و به مدیران این امکان را می‌دهد که نقاط ضعف و قوت سازمان را شناسایی کرده و زمینه پذیرش این فناوری‌ها را فراهم نمایند. این یافته با نتایج پژوهش

خوئینی و دیگران (۱۴۰۲)، کاری (۲۰۲۰) و گرادین (۲۰۲۲) همسو است. بنابراین بلوغ تحول دیجیتال با به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتالی قدرتمند، باعث می‌گردد که راه‌های به دست آوردن دانش برای کتابداران به سهولت انجام شود. وجود فرهنگ دیجیتالی و زیرساخت‌های کافی دیجیتالی باعث ایجاد انگیزه در افراد جهت ارتقای توانمندی‌های خود و یادگیری بالاتر می‌گردد. هر چه کتابداران پزشکی از توانمندی بالاتری برخوردار باشند، به مهارت‌های بهتری دست می‌یابند که همین امر باعث افزایش شایستگی‌های عملکردی در آنان می‌گردد.

لازم به ذکر است که علی‌رغم برآزش مدل ارائه‌شده، نتیجه حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های کمی برگرفته از پرسشنامه‌های به‌دست‌آمده صرفاً محدود به کارکنان شاغل در کتابخانه‌های علوم پزشکی کشور است. همچنین، نتیجه به‌دست‌آمده حاصل یک مطالعه توصیفی - مقطعی، بدون کنترل سایر عوامل و متغیرها و بررسی نقش تعدیل‌کننده آن‌هاست، بنابراین، در تمهیدات و طراحی برنامه‌های کاربردی و تعمیم به سایر سازمان‌ها باید احتیاط کرد.

پیشنهادها

- در راستای تأیید یافته‌ها، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:
- وضع قوانین و مقررات در سطح کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در جهت تحول دیجیتالی؛
 - تلاش در جهت اجرای سیاست‌های حمایتی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از برنامه‌های تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها؛
 - استفاده از ایده‌های کاربران در زمینه خط‌مشی ارائه خدمات دیجیتال؛
 - همکاری و حمایت دانشگاه و نهادهای بالادستی در تدوین خط‌مشی مناسب برای به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران؛
 - همکاری و حمایت دانشگاه و نهادهای بالادستی در تدوین و به‌روزرسانی استانداردها، قوانین و مقررات دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ای؛

- برگزاری همایش‌ها و کارگاه‌های آموزشی مرتبط با بلوغ تحول دیجیتال و راه‌های ورود آن به دانشگاه‌ها برای آگاهی متخصصان علاقه‌مند به این حوزه؛
- به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص و جوان جهت ایجاد خلاقیت در زمینه به‌کارگیری فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران؛
- پیشگامی مدیران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در استفاده از فناوری‌های دیجیتال قدرتمند؛

قدردانی

در پایان بایسته می‌دانم از همفکری و همکاری همه عزیزان در تکمیل این پژوهش سپاسگزاری کنم.

تضاد منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

- اصنافی، امیررضا، مرادی، شیما و رضوی، سحر (۱۳۹۸). درنگی بر استفاده از اینترنت اشیا و ارائه الگوی کاربرد آن در کتابخانه‌های دانشگاهی. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۹(۱۹)، ۸۹-۱۱۳.
- حدادی هرنندی، علی‌اکبر، رضایی‌فرد، مهرداد و اسماعیلی، سحر (۱۴۰۰). مدل بلوغ تحول دیجیتال؛ حوزه‌ها و روندهای پژوهش در ایران. دانشنامه تحول دیجیتال، ۲(۲)، ۴۳-۷۲.
- حسن‌زاده‌دیزجی، الهه، عصاره، فریده و خسروی، فریبرز (۱۴۰۱). شاخص‌های ارزیابی عملکردی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۴(۳)، ۲۸-۵۳. DOI: 10.22055/slis.2020.35005.1788
- خوئینی، سهیلا، نوروزی، علیرضا و نقشینه، نادر (۱۴۰۲). شناسایی مؤلفه‌های تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی با استفاده از روش فراترکیب. کتابداری و اطلاع‌رسانی، زودآیند، DOI:10.30481/lis.2023.395574.2065
- عبداللهی، مژگان، فتحی‌اجارگاه، کوروش، تقی‌پورظهیر، علی و رحیمیان، رحیم (۱۳۹۴).

شایستگی‌های مدیران آموزش و توسعه منابع انسانی. *رهیافتی* *نمودر مدیریت*، ۶(۴)، ۲۳-

۵۴.

عزیزی، بهاره، نصراللهی، مهدی و یوسفلی، امیر (۱۴۰۲). ارائه مدل تعیین آمادگی دیجیتالی سازمان‌های دولتی (مورد مطالعه: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین). *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۲)، ۲۴۰-۲۰۱.

فرزین‌یزدی، محبوبه، برادر، رویا و غائبی، امیر (۱۳۹۷). چارچوب پذیرش فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران: رویکرد دلفی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۰(۲۵)، ۲۲۴-۲۰۱.

قلیچ‌خانی، مصطفی، صمدی‌مقدم، یحیی و فتحی‌هفشجانی، کیامرث (۱۴۰۰). مدل ارزیابی بلوغ تحول دیجیتالی در سازمان‌های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۰(۳۷)، ۱۸۴-۱۳۵.

قاضی میرسعید، سیدجواد، کلبادی‌نژاد، کمیل، رستگاری‌مهر، بابک، بنی‌صفار، مریم و محمدی، مسعود (۱۳۹۴). بررسی تطبیقی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی گلستان با استاندارد کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. *علوم پزشکی صدر*، ۳(۴)، ۲۶۷-۲۵۹.

References

- Abdollahi, M., Fathi Vajargah, K., T., Pourzahir, A., & Rahimian, H. (2016). The educational managers' competencies and human resource development. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 6(24), 23-54. [In Persian]
- 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>.
- 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. DOI: 10.22054/jks.2019.44312.1235. [In Persian]
- Azizi, B., Nasrollahi, M., Yousefli, A. (2023) Developing a Model for Digital Readiness in Public Organizations (Case Study: Imam Khomeini International University). *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(2), 201-240. DOI: 10.22091/stim.2022.8196.1789. [In Persian]
- Brown, N., & Brown, I. (2019). From digital business strategy to digital Transformation-How: A systematic literature review. *Proceedings of*

the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists 2019, 1-8.

- Brozzi, R., & Riedl, M., & Matt, D. (2021). *Key Readiness Indicators to Assess The Digital Level of Manufacturing SMEs. 8th CIRP Global Web Conference – Flexible Mass Customisation*, 201-206.
- Braun, V., Clarke, V., & Terry, G. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications Ltd
- Balakrishnan, R., & Das, S. (2020). How do firms reorganize to implement digital transformation? *Strategic Change*, 29(5), 531-541.
- Bawack, R. (2019). Academic Libraries in Cameroon in the digital age. *Library Philosophy and Practice*, 5(3), 2547.
- Brunetti, F., Matt, D. T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*, 32(4), 697-724.
- 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. DOI: 10.22055/slis.2019.27671.1543. [In Persian]
- Garzoni, A., De Turi, I., Secundo, G., & Del Vecchio, P. (2020). Fostering digital transformation of SMEs: a four levels approach. *Management Decision*, 58(8), 1543-1562.
- Ghelichkhani, M., Samadi Moghadam, Y., & Fathi Hafashjani, K. (2021). A Digital Transformation Assessment Maturity Model for Industrial Organization Based on Design Science Approach. *Business Intelligence Management Studies*, 10(37), 135-184. DOI: 10.22054/ims.2021.56164.1837. [In Persian]
- Gradin, A. (2022). Digital skills and education in the cultural heritage sector: post-covid digital transformation of galleries, libraries, archives and museums.
- Haddadi Harandi, A.A., Rezaeifard, M., & Esmaelii, S. (2022). Digital Transformation Maturity Model; Areas and Trends of Research in Iran. *Digital Transformation*, 2(2), 43-72. DOI: 10.22034/dtj.2022.340076.1061. [In Persian]
- Hassanzadeh, E., Osareh, F., & Khosravi, F. (2022). Performance indicators for the National Library and Archives of I.R. of Iran. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(3), 28-53. DOI: 10.22055/slis.2020.35005.1788. [In Persian]
- Kari, K. (2020). Digital transformation of information and its impact on libraries. *World Journal of Innovative Research (WJIR)*, 9(1), 26-30.
- 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. DOI: 10.30481/lis.2023.395574.2065. [In Persian]
- Lin, C. Y., Huang, C. K., & Ko, C. J. (2020). The impact of perceived enjoyment on team effectiveness and individual learning in a blended learning business course: The mediating effect of knowledge sharing. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(1), 126-141.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962.
- Okunlaya, R.O., Seyed 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>.
- Qazi Mirsaed, S. J., Kolbadi Nejad, K., Rastegari Mehr, B., Banisaffar, M., & Mohammadi, M. (2015). Investigation of Golestan University of Medical Sciences libraries compared to the standard of Iranian academic libraries. *Sadra Medical Journal*, 3(4), 259-268. [In Persian]
- Singh, A., Klarner, P., & Hess, T. (2020). How do chief digital officers pursue digital transformation activities? The role of organization design parameters. *Long Range Planning*, 53(3), 101890.
- Taruté, A., Duobienė, J., Klovienė, 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).
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis*, 67(6), 1673-1687.
- 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.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 33, 177-195.
- Zaoui, F., & Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175(1): 621-628