

Measuring the Digital Transformation Status of the National Library and Archives of Iran Based on TM Forum's Digital Maturity Model

Zahra Khodabakhshi¹, Mitra Samiei², Esmat Momeni³,
Reza Maleki⁴



Abstract

Purpose: Rapid advancements in digital technologies and information management and dissemination have transformed the world. In this context, given the emergence of new technologies, the National Library and Archives of Iran needs to leverage the potential of digital transformation to improve its performance and services. This research aims to assess the status of digital transformation in the National Library and Archives of Iran based on the TM Forum Digital Maturity Model.

Method: This research is a descriptive study using a qualitative methodology based on the TM Forum Digital Maturity Model. The statistical population of this research comprised the managers of the National Library and Archives of Iran. The sampling method in this study was purposive and convenience sampling, and it continued until data saturation. The content analysis of the interviews was performed using the seven-stage Kvale method, which is one of the analysis methods in qualitative research. The MAXQDA software was also used to analyze the data.

Findings: In reviewing and analyzing the participants' responses, seven main categories were identified: financial and revenue aspects, marketing and advertising, service delivery and user interaction, technology and process management, employee and organizational development, data management, accessibility, collaboration, and participation.

Conclusion: The results of the research showed that the National Library and Archives of Iran can improve its digital transformation path by focusing on financial aspects, emerging technologies, data management, user interaction, changes in services, and their smart implementation. Focusing on these categories will help the organization effectively meet the needs of stakeholders. Finally, it is suggested that the National Library and Archives of Iran develop and implement comprehensive policies and guidelines to support the digital transformation process in libraries.

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 27 Feb. 2025

Revised: 12 Jun. 2025

Accepted: 07 July 2025

Available online: 06 Aug. 2026

1. Knowledge and Information
Science Department of
Allameh Tabataba'i
University, Tehran, Iran,
zahra.kh.p1818@gmail.com

2. Associate Professor of
Knowledge and Information
Science Department of
Allameh Tabataba'i
University, Tehran, Iran,
(Corresponding Author);
samiei@atu.ac.ir

3. Associate Professor of
Knowledge and Information
Science Department of
Allameh Tabataba'i
University, Tehran, Iran,
momeni.esmat@yahoo.com

4. Reza Maleki, Assistant
Professor of Knowledge
and Information Science
Department of Allameh
Tabataba'i University,
Tehran, Iran,
rmaleki902@gmail.com

Keywords

Digital transformation; National Library and Archives of Iran; Digital maturity, Maturity model, TM Forum model

Citation: Khodabakhshi, Z., Samiei, M., Momeni, E., Reza Maleki, R. (2026). Measuring the Digital Transformation Status of the National Library and Archives of Iran Based on TM Forum's Digital Maturity Model. *Librarianship and Information Organization Studies*, 37(2), 139-178.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3732.2318



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

Introduction

The TM Forum Digital Maturity Model provides a practical approach to transformation. This model has 6 dimensions: customer, strategy, technology, data, process, and culture, with 175 criteria used to assess the digital maturity level of organizations (Newman, 2017). The dimensions considered in this model are:

Customer: Providing an experience where customers view the organization as their digital partner, using their preferred interaction channels to control their connected future both online and offline.

Strategy: Focuses on how the business changes or operates to enhance the organization's competitive advantage through digital initiatives.

Technology: Supports the success of the digital strategy by helping to create, process, store, secure, and exchange data using technology to meet customer needs at a low cost.

Function (Performance): Implementing and evolving processes and tasks using digital technologies to drive strategic management and enhance business efficiency and effectiveness.

Culture: Defining and developing organizational culture with governance processes and talent to support progress along the digital maturity curve and flexibility to achieve its growth and innovation goals.

Data: Evaluates the organization's strategic and functional ability to ethically and effectively use data and information assets to maximize marketing value.

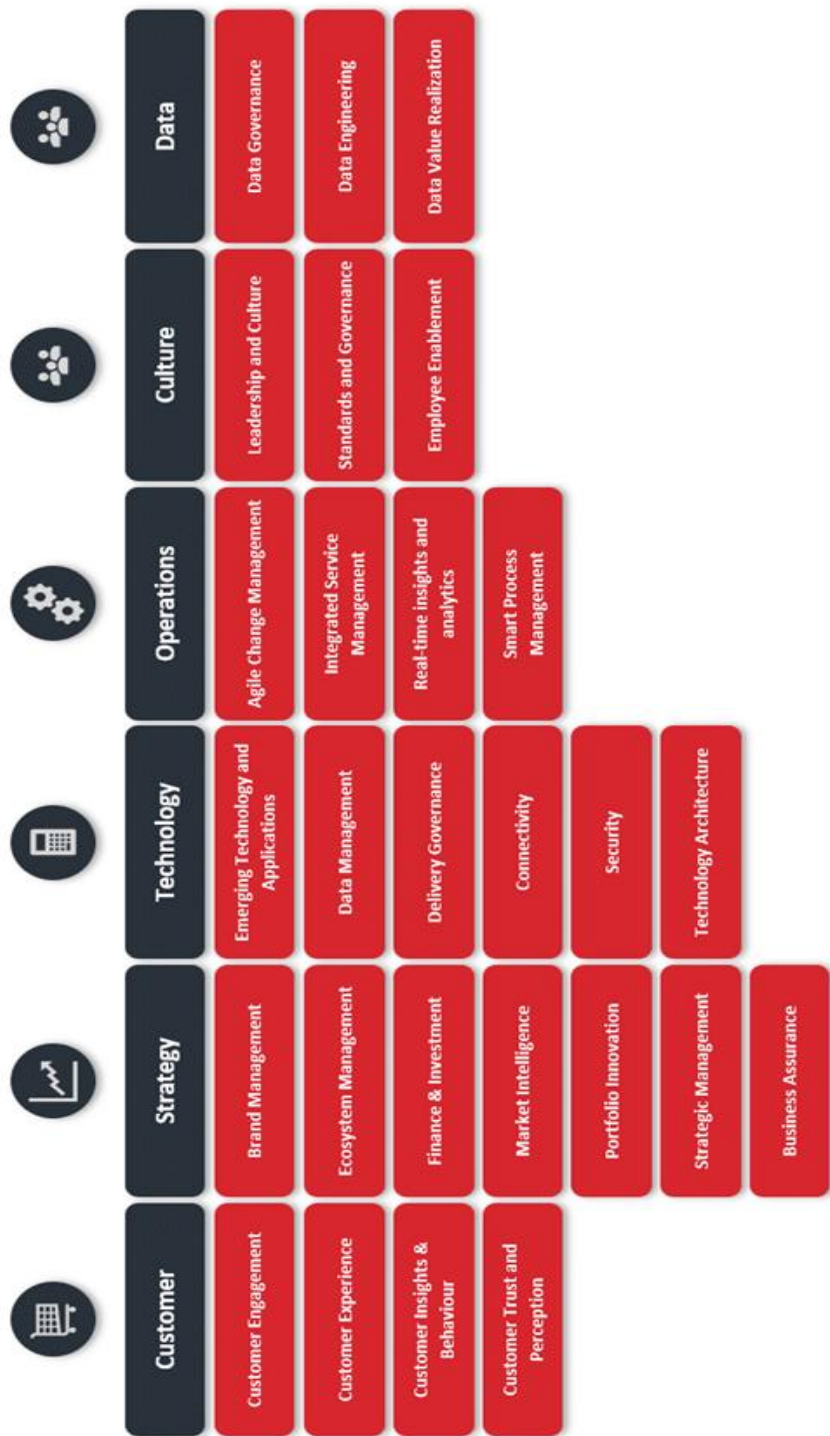


Figure 1. Infographic of the TM Forum Model Dimensions

Each of these six dimensions includes 27 sub-dimensions, which are various aspects of digital maturity, as shown in Figure 1. Each sub-dimension includes a number of benchmark statements, totaling 110, which can be rated to provide a view of your current digital maturity level and a target level.

Purpose

The TM Forum model, renowned for its holistic approach, assesses digital maturity across five dimensions: customer, strategy, technology, operations, and culture. Due to its high flexibility in measuring differences in business perspectives, strategies, and requirements (Perera et al., 2023), the TM Forum model was more suitable than other models for assessing the digital maturity and digital transformation journey of the National Library and Archives of Iran. Currently, the National Library and Archives of Iran is on a path toward digital transformation; however, in recent years, there has been a significant digital gap between the desired and current states. It would have been better if the Digital Transformation Working Group established within the organization included members representing all departments of the organization, as well as external experts, and held weekly and continuous meetings with practical and operational outcomes. The present study aims to accurately examine the state of digital transformation and readiness for change at the National Library and Archives of Iran, as the scientific and cultural authority for libraries in the country. It seeks to measure the success rate of various issues and reduce uncertainty within the National Library and Archives of Iran based on the TM Forum digital maturity model. It also aims to answer the question: What is the digital transformation maturity of the National Library and Archives of Iran based on the TM Forum digital maturity model? By identifying key concepts, categories, and dimensions of digital transformation within this framework, we aim to provide solutions to address the existing gaps and challenges in the digital journey of the National Library and Archives of Iran.

Method

The present study is an applied research conducted using the seven-step qualitative content analysis method of Colaizzi and an inductive approach. The research population included managers of the National Archives and Library of Iran who were members of the Digital Transformation Task Force, had lived experience in information technology and digitalization, and were willing to participate in the research and interviews. The sampling method was purposeful and accessible, and continued until data saturation. The researcher used Colaizzi's seven-step content analysis method to analyze the interview texts. The seven steps of this method are as follows: 1) All descriptions provided by the participants, known as protocols, were read to gain a sense and familiarity with them. 2) In this stage, important sentences were extracted. 3) Then, an attempt was made to understand the meaning of each sentence, a stage known as formulating meanings. 4) The above steps were repeated for each protocol and formulated and related meanings were considered in multiple clusters, from which the researcher should not overlook seemingly inappropriate data. 5) Then, the results were integrated into a comprehensive description of the research. 6) In the next step, the comprehensive description of the phenomenon under study was formulated into an explicit and clear statement of the essential structure of the phenomenon, often called the "inherent structure of the phenomenon." 7) Finally, by re-referring to each participant and conducting a single interview or multiple interview sessions, participants' opinions about the findings were sought, and the final validation of the findings was performed. After implementing Colaizzi's seven steps, initially, 62 open codes were extracted in the open coding stage. Based on the nature of these 62 open codes and a careful examination of the relationships between them, 12 sub-codes were identified through axial coding. For the validity and validation of qualitative data, Lincoln and Guba's evaluation model was used. The data obtained from the coding results of two researchers, along with the inter-coder reliability percentage (repeatability index), were calculated. By performing these methods, the reliability of the qualitative research data was confirmed, and the results possess the necessary scientific validity. MAXQDA software was also used for data analysis.

Findings

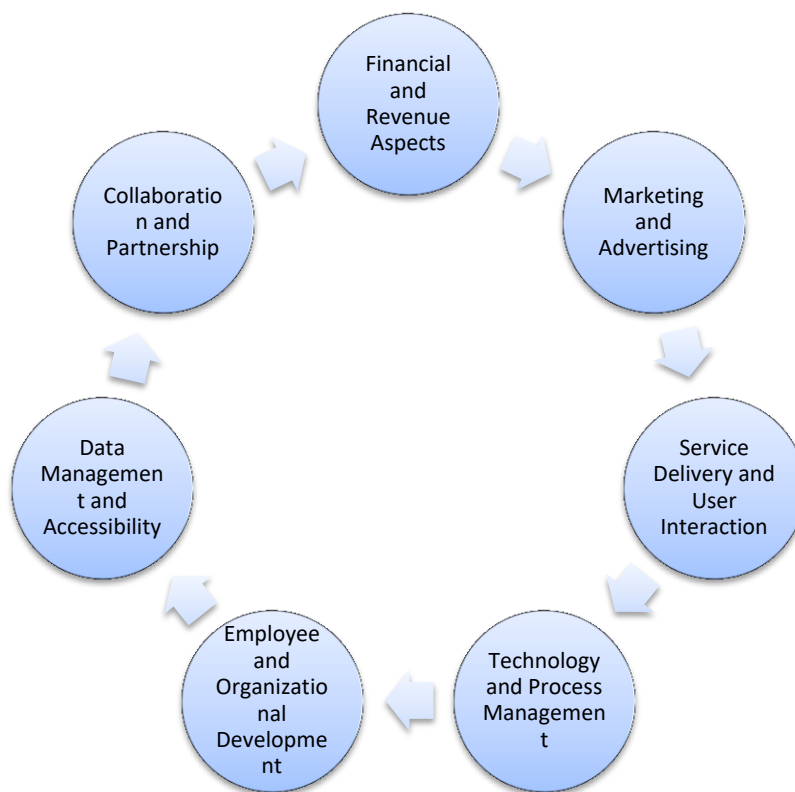
In analyzing the responses of participants regarding the central question, "What is the status of digital transformation in the National Archives and Library of Iran based on the TM Forum Digital Maturity Model?", seven main categories were identified, which are:

Table 1. Identifying the Status of Digital Transformation in the National Archives and Library of Iran Based on the TM Forum Digital Maturity Model

Main Codes	Sub-codes
Financial and Revenue Aspects	Revenues of the National Library of Iran
	Challenges of digital services and return on investment
Marketing and Advertising	Advertising methods
Service Delivery and User Interaction	Service delivery modes
	User skills and interaction
Technology and Process Management	Technology integration and automation
Employee and Organizational Development	Process efficiency
	Emerging technologies and future initiatives
	Employee participation and training
Data Management and Accessibility	Data management and its value
	Information access and availability
Collaboration and Partnership	Collaboration and integration with other organizations

Table 1 shows 12 extracted subcategories. Given the nature of these 12 subcategories and a careful examination of the relationships between them, seven broader categories (main categories) were identified based on the type of each subcategory. The seven main categories include "Financial and Revenue Aspects", "Marketing and Advertising", "Service Provision and User Interaction", "Technology and Process Management", "Employee and Organizational Development", "Data Management and Accessibility" and "Collaboration and Partnership."

Figure 1. Illustrates the main categories extracted from selective coding.



Among these, *the first main category*, namely financial and revenue aspects, was created by combining sub-codes related to the revenues of the National Library of Iran and the challenges of digital services and return on investment. This section refers to the revenues of the National Library of Iran and the challenges of digital services and return on investment. The importance of this aspect stems from the fact that the library's financial resources play a fundamental role in digital transformation, and sustainable funding is necessary to provide high-quality services and expand digital activities. *The second main category*; namely marketing and advertising, was created by combining sub-codes related to advertising methods. In this section, advertising methods are examined, the main goal of which is to increase public awareness and attract users to the library's digital services. Effective marketing and advertising can improve user interaction with digital services and also help increase revenue. *The*

third main category, namely service provision and user interaction, was created by combining sub-codes related to service delivery modes and user skills and interaction. This aspect refers to service delivery modes and user skills and interaction. The main goal here is to improve the user experience and provide digital services effectively and efficiently. Improving user interaction with digital systems can increase user satisfaction and promote the use of services.

The fourth main category, Technology and Process Management, was created by combining the sub-codes of technology integration and automation, process efficiency, and emerging technologies and future initiatives. This section refers to the integration of technology and automation, process efficiency, and emerging technologies and future initiatives. The use of advanced technologies can help improve the efficiency and speed of library processes, and also enable the provision of new and innovative services. *The fifth main category*, Staff and Organizational Development, was created by combining the sub-codes of staff participation and training. Staff participation and training are key components in this section. Digital transformation requires staff with new skills and the ability to use digital technologies. Continuous training and skill development in this area are essential. *The sixth main category*, Data Management and Accessibility, was created by combining the sub-codes of data management and its value, and information access and availability. Data management and its value, and information access and availability have been examined in this aspect. Effective data management is crucial for providing high-quality digital services. Also, easy and fast access to information is of high importance for users. *The seventh main category*, Collaboration and Partnership, was created by combining the sub-codes of collaboration and integration with other organizations. Collaboration and integration with other organizations are reviewed in this section. Creating strategic partnerships can help accelerate the digital transformation process and improve the quality of digital services.

These main dimensions have been selected based on their importance and role in the success of digital transformation. Each of these aspects, in turn, contributes to improving the quality of digital services, increasing user engagement, and enhancing the National Library of Iran's document organization.

Conclusion

The digital maturity model helps organizations identify the need for change and take the necessary steps towards this process of change and advancement to a higher level. In assessing the quality of satisfactory digital services for users, interviewees referred to two main themes: "access and availability of information" and "service delivery modes." The results of the current study were consistent with the findings of Rajaei et al. (2023), who identified the strengths and weaknesses of implementing a digital development program in the organization; Asadamarji et al. (2019), who identified smart customer services; Asadi and Shami-Zanjani (2022), who focused on digital and smart services and service modes for customers; and Bai et al. (2024), who emphasized the necessity of a smart library service maturity evaluation system for assessing libraries. In assessing the quality of digital initiatives with a focus on the competitive advantage of the National Library and Archives of Iran, the findings pointed to three main themes: "promotional methods," "technology integration and automation," and "cooperation and integration with other important organizations." The results were consistent with the research of Noudoost and Safdari (1403), which pointed to the creation of integration in industry decision-making. To assess awareness of how services are provided, user interaction, and organizational value creation, the results pointed to the core theme of "data management and its value." The findings aligned with the research of Asadi and Shami Zanjani (1401), who examined the dimension of data and its value creation, and also with Bruno et al. (2024), who investigated the data dimension in digital maturity within educational environments. To assess awareness of how emerging technologies are being used to improve productivity and existing processes at the National Archives and Library of Iran, the findings point to two main themes: "process efficiency" and "emerging technologies and future initiatives." The results were consistent with the research of Ghelichkhani et al. (1400), who identified the technological aspect of transformation as the focus of organizations in digital maturity; and Asadamarji et al. (1398), who identified the dimension of operations and processes. To assess awareness of the status of digital talent management among employees of the National Archives and Library of Iran, the findings

point to two main themes: "employee participation and training" and "user and interaction skills." The results are consistent with the research of Noudoost and Safdari (2024), Asadi and Shami Zanjani (2022), which emphasized the digital talent dimension and skill development; and Bruno et al. (2024), who identified digital creativity as a core capability for future leaders. According to the research findings, it is suggested that the digital maturity of the organization be practically measured and implemented through a questionnaire based on the components of the TM Forum model obtained in the current research, in order to identify the gap between the current and desired states according to the TM Forum model. Based on this practical analysis, organizational priorities for digital transformation and digitalization can be formulated for a period of time (between 3 to 5 years).

Acknowledgments

We sincerely thank all individuals who assisted us in this research, as well as the esteemed reviewers for their careful examination and valuable comments for the improvement of this work.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

سنجش وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر

مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم

زهرا خدابخشی پاریزی^۱ | میترا صمیعی^۲ | عصمت مؤمنی^۳ | رضا ملکی^۴

چکیده

هدف: پیشرفت‌های سریع در فناوری‌های دیجیتال، مدیریت و انتشار اطلاعات، سراسر جهان را متحول کرده است. در این زمینه، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با توجه به ظهور فناوری‌های جدید، ضروری است از پتانسیل تحول دیجیتال برای ارتقای عملکرد و خدمات خود استفاده کند. پژوهش حاضر باهدف سنجش وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نوع مطالعه توصیفی و به روش‌شناسی کیفی بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم بود. جامعه آماری موردنظر پژوهش حاضر را مدیران سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران تشکیل دادند. روش نمونه‌گیری در این مطالعه، نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس بود و تا زمان اشباع اطلاعات نیز ادامه پیدا کرد. روش تحلیل محتوای مصاحبه‌ها با روش هفت‌مرحله‌ای کلایزی که یکی از روش‌های تحلیل در پژوهش‌های کیفی به‌شمار می‌رود، انجام شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA نیز استفاده شد.

یافته‌ها: در بررسی و تحلیل پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان هفت مقوله اصلی در این خصوص یافت شد که عبارت‌اند از: جنبه‌های مالی و درآمدی، بازاریابی و تبلیغات، ارائه خدمات و تعامل با کاربر، تکنولوژی و مدیریت فرایند، توسعه کارکنان و توسعه سازمانی، مدیریت داده، قابلیت دسترسی و همکاری و مشارکت.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با تمرکز بر جنبه‌های مالی، فناوری‌های نوظهور، مدیریت داده و تعامل با کاربران و تغییر در خدمات و هوشمندسازی آن می‌تواند مسیر تحول دیجیتال خود را بهبود بخشد. تمرکز بر این مقوله‌ها به سازمان کمک می‌کند تا به طور مؤثر نیازهای ذی‌نفعان را برآورده کند. در نهایت پیشنهاد می‌شود، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران خط‌مشی‌ها و دستورالعمل‌های جامعی را برای حمایت از فرایند تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها، تدوین و توسعه دهد.

کلیدواژه‌ها

تحول دیجیتال، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، بلوغ دیجیتال، مدل بلوغ، مدل تی.ام. فروم

استناد: خدابخشی پاریزی، زهرا، صمیعی، میترا، مؤمنی، عصمت، ملکی، رضا (۱۴۰۵). سنجش وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۷ (۲)، ۱۳۹-۱۷۸.

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران،

zahra.kh.p1818@gmail.com

۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)،

samiei@atu.ac.ir

۳. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران،

momeni@atu.ac.ir

۴. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران،

rmaleki902@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۵/۱۵



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

مقدمه

تحول دیجیتال می‌تواند بیان‌کننده اقدامات کلی و جامعی باشد که باید سازمان برای همسویی با فناوری‌های نوین انجام دهد. تحول دیجیتال را می‌توان استفاده مؤثر از فناوری‌های نوین دیجیتال مانند: شبکه‌های اجتماعی، رایانش تلفن همراه، تحلیل داده و ابزارهای هوشمند برای بهبود یافتن کسب‌وکار در مواردی همچون تجربه مشتری، فرایندهای عملیاتی و مدل کسب‌وکار دانست؛ در این صورت می‌توان گفت تحول دیجیتال یک استراتژی تحولی دیجیتال در کل سازمان است که با نگاهی جامع و نه تفکری جزئی و بخشی، به فرصت‌ها و ریسک‌های به وجود آمده از فناوری‌های دیجیتال می‌پردازد. استراتژی تحول دیجیتال سازمان را در مسیر سفر به سمت تحول دیجیتال هدایت می‌کند (Singh & Hess, 2020). کتابخانه‌ها نیز باید در مسیر تحول دیجیتال قرار گیرند و تحول و تغییر اساسی در رهبری و حکمرانی، فرهنگ سازمانی، افزایش استفاده از فناوری، تشویق به نوآوری، تجرب دیجیتال کارکنان و کاربران و ذی‌نفعان کتابخانه‌ها ایجاد کنند (صمعی، ۱۴۰۰).

ارزیابی بلوغ دیجیتال باعث نمایان‌شدن مسیر درست سازمان‌ها به سمت تحول دیجیتال است؛ زیرا ایده اصلی پشت یک مدل بلوغ، بررسی خلأ بین قابلیت‌های موجود و آینده یک سازمان برای حرکت در مسیری که یک کسب‌وکار به طور کامل توسط فناوری‌های دیجیتال برای فرصت‌های جدید در راستای تولید درآمد و ارزش متحول می‌شود. مدل‌های بلوغ برای تحلیل کردن شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب، مانند یک نقشه راه یا الگو برای توسعه عمل می‌کنند، این مدل‌ها با آگاهی بخشیدن به سازمان‌ها از نقاط ضعف‌شان بخش‌هایی که نیاز به بهترشدن یا تغییر بنیادین دارند را مشخص می‌سازند. در حوزه بلوغ دیجیتال مدل‌های مختلفی ارائه شده که برخی از آنان فقط در رابطه با یک سازمان یا صنعت خاصی انجام‌شده‌اند، در این میان پژوهشگرانی نیز وجود

دارند که یک مدل بلوغ عمومی تر و قابل استفاده در سازمان‌های مختلف را ارائه داده‌اند. از آن جمله می‌توان به «مدل بلوغ دیجیتال» از (Aslanova & Kulichkina, 2020) «مدل بلوغ دیجیتال» از (Dobrinic, 2020)، «مدل قابلیت‌های دیجیتال» از (Westerman & Bonnet, 2020)، «مدل بلوغ برای دیجیتالی شدن» از (Klotzer & Pflaum, 2017) «مدل ارزیابی بلوغ دیجیتال» از (De Carolis et.al, 2017) و همچنین مدل‌هایی که توسط شرکت‌های مشاوره‌ای مانند: (BCG, 2019)، (Deloitte, 2018)، (Forrester, 2017)، (PWC, 2017) و (Capgemini, 2012) برای ارزیابی بلوغ دیجیتال سازمان‌ها ارائه شده‌اند، اشاره کرد (وسترمن، ۱۳۹۸؛ Aguiar et.al, 2019).

مدل تی.ام. فروم^۱ که به دلیل رویکرد کل نگر خود مشهور است، بلوغ دیجیتال را در پنج بُعد ارزیابی می‌کند: مشتری، استراتژی، فناوری، عملیات و فرهنگ. مدل تی.ام. فروم به دلیل انعطاف‌پذیری بالایی که در سنجش تفاوت در دیدگاه‌ها، استراتژی‌ها و الزامات تجاری کسب‌وکار دارد. (Perera et.al, 2023)، برای سنجش بلوغ دیجیتال و حرکت به تحول دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران از بین سایر مدل‌ها مناسب‌تر بود.

در مصاحبه با افراد متخصص سازمان یادشده و نیز بررسی وضعیت آمادگی سازمان از نظر زیرساخت‌های فناوری و فرهنگ سازمانی، از این مدل برای ارزیابی بلوغ دیجیتالی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران استفاده شد. چراکه این مدل، قابلیت این را داشت تا در هر یک از ابعاد موردبررسی مدل، به دلیل داشتن ۱۱۰ گویه، بتوان تشخیص داد کجا به تغییر یا بهبود و کجا به سرمایه‌گذاری نیاز است. این مدل دارای انعطاف‌پذیری بسیار خوبی است تا تفاوت‌ها در دیدگاه‌ها، استراتژی‌ها و الزامات تجاری سازمان را در نظر بگیرد و به پژوهشگر این امکان را بدهد تا قابلیت‌های بلوغ دیجیتال موجود سازمان را شناسایی و چگونگی پایه‌گذاری آن را در سازمان تهیه و سطح هدف بلوغ دیجیتالی «رفتن به» را در سازمان به مدیران پیشنهاد دهد.

در حاضر سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در مسیر تحول دیجیتالی قرار دارد؛ ولی در سال‌های اخیر شکاف دیجیتالی زیادی بین وضعیت مطلوب و حاضر وجود دارد. کارگروه تحول دیجیتالی که در سازمان ایجاد شده است بهتر بود اعضای آن از نمایندگان تمام معاونت‌های سازمان و نیز متخصصان خارج از سازمان باشد و جلسات هفتگی و مستمر با خروجی‌های کاربردی و

۱. TM Forum

عملیاتی تشکیل شود. پژوهش حاضر باهدف بررسی دقیق وضعیت تحول دیجیتال و آمادگی تغییر در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به عنوان مرجعیت علمی و فرهنگی کتابخانه‌های کشور، درصدد آن است که میزان موفقیت موضوعات مختلف و کاهش عدم قطعیت در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر اساس مدل بلوغ دیجیتالی تی.ام. فروم بسنجد و به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که بلوغ تحول دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم چگونه است؟ با شناسایی مفاهیم، مقوله‌ها و ابعاد کلیدی تحول دیجیتال در این چارچوب، پژوهش کنونی به دنبال ارائه راه‌حل‌هایی برای رسیدگی به شکاف‌ها و چالش‌های موجود در سفر دیجیتالی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران است.

پیشینه پژوهش

مدل بلوغ دیجیتالی تی.ام. فروم یک رویکرد عملی برای تحول ارائه می‌دهد. این مدل دارای ۶ بُعد: مشتری، استراتژی، فناوری، داده، فرآیند و فرهنگ با ۱۷۵ معیار است که برای ارزیابی سطح بلوغ دیجیتالی سازمان‌ها استفاده می‌شود (Newman, 2017). ابعاد مورد توجه در این مدل عبارت‌اند از:

مشتری: ارائه تجربه‌ای که در آن مشتریان سازمان را به عنوان شریک دیجیتالی خود می‌بینند که از کانال‌های تعامل ترجیحی خود برای کنترل آینده متصل خود به صورت برخط / غیر برخط استفاده می‌کنند.

استراتژی: بر چگونگی تغییر یا عملکرد کسب و کار برای افزایش مزیت رقابتی سازمان از طریق ابتکارات دیجیتالی تمرکز دارد.

فناوری: با کمک فناوری به ایجاد، پردازش، ذخیره، ایمن‌سازی و مبادله داده‌ها برای برآورده کردن نیازهای مشتریان با هزینه کم، به پشتیبانی موفقیت استراتژی دیجیتال می‌پردازد.

کارکرد (عملکرد): اجرای و تکامل فرایندها و وظایف با استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای هدایت مدیریت استراتژیک و افزایش کارایی و اثربخشی کسب و کار است.

فرهنگ: تعریف و توسعه فرهنگ سازمانی با فرایندهای حکمرانی و استعداد برای حمایت از پیشرفت در طول منحنی بلوغ دیجیتال و انعطاف‌پذیری برای دستیابی به اهداف رشد و نوآوری آن است.

داده: توانایی سازمان را از نظر استراتژیک و کارکردی برای استفاده اخلاقی و مؤثر از دارایی‌های داده و اطلاعات برای به حداکثر رساندن ارزش بازاریابی را ارزیابی می‌کند.



شکل ۱. اینفوگرافیک ابعاد مدل تی.ام. فروم

هر یک از این شش بُعد شامل ۲۷ بُعد فرعی است که جنبه‌های مختلف بلوغ دیجیتال است که در شکل ۱ نشان داده می‌شود. هر زیر بُعد شامل تعدادی بیانیه معیار است، در مجموع ۱۱۰ مورد، که می‌تواند برای ارائه دیدگاهی از سطح فعلی بلوغ دیجیتال شما و یک سطح هدف، رتبه‌بندی شود.

با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند تحول دیجیتال، کتابخانه ملی ایران، مدل بلوغ دیجیتال، بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم، با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی نظیر امرالد^۱، اسکوپوس^۲، گوگل اسکالر^۳، اشپرینگر^۴، وب آوساینس^۵، پروکوئست^۶، و ساینس دایرکت^۷، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (سید)^۸، سیویلیکا^۹، مگ ایران^{۱۰}، نورمگز^{۱۱}، گنج ایراندک^{۱۲}، پورتال جامع علوم انسانی^{۱۳}، پژوهش‌های زیر شناسایی شدند که به شرح زیر است:

نوع دوست و صفدری (۱۴۰۳) در پژوهش خود، مدل تحول دیجیتال که شامل شش مقوله اصلی: پدیده محوری، پیامدها، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، و سیاست‌ها و راهبردها است را ارائه کرد. از مصادیق مهم پدیده محوری (تحول دیجیتال در صنعت نفت و گاز دریایی) می‌توان به تصمیم‌گیری مبتنی بر تحلیل داده‌ها، ایجاد یکپارچگی در تصمیم‌گیری‌های صنعت، و افزایش کارایی کارکنان و تجهیزات اشاره کرد.

رجائی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود با هدف بررسی مدل بلوغ دیجیتال برای ارزیابی وضعیت فعلی سازمان‌ها و به کمک مدل‌های بلوغ دیجیتال، یک سازمان می‌تواند وضعیت فعلی خود را از نظر دیجیتالی شدن و هم‌راستایی قابلیت‌های فناوری اطلاعات خود

¹ . Emerald

² . Scopus

³ . Google Scholar

⁴ . Springer

⁵ . Web of science

⁶ . ProQuest

⁷ . Science Direct

⁸ . SID(<https://www.sid.ir/>)

⁹ . Civilica (<https://civilica.com/>)

¹⁰ . Magiran(<https://www.magiran.com/>)

¹¹ . Noormags(<https://www.noormags.ir/view/fa/default>)

¹² . www.irandoc.ac.ir

¹³ . <https://www.ensani.ir/fa>

با قابلیت‌های سازمانی و راهبردی را ارزیابی کند. همچنین این ارزیابی کمک می‌کند نقاط ضعف و قوت اجرای برنامه توسعه دیجیتال در سازمان را شناسایی کرده تا در آینده برنامه مؤثرتری برای بهبود وضعیت فناوری اطلاعات تدوین شود.

اسدی و شامی زنجانی (۱۴۰۱) در پژوهش خود با هدف بررسی ارائه چارچوبی برای ارزیابی بلوغ دیجیتال سازمان‌ها، ابعاد بلوغ دیجیتال را «استراتژی»، «حکمرانی و رهبری»، «مدل کسب‌وکار و اکوسیستم»، «فرهنگ و مهارت»، «فرایند»، «تجربه کارکنان»، «تجربه مشتری»، «فناوری»، «داده» و «نوآوری» ارائه کردند.

بهمن‌آبادی، عدالتی ان شهریار (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان "بررسی ارزیابی سطح بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر اساس چهارچوب استاندارد (COBIT 5)"، به این نتیجه رسیدند که سطح بلوغ به‌دست آمده در پنج حوزه فرایندی یعنی (فرایندهای مربوط به نظام راهبری فناوری اطلاعات، همسوسازی، طرح ریزی و سازماندهی، ساخت، اکتساب و اجرا، تحویل، خدمات و پشتیبانی و نظارت، سنجش و ارزیابی) در راستای راهبردهای سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نیستند.

قلیچ‌خانی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود به‌منظور ارائه مدل ارزیابی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی، به این نتیجه رسیدند که در سازمان‌های صنعتی تحول دیجیتالی آغاز شده‌است و در سطح بلوغ دوم قرار دارد، کانون توجه سازمان، جنبه فناورانه تحول است و ضروری است وجوه مدیریتی و سازمانی نیز متناسب با آن‌ها توسعه یابد.

اسد امری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود با هدف ارائه مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی، ده بُعد برای بلوغ تحول دیجیتال شناسایی کردند که شامل رهبری، فناوری اطلاعات، کارمندان، عملیات و فرایندها، فرهنگ، ساختار سازمانی، نوآوری و تغییرات، استراتژی، محصولات و خدمات هوشمند و مشتری است، شناسایی شد. با استفاده از مدل بلوغ ارائه‌شده، میزان بلوغ ۲۰ شرکت دارویی مورد سنجش قرار گرفت و یافته‌ها نشان داد بیشتر شرکت‌های دارویی در سطح دو و سه از مدل بلوغ قرار دارند.

بای و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود به‌منظور بررسی ساخت و کاربرد یک سیستم

ارزیابی بلوغ خدمات کتابخانه هوشمند بر اساس مدل بلوغ قابلیت (CMM)"، به این نتیجه رسیدند که سیستم ارزیابی بلوغ خدمات کتابخانه های هوشمند دارای ارزش نظری و عملی قابل توجهی در ارزیابی این کتابخانه ها است (Bai et.al, 2024).

برونو و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود با هدف بررسی هدایت بلوغ دیجیتال با استفاده از یک مدل آموزشی مبتنی بر طراحی برای توانمندسازی خلاقیت دیجیتال و مهارت های آینده، مشخص کردند که با افزایش تقاضا برای افرادی که توانایی حرکت در منظره دیجیتال پیچیده و همسویی نوآوری با نیازهای انسانی را دارند، خلاقیت دیجیتال به عنوان یکی از توانایی های اصلی برای رهبران آینده مطرح می شود. این پژوهش چهار بُعد حیاتی برای توانمندسازی خلاقیت دیجیتالی دانش آموزان را معرفی می کند و نحوه اجرای یک مدل آموزشی طراحی محور را برای آموزش متخصصان دیجیتال آینده توضیح می دهد. مدل DC4DM و کاربرد آن در یک محیط آموزشی واقعی، به نام آزمایشگاه یادگیری، در این پژوهش ارائه شده است (Bruno et.al, 2024).

بررسی مدل های مختلف بلوغ دیجیتال نشان دهنده تنوع و گستردگی این مفهوم در صنایع و سازمان های مختلف است. هر یک از این مدل ها با توجه به شرایط و نیازهای خاص هر صنعت و سازمانی، ابعاد و مراحل متفاوتی را برای تحول دیجیتال پیشنهاد می دهند. این مطالعه به سازمان ها کمک می کند تا با استفاده از مدل های بلوغ دیجیتال، وضعیت فعلی خود را ارزیابی کرده و برنامه های مؤثری برای بهبود و پیشرفت در مسیر تحول دیجیتال تدوین کنند.

روش

پژوهش حاضر پژوهشی کیفی و از نوع پژوهش های کاربردی است که هدف آن واکاوی وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم است. به منظور نیل به این هدف از روش تحلیل محتوای کیفی از روش تحلیل محتوای هفت مرحله ای کلایزی و همچنین رویکرد استقرایی استفاده شده است. با استفاده از روش پژوهش کیفی عام تلاش شده است تا از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته وضعیت تحول

دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم واکاوی شوند. جامعه پژوهش حاضر^۱ شامل مدیران سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران که عضو کارگروه تحول دیجیتال بوده و تجربه زیسته در زمینه فناوری اطلاعات و دیجیتال سازی داشتند و حاضر به مشارکت در تحقیق و انجام مصاحبه بودند. روش نمونه گیری در این مطالعه، نمونه گیری هدفمند و در دسترس بود و تا زمان اشباع اطلاعات نیز ادامه پیدا کرد. از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته جهت مشاهده و گردآوری داده ها استفاده شد. این کار باعث شد که علاوه بر محوری بودن پرسش اصلی پژوهش حاضر در مصاحبه، پاسخ گویان از آزادی عمل نیز برخوردار باشند و تجربه خود را به صورت تمام و کمال از پدیده مورد نظر شرح دادند. برای گردآوری اطلاعات هر مصاحبه مستند سازی شد و سپس بلافاصله مراحل کد گذاری روی آن اعمال شد. در این پژوهش با ۱۱ نفر مصاحبه شد سپس فایل صوتی مصاحبه ها بعد از پیاده شدن بر روی کاغذ با استفاده از روش تحلیل محتوای هفت مرحله ای کلایزی مورد تحلیل قرار گرفت.

محقق بعد از گردآوری هر داده ای آنها را تجزیه و تحلیل کرد. گرچه در مراحل اولیه به صورت طبیعی بیشتر گردآوری اطلاعات صورت گرفت؛ اما با ادامه یافتن روند کار گردآوری و تجزیه و تحلیل و اطلاعات به صور پیوسته در کنار هم آورده شدند.

پس از انجام فرایند مصاحبه و پیاده سازی مصاحبه ها بر روی کاغذ، پژوهشگر جهت تحلیل متن مصاحبه ها از روش تحلیل محتوای هفت مرحله ای کلایزی استفاده نمود. گام های هفت گانه این روش به شرح ذیل است:

(۱) تمامی توصیف های ارائه شده توسط شرکت کنندگان که مرسوم به پروتکل است، به منظور به دست آوردن احساس و مانوس شدن با آنها خوانده شد. (۲) در این مرحله جملات مهم استخراج شد. (۳) سپس سعی شد تا به معنای هر یک از جملات پی برده شود که این مرحله تحت عنوان فرموله کردن معانی شناخته شده است. (۴) مراحل فوق برای هر پروتکل

^۱ ۴ نفر از گروه پژوهشی علوم داده و هوش مصنوعی، ۳ نفر از مدیریت اطلاعات و سازماندهی دانش، ۲ نفر از کارگروه تحول دیجیتال و نهایتاً ۱ نفر نیز از معاونت کتابخانه ملی (معاون و مدیر کل پردازش) بودند.

تکرار شد و معانی فرموله شده و مرتبط به هم در خوشه‌های متعدد مورد توجه قرار گرفت که محقق نباید از این داده‌های به ظاهر نامناسب چشم‌پوشی کند. (۵) سپس نتایج در قالب یک توصیف جامع در مورد پژوهش تلفیق شد. (۶) در مرحله بعد فرموله کردن توصیف جامع پدیده تحت مطالعه به صورت یک بیانیه صریح و روشن از ساختار اساسی پدیده مورد مطالعه که اغلب عنوان «ساختار ذاتی پدیده» نام‌گذاری می‌شود، انجام گرفت. (۷) و نهایتاً از طریق مراجعه مجدد به هر یک از شرکت کنندگان و انجام یک مصاحبه منفرد و یا انجام جلسات متعدد مصاحبه، نظر شرکت کنندگان در مورد یافته‌ها پرسیده شد و نسبت به اعتبارسنجی نهایی یافته‌ها اقدام شد. بعد از اجرای هفت مرحله‌ی کلایزی، در ابتدا یعنی در مرحله کدگذاری باز ۶۲ کد باز استخراج شد. با توجه به ماهیت این ۶۲ کد باز و بررسی دقیق روابط بین آنها و از طریق کدگذاری محوری ۱۲ کد فرعی شناسایی شدند. هدف از کدگذاری محوری ایجاد رابطه بین مقوله‌های تولید شده (در مرحله کدگذاری باز) است. این عمل معمولاً بر اساس الگوی پارادایمی انجام می‌شود و به نظریه پرداز کمک می‌کند تا فرایند نظریه پردازی را به سهولت انجام دهد. در مرحله بعد تلاش شد تا کدهای استخراج شده در دسته‌بندی‌های خاص موضوعی قرار داده شود. بدین منظور ابتدا زیرمجموعه‌هایی ایجاد شد، که از ادغام آنها مقوله‌های فرعی شکل گرفت سپس بر اساس کدگذاری انتخابی ۷ مقوله کلی‌تر (مقوله اصلی) با توجه به نوع هر زیر مقوله شناسایی شدند. برای روایی و اعتبارسنجی داده‌های کیفی، از مدل ارزیابی لینکولن و گوبا^۱ استفاده شد. بنابراین برای دقت داده‌ها، نظرات توسط مصاحبه‌شوندگان بازبینی شد و مقوله‌های استخراج شده با نظر اساتید راهنما، مشاوران و اعضای کارگروه تحول دیجیتال بررسی و اصلاح شد. برای بهینه‌سازی مقوله‌بندی داده‌ها، از متخصص پیاده‌سازی طرح‌های تحول دیجیتال و نیز تجربه و تخصص اساتید راهنما و مشاور استفاده شد و در نهایت برای تحلیل و تفسیر داده‌ها، مصاحبه‌شوندگان مشارکت کردند. بنابراین روایی داده‌های کیفی پژوهش تأیید شد و نتایج از اعتبار علمی لازم برخوردار هستند. برای محاسبه‌ی درصد پایایی بین دو کدگذار (شاخص تکرارپذیری) از روش زیر استفاده شد:

$$\text{درصد پایایی بین باز آزمون} = \frac{\text{تعداد توافقات } 2 \times}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

داده‌های حاصل از نتایج کدگذاری دو پژوهشگر همراه درصد پایایی بین دو کدگذار (شاخص تکرارپذیری) محاسبه شد. با انجام این روش‌ها، پایایی داده‌های کیفی پژوهش تأیید شد و نتایج از اعتبار علمی لازم برخوردار هستند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA نیز استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

پژوهشگر در روش کیفی برای پاسخ‌گویی به پرسش اصلی پژوهش حاضر "وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم چگونه است؟ از روش تحلیل محتوای هفت مرحله‌ای کلایزی استفاده کرد. تعداد ۱۲ پرسش طراحی شد و پرسش‌های دیگر مصاحبه حول محور پاسخ مشارکت‌کنندگان مطرح شد. با ۱۱ نفر مصاحبه شد و داده‌های صوتی به متن تبدیل شده و فرایند کدگذاری و تحلیل تا رسیدن به اشباع نظری (مصاحبه ۱۱ ام) ادامه یافت. در زیر نمونه کدگذاری فرد مصاحبه‌شونده نشان داده شده است:

جدول ۱. کدگذاری باز مصاحبه‌ها

کدگذاری باز مصاحبه شماره ۹		
کدهای اولیه	نشانه‌ها	متن مصاحبه
پرداخت حق عضویت به عنوان تنها هزینه	A9B1	به‌طور کلی هزینه پولی که خرج می‌شود همان حق عضویت است یا اینکه درخواست اسکن داشته باشند هزینه آن را جدا پرداخت کنند؛ اما برای اینکه بخواهیم کامل بسنجیم و در مورد میزان هزینه‌ای که مشتری در ارتباط با سازمان خرج می‌کند بدانیم باید فقط هزینه پولی را در نظر نگرفت؛ چون میزان وقت و زمانی که مشتری برای ارتباط با سازمان صرف می‌کند نیز هزینه محسوب می‌شود.
تبلیغات از طریق سمینارها	A9B2	عمده تبلیغات تا جایی که من در مورد آن مطلع هستم توسط روابط عمومی صورت می‌گیرد مگر اینکه سمینارها یا مناسبت‌هایی باشد که سازمان برگزار کند و یا با سازمان‌های دیگر برنامه‌های مشترک داشته باشند و برای آن‌ها تبلیغاتی گسترده‌تر توسط سازمان‌هایی که در آن موارد به سازمان مرتبط باشند

کدگذاری باز مصاحبه شماره ۹		
کدهای اولیه	نشانه‌ها	متن مصاحبه
		تبلیغاتی خارج از تبلیغات روابط عمومی انجام دهند.
استفاده حضوری از خدمات دیجیتال	A9B3	در بخش کتابخانه دیجیتال کمتر پیش می‌آید که مراجعه حضوری داشته باشند؛ اما اینکه یک منبعی را بخواهند و در کتابخانه دیجیتال موجود نباشد مراجعه کنند و درخواست دیجیتال‌سازی آن را داشته باشند و یا اسکن یک منبع را بخواهند و به‌طور حضوری برای گرفتن آن مراجعه کنند.
خدمات از راه دور	A9B4	بله ما خدمات کتابخانه دیجیتال را داریم و به دلیل اینکه در بلوغ و تحول دیجیتال اصل اساسی مشتری است باید خیلی مورد بحث قرار گیرد؛ اما ما زیرساخت فناوری نداریم که بر اساس مشارکت مشتری باشد مرجع مجازی کتابخانه ملی مشتری‌مدار است؛ اما این نیز به صورت پرسش و پاسخ است و خدماتی که داریم را به تو ارائه می‌دهم نه اینکه تو درخواست بده تا من آن را در ارائه خدمت لحاظ کنم.
عدم بازگشت هزینه در سیستم‌های دیجیتال	A9B5	چون سرمایه ما بیشتر معنوی است و سودآوری مالی نداریم همچنین در این مورد بازگشت سرمایه‌ای نداریم، طبیعتاً معیاری نیز برای آن در نظر گرفته نشده است
همکاری دیجیتال و تبادل داده با نهادهای رسمی و عمومی	A9B6	همکاری‌های ما بیشتر تعاملی است. با نهاد کتابخانه‌های عمومی، سازمان مخابرات هم قبلاً در حوزه دیجیتال تعامل داشتیم با کتابخانه‌های عضو مکتب همکاری دارد، وزارت علوم و کتابخانه‌های آن، وزارت بهداشت و کتابخانه‌های آن، کتابخانه آستان قدس رضوی، کتابخانه‌های کانون پرورش فکری با این‌ها سازمان تعامل دارد.
عدم وجود هزینه مازاد در کتابخانه ملی	A9B7	چون تمام هزینه‌های سازمان از بودجه دولت تأمین می‌شود و برای خدمت‌رسانی به کاربران است ما هزینه مازاد نداریم و صرفاً در چارچوب قوانین سازمان است که از پیش تنظیم شده است و می‌توان حقوق کارکنان و مجموع تمامی مسائل سازمان را نیز جزو این مورد دانست.
سختی و چالش‌برانگیز بودن کار در بخش اسناد قدیمی	A9B8	طبق قانون برای هر بخش بسته به نوع خدمتی که ارائه می‌کنند یک سختی کاری در نظر گرفته شده است؛ اما این سختی نسبت به حجم کار نیست صرفاً نسبت به میزان درگیر شدن افراد با مدارک مختلف و میزان آلودگی آن‌ها می‌باشد و ما در این سازمان حداقل سالانه ۲۰۰ هزار منبع برای سازمان می‌آید

کدگذاری باز مصاحبه شماره ۹		
کدهای اولیه	نشانه‌ها	متن مصاحبه
		همچنین ۲۰۰ هزار منبع هم اهدایی می‌آید و باید این ۴۰۰ هزار منبع در ماه به طور میانگین حداقل ۱۰ هزار منبع پردازش شود، فهرست‌نویسی شود که نیروی انسانی محدود است؛ اما حجم کار زیاد است که فقط به دیجیتالی کردن آن می‌رسند نه به اینکه بتوانند کاری در رابطه با بلوغ تحول دیجیتال انجام دهند.
برگزار دوره‌های ضمن خدمت در کتابخانه ملی	A9B9	کارگاه برگزار می‌شود پایتون آموزش داده می‌شود، RDA آموزش داده می‌شود؛ ولی برای بلوغ تحول دیجیتال بایستی از این آموزش‌ها استفاده شود؛ اما کارکنان آن‌قدر از حجم کار خسته و فرسوده شده‌اند که فقط ساعت‌ها را می‌گذرانند تا ۴۰ ساعت کاری پر شود.
رهبری برای تحول دیجیتال	A9B10	مفهوم رهبری دیجیتال بسیار مهم است، زیرا رهبری مستلزم ایجاد تغییر است. ارزیابی میزان رهبری برای تحول دیجیتال در سازمان مهم است. در زمینه کتابخانه ملی می‌توان گفت که تنها حدود ۲ درصد از رهبری لازم برای تحول دیجیتال وجود دارد. رهبری مؤثر به معنای آغاز تغییرات است، اما در حال حاضر، انگیزه و چشم‌انداز برای چنین تحولی به‌طور چشمگیری وجود ندارد.
فرهنگ برای تحول دیجیتال	A9B11	دومین جنبه مهم، آمادگی فرهنگی برای تحول دیجیتال است. این مصاحبه فقدان فرهنگ حمایت از تحول دیجیتال در کتابخانه ملی را برجسته می‌کند. تحول مؤثر مستلزم تغییر فرهنگی است که در حال حاضر وجود ندارد؛ زیرا کارکنان ترجیح می‌دهند فرایندهای کاری خود را تحت کنترل خود نگه‌دارند. علاوه بر این، بار سازماندهی، پردازش، جمع‌آوری و انتشار داده‌ها بر دوش کتابخانه ملی همه کتابخانه‌های ایران است و کارمندان فرصتی برای شروع تغییرات ندارند. برای تسهیل تحول، کارکنان اضافی لازم است که در شرایط فعلی امکان‌پذیر نیست.
ابتکارات پروژه هوشمند و تمرکز اقتصادی	A9B12	در این مصاحبه ذکر شده است که ۲۲ پروژه هوشمند برای تحول دیجیتال تعریف شده است، با مکانیسم‌هایی که با دیدگاهی هدایت می‌شوند که اصول اقتصاد دیجیتال را یکپارچه می‌کند. این رویکرد شامل سه مرحله است: به‌روزرسانی‌های پژوهش‌محور، تمرکز اقتصادی برای تولید درآمد، و یکپارچه‌سازی فناوری هوشمند برای ارتباطات و عملکرد پیشرفته. از مجموع این ۲۲ طرح، ۱۷ طرح با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری پیشرفت کرده‌اند اما برای اجرای کامل در انتظار تایید مالی هستند.

در مرحله کدگذاری محوری تعداد ۱۲ مقوله اصلی شناسایی شد که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. فراوانی کدهای اولیه استخراج شده و مقوله‌های فرعی متناظر با آنها

کدهای اولیه استخراج شده	فراوانی کدهای اولیه
پرداخت حق عضویت به عنوان تنها هزینه	۱۱ مورد گزارش شده
عدم دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی	۱ مورد گزارش شده
استفاده از سایت‌های خبری برای تبلیغات	۶ مورد گزارش شده
تبلیغ از طریق شبکه‌های اجتماعی	۵ مورد گزارش شده
تبلیغ از طریق سایت‌های دانشگاهی	۳ مورد گزارش شده
استفاده حضوری از خدمات دیجیتال	۹ مورد گزارش شده
ارائه خدمات از راه دور	۹ مورد گزارش شده
اتوماسیون خدمات رایگان	۳ مورد گزارش شده
عدم بازگشت هزینه در سیستم‌های دیجیتال	۱۰ مورد گزارش شده
چالش‌های بازده مالی برای خدمات دیجیتال در سازمان‌های دولتی	۷ مورد گزارش شده
استفاده اولیه از نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال	۲ مورد گزارش شده
منحصربه‌فرد بودن و حساسیت کاربران کتابخانه دیجیتال	۳ مورد گزارش شده
همکاری ایدئال کتابخانه ملی ایران با وزارت فرهنگ و ارشاد	۳ مورد گزارش شده
همکاری قابل قبول کتابخانه ملی ایران با کتابخانه‌های دانشگاهی	۱ مورد گزارش شده
عدم همکاری کتابخانه ملی ایران با سازمان‌های خارجی	۱ مورد گزارش شده
الزامات قرارداد سالانه برای پشتیبانی از نرم‌افزارها	۱ مورد گزارش شده
استفاده بیشتر از خدمات حضوری	۱ مورد گزارش شده
محدودیت و چالش‌های ظرفیت خدمات حضوری	۱ مورد گزارش شده
ادغام فناوری‌های قدیمی و جدید	۱ مورد گزارش شده
برنامه موبایل متوقف شده برای خدمات کاربر	۶ مورد گزارش شده
پردازش خودکار اطلاعات	۱ مورد گزارش شده
فرایند و زمان اجرای ایده‌ها در خدمات دیجیتال	۱۰ مورد گزارش شده
تعامل بین کتابدار مرجع و کتابخانه دیجیتال	۱ مورد گزارش شده

کدهای اولیه استخراج شده	فراوانی کدهای اولیه
ارتباط ایمیلی برای پرسش‌های کاربران	۱ مورد گزارش شده
ماهیت سلف‌سرویس سیستم‌های دیجیتال	۹ مورد گزارش شده
مهارت‌های کاربر و سیستم‌های سلف‌سرویس	۷ مورد گزارش شده
حضور کارکنان در تولید، توسعه یا پشتیبانی از اقدامات دیجیتال	۱۱ مورد گزارش شده
برگزار دوره‌های ضمن خدمت در کتابخانه ملی	۷ مورد گزارش شده
ارزش معنوی داده‌های کتابخانه ملی	۴ مورد گزارش شده
محدودیت دسترسی به تمامی اطلاعات	۵ مورد گزارش شده
میزان انطباق قوانین و سیاست‌های مختلف سازمان کتابخانه ملی با مدیریت داده	۱ مورد گزارش شده
منحصربه‌فرد بودن نشریات کتابخانه ملی و استقبال کاربران از سیستم مجلات دیجیتال	۱ مورد گزارش شده
عدم تجزیه و تحلیل داده‌های بازگشت کاربر	۱ مورد گزارش شده
تالار رقومی کتابخانه ملی به‌عنوان مهم‌ترین خدمت	۴ مورد گزارش شده
دسترسی محدود تمامی اطلاعات	۲ مورد گزارش شده
دسترسی آزاد به نشریات	۱ مورد گزارش شده
عدم دسترسی به منابع تاریخی مغایر با عرف حاضر جامعه	۱ مورد گزارش شده
چالش‌پذیرش فناوری‌های نو ظهور	۴ مورد گزارش شده
وسعت اتوماسیون فرایند در کتابخانه ملی ایران	۵ مورد گزارش شده
کسب درآمد از داده‌های سازمانی	۷ مورد گزارش شده
جمع‌آوری دیتاها باهدف ایجاد متادیتا	۲ مورد گزارش شده
پیچیده‌بودن فرایندهای سازمان در پاسخ به درخواست کاربران	۱ مورد گزارش شده
تقاضا برای اسناد دیجیتالی و خدمات اسکن	۲ مورد گزارش شده
دریافت هزینه از کاربر برای خدمات مازاد بر خدمات روتین سازمان	۱ مورد گزارش شده
معیار بازگشت سرمایه معنوی	۱ مورد گزارش شده
روش‌های اجرای وظایف سازمانی و سطوح دشواری	۱ مورد گزارش شده
فقدان معیارهای ROI خاص اما استفاده از شاخص‌های جهانی برای بازگشت سرمایه	۱ مورد گزارش شده
پاسخ‌گویی سریع در لایه پشتیبانی	۱ مورد گزارش شده
پاسخ‌گویی کند در لایه تغییرات	۱ مورد گزارش شده

کدهای اولیه استخراج شده	فراوانی کدهای اولیه
دشواری بالا در کارهای دستی و دیجیتال	۱ مورد گزارش شده
ارتقا دسترسی دیجیتال به نسخه‌های فیزیکی	۱ مورد گزارش شده
حفظ داده‌ها با اهداف سازمانی	۱ مورد گزارش شده
شفافیت و شرح فراداده	۱ مورد گزارش شده
مدیریت پروفایل کاربر	۱ مورد گزارش شده
اهداف نگهداری داده‌ها در کتابخانه ملی ایران	۳ مورد گزارش شده
ابتکارات تحول دیجیتالی	۲ مورد گزارش شده
چالش یکپارچه‌سازی داده‌ها	۱ مورد گزارش شده
استفاده فعال از کانال‌های دیجیتال در کتابخانه ملی	۱ مورد گزارش شده
ارتقای داخلی و داوطلبانه خدمات کتابخانه	۱ مورد گزارش شده
سختی و چالش برانگیز بودن کار در بخش اسناد قدیمی	۱ مورد گزارش شده
چالش‌ها و محدودیت‌های اتوماسیون	۱ مورد گزارش شده
چالش‌های بازده مالی برای خدمات دیجیتال در سازمان‌های دولتی	۱ مورد گزارش شده

در جدول شماره ۲ تعداد ۶۲ مقوله و کد باز استخراج شده مشاهده می‌شود. با بررسی دقیق روابط بین آنها و از طریق کدگذاری محوری، بر اساس خوشه‌بندی محتوایی ۱۲ کد فرعی شناسایی شدند که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. مقوله‌های فرعی استخراج شده و کدهای باز متناظر با آنها

مقوله‌های فرعی استخراج شده	کدهای متناظر باز مستخرج از مصاحبه‌ها
درآمدهای کتابخانه ملی ایران	- پرداخت حق عضویت به عنوان تنها درآمد - دریافت هزینه از کاربر برای خدمات مازاد بر خدمات روتین سازمان
روش‌های تبلیغاتی	- استفاده از سایت‌های خبری برای تبلیغات - تبلیغ از طریق شبکه‌های اجتماعی - تبلیغ از طریق سایت‌های دانشگاهی - تبلیغ کتابخانه ملی به روش سنتی
حالت‌های تحویل خدمات	- استفاده حضوری از خدمات دیجیتال - خدمات از راه دور

مقوله‌های فرعی استخراج شده	کدهای متناظر باز مستخرج از مصاحبه‌ها
	- برنامه موبایل متوقف شده برای خدمات کاربر - اتوماسیون خدمات رایگان - ماهیت سلف‌سرویس سیستم‌های دیجیتال
چالش‌های خدمات دیجیتال و بازگشت سرمایه	- عدم بازگشت هزینه در سیستم‌های دیجیتال - چالش‌های بازده مالی برای خدمات دیجیتال در سازمان‌های دولتی - عدم تجزیه و تحلیل داده‌های بازگشت کاربر - فقدان معیارهای ROI خاص اما استفاده از شاخص‌های جهانی برای بازگشت سرمایه
مشارکت و آموزش کارکنان	- حضور کارکنان در تولید، توسعه یا پشتیبانی از اقدامات دیجیتال - برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در کتابخانه ملی
مهارت‌های کاربر و تعامل او	- مهارت‌های کاربر و سیستم‌های سلف‌سرویس - تعامل بین کتابدار مرجع و کتابخانه دیجیتال - ارتقای داخلی و داوطلبانه خدمات کتابخانه
یکپارچه‌سازی فناوری و اتوماسیون	- وسعت اتوماسیون فرایند در کتابخانه ملی ایران - استفاده اولیه از نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال - استفاده کاربر از اپلیکیشن خدمات کتابخانه ملی - چالش پذیرش فناوری‌های نوظهور - فناوری‌های نوظهور برای اتوماسیون فرایندهای داخلی
مدیریت داده‌ها و ارزش آن	- ارزش معنوی داده‌های کتابخانه ملی - کسب درآمد از داده‌های سازمانی - جمع‌آوری دیتاها باهدف ایجاد متادیتا - مدیریت پروفایل کاربر - اهداف نگهداری داده‌ها در کتابخانه ملی ایران
همکاری و یکپارچگی با سایر ارگان‌ها	- همکاری ایده‌آل کتابخانه ملی ایران با وزارت فرهنگ و ارشاد - همکاری دیجیتال و تبادل داده با نهادهای رسمی و عمومی - همکاری قابل قبول کتابخانه ملی ایران با کتابخانه‌های دانشگاهی
دسترسی و در دسترس بودن اطلاعات	- محدودیت دسترسی به تمامی اطلاعات

مقوله‌های فرعی استخراج شده	کدهای متناظر باز مستخرج از مصاحبه‌ها
	- دسترسی آزاد به نشریات - عدم دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی - دسترسی محدود تمامی اطلاعات
کارایی فرایند	- فرایند و زمان اجرای ایده‌ها در خدمات دیجیتال - پیچیده‌بودن فرایندهای سازمان در پاسخ به درخواست کاربران
فناوری‌های نوظهور و ابتکارات آینده	- ابتکارات تحول دیجیتالی - چالش یکپارچه‌سازی داده‌ها - حفظ داده‌ها با اهداف سازمانی - شفافیت و شرح فراداده

یکی از محورهای استخراج شده از مصاحبه‌ها، "درآمدهای کتابخانه ملی ایران" است که در ادامه به صورت تفصیلی تحلیل می‌شود. درآمدهای کتابخانه ملی ایران، نشان‌دهنده محدودیت‌های مالی کتابخانه ملی است و اتکای بسیار سازمان به حق عضویت و دریافت هزینه برای خدمات اضافی را بیان می‌کند. همان‌طور که یکی از مصاحبه‌شوندگان در این زمینه بیان داشته است:

"الان تنها هزینه‌ای که مراجعه‌کنندگان پرداخت می‌کنند همان حق عضویت است و از سامانه‌های دیجیتال، سنا، ایران ژورنال به صورت رایگان می‌توانند استفاده کنند (کد مصاحبه A1B1)".

در این زمینه مصاحبه دیگری بیان داشته است:

به‌طور کلی هزینه پولی که خرج می‌شود همان حق عضویت است یا اینکه درخواست اسکن داشته باشند هزینه آن را جدا پرداخت کنند؛ اما برای اینکه بخواهیم کامل بسنجیم و درآورد میزان هزینه‌ای که مشتری در ارتباط با سازمان خرج می‌کند بدانیم باید فقط هزینه پولی را در نظر نگرفت؛ چون میزان وقت و زمانی که مشتری برای ارتباط با سازمان صرف می‌کند نیز هزینه محسوب می‌شود (کد مصاحبه A9B1).

در این مصاحبه صرف وقت و زمان کاربر (مشتری) در استفاده از خدمات کتابخانه ملی را هزینه محسوب کرده است. این محور اهمیت افزایش منابع درآمدی پایدار را در تحول

دیجیتال برجسته می‌کند.

روش‌های تبلیغاتی نیز اشاره به روش‌های متنوع تبلیغات برای معرفی خدمات کتابخانه دارد، از روش‌های سنتی تا استفاده از شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های دانشگاهی.

در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرده است:

"در کل اما از نظر تبلیغات ضعیف عمل می‌کنند نهایتاً چند اکانت شبکه اجتماعی دارند، تبلیغات این سازمان به بخش روابط عمومی برمی‌گردد که عموماً بیشتر تبلیغات این سازمان اطلاعاتی می‌باشد (کد مصاحبه A1B4)"

"بعضی از بنرها که به صورت فیزیکی هم منتشر می‌شوند معمولاً در ابتدا در شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های خبری که بازدید بیشتری دارند نیز گذاشته می‌شود، گاهی دانشگاه‌ها هم از وب‌سایت کتابخانه ملی اخبار را برداشته برای اطلاع‌رسانی به دانشجویان اعلام می‌کنند (کد مصاحبه A1B5)".

تبلیغات در کتابخانه ملی ایران متأسفانه ضعیف بوده و در این زمینه روابط عمومی باید همگام با فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی به دنبال تحول جدی در فرایندهای کاری خود باشد.

تالار رقومی کتابخانه ملی به عنوان مهم‌ترین خدمت دیجیتالی کتابخانه ملی ایران است و حالت‌های تحویل خدمات نیز مقوله‌ای است که نحوه ارائه خدمات دیجیتال را بررسی می‌کند، از جمله خدمات حضوری و از راه دور.

در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرده است:

"در قسمت دیجیتال مراجعه حضوری ندارند، در بخش اطلاع‌رسانی و کتابخانه سرویس دیجیتال می‌دهند بدین صورت که حضوری مراجعه‌کننده می‌آید و با سیستم‌های آنجا از کتابخانه دیجیتال استفاده می‌کند (کد مصاحبه A1B6)"

در این زمینه مصاحبه دیگری بیان داشته است:

"ما در اینجا مراجعه حضوری در بخش کتابخانه دیجیتال نداریم؛ اما کاربران می‌توانند با حضور در کتابخانه ملی ایران از تالار دیجیتال یا تالار رقومی که زیرمجموعه اطلاع‌رسانی است و هدف آن این است که کاربر بتواند از منابع استفاده بیشتری داشته باشد در این سیستم قابل استفاده است و می‌تواند کاربر خدمات دیجیتال را بگیرد و حالا نکته برداری اگر لازم

داشت انجام دهد (کد مصاحبه A2B8)"

در این زمینه به مشکلات و توقف برخی از پروژه‌های مرتبط با کتابخانه دیجیتال مانند ارائه خدمات کتابخانه دیجیتال از طریق اپلیکیشن مبتنی بر موبایل اشاره شده است. چالش‌های خدمات دیجیتال و بازگشت سرمایه نیز بر دشواری‌های مالی در اجرای سیستم‌های دیجیتال و عدم بازگشت هزینه‌ها تأکید می‌کند. همچنین، فقدان تحلیل دقیق از بازگشت سرمایه در این حوزه مشخص شده است.

مشارکت و آموزش کارکنان نیز نقش کارکنان در پیاده‌سازی و توسعه خدمات دیجیتال و همچنین برنامه‌های آموزشی داخلی را بررسی می‌کند که برای افزایش کارایی کارکنان در فرایند تحول دیجیتال حیاتی است.

چالش‌های مربوط به یکپارچگی داده‌ها، مدیریت و حفاظت داده‌ها، پردازش هوشمند فراداده‌ها با توجه به اهداف سازمانی و نیاز به شفافیت بیشتر نیازمند به‌کارگیری فناوری‌های نوپهور و ادغام آن با فناوری‌های موجود در کتابخانه ملی ایران است. در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرده است:

"کتابخانه ملی از فناوری‌های قدیمی استفاده می‌کند و در کنار آن، از فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی برای پردازش و ارائه خدمات استفاده نمی‌کند. در این سازمان استفاده از فناوری و به‌خصوص فناوری‌های نوپهور بستگی به اهداف و نیاز این سازمان دارد (کد مصاحبه A1B19)".

در این زمینه مصاحبه دیگری بیان داشته است:

اپلیکیشن‌های هوشمند یا هوش مصنوعی می‌تواند در مدیریت داده‌ها یاری‌رسان باشند. مثلاً فرض کنید کاربر بخواهد تشخیص اسامی افراد را در متون مختلف تشخیص دهد، از هوش مصنوعی می‌توان برای تشخیص نام یا موضوع با یک متن توصیفی از آن به‌صورت هوشمند استخراج کند. همچنین می‌توان متون و منابع اطلاعاتی اسکن یا ا.سی. آر تهیه کرد و آنها را برچسب‌گذاری کرد و به داده‌های ارزشمندی تهیه کرد تا برای داده‌کاوی مورد استفاده قرار گیرد (کد مصاحبه A2B33)".

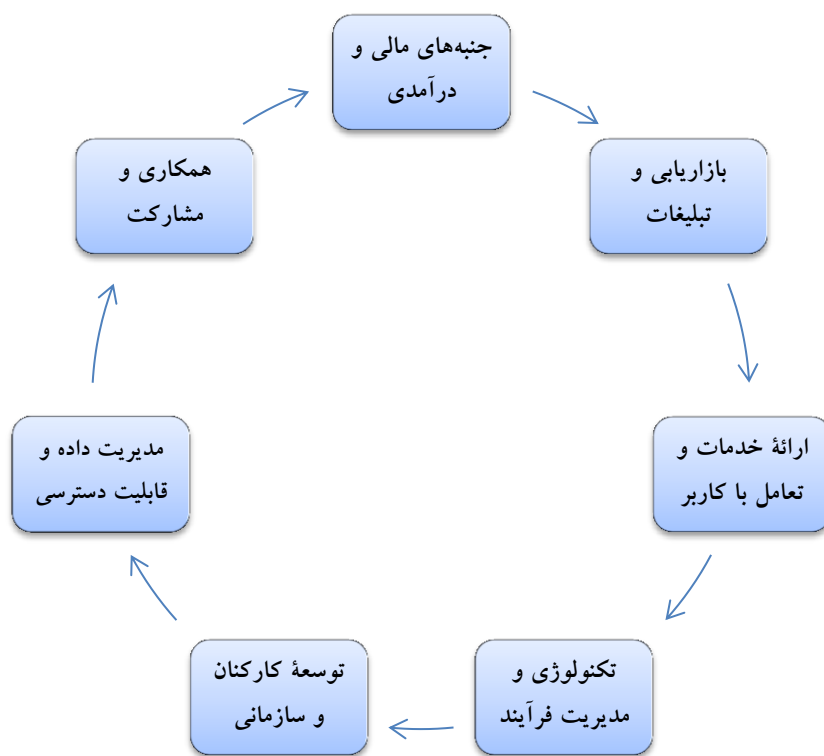
در بررسی و تحلیل پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان در رابطه با پرسش محوری وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران مبتنی بر مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم به چه

صورت است؟ هفت مقوله اصلی و ۱۲ مقوله فرعی شناسایی شد که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است:

جدول ۴. شناسایی وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران مبتنی بر مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم

کدهای اصلی	کدهای فرعی
جنبه‌های مالی و درآمدی	درآمدهای کتابخانه ملی ایران چالش‌های خدمات دیجیتال و بازگشت سرمایه
بازاریابی و تبلیغات	روش‌های تبلیغاتی
ارائه خدمات و تعامل با کاربر	حالت‌های تحویل خدمات مهارت‌ها و تعامل کاربر
تکنولوژی و مدیریت فرایند	ادغام فناوری و اتوماسیون کارایی فرایند تکنولوژی‌های نوظهور و ابتکارات آینده
توسعه کارکنان و توسعه سازمانی	مشارکت و آموزش کارکنان
مدیریت داده و قابلیت دسترسی	مدیریت داده‌ها و ارزش آن دسترسی و در دسترس بودن اطلاعات
همکاری و مشارکت	همکاری و ادغام با سایر سازمان‌ها

در جدول شماره ۴، تعداد ۱۲ مقوله فرعی استخراج شده مشاهده می‌شود. با توجه به ماهیت این ۱۲ مقوله فرعی و بررسی دقیق روابط بین آنها هفت مقوله کلی‌تر (مقوله اصلی) با توجه به نوع هر زیر مقوله شناسایی شدند. هفت مقوله اصلی شامل "جنبه‌های مالی و درآمدی"، "بازاریابی و تبلیغات"، "ارائه خدمات و تعامل با کاربر"، "فناوری و مدیریت فرایند"، "توسعه کارکنان و توسعه سازمانی"، "مدیریت داده و قابلیت دسترسی" و "همکاری و مشارکت" است. در شکل ۲ مقوله‌های اصلی مستخرج از کدگذاری انتخابی نشان داده شده است:



شکل ۲. نمای تصویری شناسایی وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران مبتنی بر مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم

در این میان مقوله اصلی اول یعنی جنبه‌های مالی و درآمدی از تجمیع کدهای فرعی درآمدهای کتابخانه ملی ایران و چالش‌های خدمات دیجیتال و بازگشت سرمایه ایجاد شده بود. این بخش به درآمدهای کتابخانه ملی ایران و چالش‌های خدمات دیجیتال و بازگشت سرمایه اشاره دارد. اهمیت این جنبه از آنجاست که منابع مالی کتابخانه در تحول دیجیتال نقش اساسی دارند و برای ارائه خدمات باکیفیت و گسترش فعالیت‌های دیجیتال، نیاز به تأمین مالی پایدار وجود دارد.

مقوله اصلی دوم؛ یعنی بازاریابی و تبلیغات از تجمیع کدهای فرعی روش‌های تبلیغاتی ایجاد شده بود. در این بخش، روش‌های تبلیغاتی موردبررسی قرار می‌گیرند که هدف اصلی آن‌ها افزایش آگاهی عمومی و جذب کاربران به خدمات دیجیتال کتابخانه است. بازاریابی و تبلیغات مؤثر می‌تواند تعامل کاربران با خدمات دیجیتال را بهبود بخشد و همچنین به افزایش

درآمد کمک کند.

مقوله اصلی سوم یعنی ارائه خدمات و تعامل با کاربر از تجمیع کدهای فرعی حالت‌های تحویل خدمات و مهارت‌ها و تعامل کاربر ایجاد شده بود. این جنبه به حالت‌های تحویل خدمات و مهارت‌ها و تعامل کاربر اشاره دارد. هدف اصلی در اینجا بهبود تجربه کاربری و ارائه خدمات دیجیتال به صورت مؤثر و کارآمد است. بهبود تعامل کاربران با سیستم‌های دیجیتال می‌تواند رضایت کاربران را افزایش داده و استفاده از خدمات را ترویج دهد.

مقوله اصلی چهارم یعنی تکنولوژی و مدیریت فرایند از تجمیع کدهای فرعی ادغام فناوری و اتوماسیون، کارایی فرایند و تکنولوژی‌های نوظهور و ابتکارات آینده ایجاد شده بود. این بخش به ادغام فناوری و اتوماسیون، کارایی فرایند و تکنولوژی‌های نوظهور و ابتکارات آینده اشاره دارد. استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته می‌تواند به بهبود کارایی و سرعت فرایندهای کتابخانه کمک کند و همچنین امکان ارائه خدمات جدید و نوآورانه را فراهم سازد. مقوله اصلی پنجم یعنی توسعه کارکنان و توسعه سازمانی از تجمیع کدهای فرعی مشارکت و آموزش کارکنان ایجاد شده بود. مشارکت و آموزش کارکنان از اجزای کلیدی در این بخش است. تحول دیجیتال نیازمند کارکنانی با مهارت‌های جدید و توانمندی در استفاده از فناوری‌های دیجیتال است. آموزش مستمر و ارتقای مهارت‌ها در این زمینه ضروری است.

مقوله اصلی ششم یعنی مدیریت داده و قابلیت دسترسی از تجمیع کدهای فرعی مدیریت داده‌ها و ارزش آن و دسترسی و در دسترس بودن اطلاعات ایجاد شده بود. مدیریت داده‌ها و ارزش آن‌ها، و دسترسی و در دسترس بودن اطلاعات در این جنبه مورد بررسی قرار گرفته است. مدیریت مؤثر داده‌ها برای ارائه خدمات دیجیتال باکیفیت بسیار مهم است. همچنین، دسترسی آسان و سریع به اطلاعات برای کاربران اهمیت بالایی دارد.

مقوله اصلی هفتم یعنی همکاری و مشارکت از تجمیع کدهای فرعی همکاری و ادغام با سایر سازمان‌ها ایجاد شده بود. همکاری و ادغام با سایر سازمان‌ها در این بخش بررسی می‌شود. ایجاد مشارکت‌های استراتژیک می‌تواند به تسریع روند تحول دیجیتال و ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال کمک کند.

این ابعاد اصلی بر اساس اهمیت و نقش آن‌ها در موفقیت تحول دیجیتال انتخاب شده‌اند. هر کدام از این جنبه‌ها به نوبه خود به بهبود کیفیت خدمات دیجیتال، افزایش تعامل کاربران و

سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران کمک می‌کند. به عبارت دیگر، این ابعاد نه تنها به خودی خود اهمیت دارند، بلکه به صورت یک سیستم هماهنگ عمل کرده و به تحقق اهداف کلی تحول دیجیتال کمک می‌کنند. انتخاب این ابعاد اصلی به دلیل تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها بر موفقیت پروژه تحول دیجیتال کتابخانه ملی ایران بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

مدل بلوغ دیجیتال به سازمان‌ها کمک می‌کند تا نیاز به تغییر را شناسایی کرده و اقدامات لازم در راستای این روند تغییر و پیشرفت به سطحی بالاتر را انجام دهد. پژوهش حاضر با همین هدف و به منظور ارزیابی وضعیت تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران بر مبنای مدل بلوغ دیجیتال تی.ام. فروم صورت گرفته است.

در عصر دیجیتال امروز، کیفیت و کارایی خدمات برخط به یکی از معیارهای کلیدی در ارزیابی موفقیت سازمان‌ها تبدیل شده است. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، به عنوان یک نهاد مهم در حفظ و نگهداری میراث فرهنگی و علمی کشور، نیازمند ارائه خدمات دیجیتال کارآمد و رضایت‌بخش به کاربران خود است. بررسی و تحلیل وضعیت خدمات کمک می‌کند تا نقاط قوت و ضعف موجود شناسایی شده و راهکارهای لازم برای بهبود آنها ارائه شود. برای سنجش چگونگی وضعیت خدمات دیجیتال رضایت‌بخش برای کاربران، مصاحبه‌شوندگان به دو مضمون اصلی "دسترسی و در دسترس بودن اطلاعات" و "حالت‌های ارائه خدمات" اشاره کردند. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعات متعددی همسو است؛ از جمله: رجائی و همکاران (۱۴۰۲)؛ که نقاط ضعف و قوت اجرای برنامه توسعه دیجیتال در سازمان را شناسایی کرده‌اند؛ اسد امیری و همکاران (۱۳۹۸) که خدمات هوشمند به مشتری را شناسایی نمودند؛ اسدی و شامی‌زنجانی (۱۴۰۱) که خدمات و حالت‌های خدماتی دیجیتالی و هوشمند ارائه‌شده به مشتریان را تبیین کرده‌اند؛ همچنین پژوهش Bai, et.al.(2024) که بر ضرورت سیستم ارزیابی بلوغ خدمات کتابخانه‌های هوشمند برای ارزیابی کتابخانه‌ها تأکید داشته‌اند. با این حال، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های بهمن‌آبادی و عدالتیان شهریاری (۱۴۰۱) که نشان دادند تحویل مدرک، خدمات و پشتیبانی خدمات در راستای راهبردهای سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران قرار ندارد، همسو نیست.

در دنیای رقابتی امروز، سازمان‌ها برای حفظ و افزایش مزیت رقابتی خود به بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال روی آورده‌اند. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نیز به عنوان یکی از نهادهای پیشرو در حوزه مدیریت دانش و اطلاعات، تلاش می‌کند با بهره‌مندی از اقدامات دیجیتال، جایگاه

خود را در این عرصه تقویت کند. بررسی و تحلیل این اقدامات می‌تواند به شناسایی راهکارهایی منجر شود که ضمن ارتقا سطح خدمات، مزیت رقابتی این سازمان را نیز افزایش دهد. برای سنجش چگونگی اقدامات دیجیتال با محوریت مزیت رقابتی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، نتایج یافته‌ها به سه مضمون اصلی "روش‌های تبلیغاتی"، "یکپارچه‌سازی فناوری و اتوماسیون"، "همکاری و یکپارچگی با سایر ارگان‌های مهم"، اشاره داشتند. نتایج با پژوهش‌های نوع‌دوست و صفدری (۱۴۰۳) که به ایجاد یکپارچگی در تصمیم‌گیری‌های صنعت اشاره کرده است، همسو بود.

در عصر فناوری اطلاعات، ارائه خدمات و تعامل مؤثر با کاربران از مهم‌ترین عوامل موفقیت هر سازمانی محسوب می‌شود. سازمان‌ها برای جلب رضایت کاربران و ارتقا تجربه کاربری، نیازمند طراحی و اجرای راهکارهای نوآورانه و کارآمد است. بررسی چگونگی ارائه خدمات و نحوه تعامل با کاربران می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف در این حوزه منجر شود و راهکارهایی برای بهبود و ارتقا کیفیت خدمات ارائه دهد. برای سنجش آگاهی از چگونگی ارائه خدمات و تعامل با کاربر و ارزش‌آفرینی سازمان، نتایج به مضمون اصلی "مدیریت داده‌ها و ارزش آن‌ها" اشاره داشت. نتایج با پژوهش‌هایی که به تصمیم‌گیری مبتنی بر تحلیل داده‌ها اشاره داشت؛ اسدی و شامی زنجانی (۱۴۰۱) که بُعد داده و ارزش‌آفرینی آن را بررسی کرده بود؛ و با یافته‌های پژوهش Bruno, et.al.(2024) که بُعد داده را در بلوغ دیجیتالی در محیط‌های آموزشی اشاره داشت، همسو بود.

در دنیای امروز که فناوری‌های نوظهور با سرعتی خیره‌کننده در حال توسعه و تکامل هستند، سازمان‌ها ناگزیرند برای افزایش بهره‌وری و بهبود فرایندهای خود از این فناوری‌ها بهره‌گیرند. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به‌عنوان یک نهاد مهم در حفظ و نگهداری میراث فرهنگی و علمی کشور، با چالش‌ها و فرصت‌های بسیاری در این حوزه روبه‌رو است. بررسی و تحلیل وضعیت استفاده از فناوری‌های نوظهور در این سازمان می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود کمک کند و راهکارهایی برای ارتقا بهره‌وری و بهینه‌سازی فرایندها ارائه دهد. برای سنجش آگاهی از چگونگی وضعیت استفاده از فناوری‌های نوظهور برای ارتقای بهره‌وری و فرایندهای موجود در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، نتایج یافته‌ها به دو مضمون اصلی "کارایی فرایند" و "فناوری‌های نوظهور و ابتکارات آینده" اشاره دارند. نتایج با پژوهش‌های قلیچ‌خانی و همکاران (۱۴۰۰) که کانون توجه سازمان‌ها در بلوغ دیجیتال را، جنبه فناورانه تحول تعیین کردند؛ اسد امری و همکاران (۱۳۹۸) که بُعد عملیات و فرایندها را شناسایی کردند، همسو بود.

در عصر دیجیتال، مدیریت مؤثر استعدادهای دیجیتالی کارکنان به یکی از عوامل کلیدی در موفقیت سازمان‌ها تبدیل شده است. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین

نهادهای فرهنگی و علمی کشور، نیازمند شناسایی و پرورش استعدادهای دیجیتالی در بین کارکنان خود است تا بتواند با تغییرات سریع فناوری همگام شود و خدمات بهینه‌ای ارائه دهد. بررسی و تحلیل وضعیت مدیریت این استعدادها می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف در برنامه‌های آموزشی و توسعه حرفه‌ای منجر شود و راهکارهایی برای بهبود و ارتقا این فرایندها ارائه دهد. برای سنجش آگاهی از چگونگی وضعیت مدیریت استعدادهای دیجیتالی کارکنان سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، نتایج یافته‌ها به دو مضمون اصلی "مشارکت و آموزش کارکنان" و "مهارت‌های کاربر و تعامل"، اشاره دارد. نتایج یافته‌ها با پژوهش‌های نوع‌دوست و صفدری (۱۴۰۳) که تأکید بر افزایش کارایی کارکنان از طریق آموزش و تقویت مهارت‌های آنان داشت هم‌راستاست. علاوه بر آن، با یافته‌های مطالعه اسدی و شامی زنجانی (۱۴۰۱) که به بُعد استعداد دیجیتالی و تقویت مهارت‌ها تأکید دارد و با نتایج پژوهش Bruno, et.al (2024) که خلاقیت دیجیتال را به‌عنوان یکی از توانایی‌های اصلی برای رهبران آینده معرفی کرد، همسو بود.

از آنجایی که مشکلات و توقف برخی از پروژه‌های مرتبط با تحول دیجیتال مانند برنامه ارائه خدمات در موبایل در سازمان اتفاق افتاده است. پس، پیشنهاد می‌شود با استراتژی و حکمرانی دیجیتال در سازمان از طریق برنامه‌های زیر یک استراتژی مدیریت داده قوی ایجاد شود. این پیشنهادها به شرح زیر است:

۱) تشکیل کمیته راهبری تحول دیجیتال در سازمان؛ ۲) تدوین نقشه راه تحول دیجیتال در سازمان؛ ۳) برگزاری جلسات مشورتی با خبرگان بیرونی (پیشنهاد مرکز پژوهشی تحول دیجیتال در دانشگاه تهران)؛ ۴) تهیه منشور دیجیتال در سازمان.

از آنجایی که نقش کارکنان در پیاده‌سازی و توسعه خدمات دیجیتال سازمان بسیار مهم است، بنابراین، پیشنهاد می‌شود، فرهنگ‌سازی و آموزش مهارت‌های دیجیتال در اولویت کاری سازمان قرار گیرد که شامل برنامه‌های پیشنهادی به شرح زیر است:

۱) برگزاری کارگاه‌های آموزشی ویژه برای مدیران ارشد سازمان؛ ۲) طراحی دوره‌های کوتاه مدت سواد دیجیتال فرهنگی برای کارکنان سازمان؛ ۳) انتشار خبرنامه داخلی ماهانه درباره تحول دیجیتال در اینترنت سازمان؛ ۴) انتخاب سفیران تحول دیجیتال از میان کارکنان برای آگاهی‌رسانی و انتقال دانش درباره مزایای تحول دیجیتال در سازمان.

داده‌های موجود در سازمان و نحوه مدیریت و کسب درآمد از این داده‌ها بسیار مهم است و می‌تواند برای سازمان درآمدزایی داشته‌باشد و فقط وابسته به دریافت حق عضویت از مراجعان نباشد. همچنین، برای اطمینان از پایداری مالی، سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران باید جریان‌های

درآمدی متنوعی را فراتر از حق عضویت بررسی کند. این امر می‌تواند شامل ارائه خدمات دیجیتال ممتاز، مشارکت در مشارکت‌های دولتی - خصوصی، و تضمین کمک‌های مالی برای نوآوری دیجیتال باشد.

به‌منظور رفع محدودیت‌های مالی سازمان پیشنهاد می‌شود همکاری با شرکای بخش خصوصی آغاز شود؛ زیرا این امر می‌تواند تخصص، فناوری و بودجه موردنیاز برای پیشبرد تحول دیجیتال سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران را فراهم کند. این مشارکت‌ها می‌توانند به پر کردن شکاف‌های منابع و ایجاد نوآوری کمک کنند. از طرف دیگر با مستندسازی و بازطراحی فرایندهای سازمانی می‌توان فرایندهای سازمانی را ارتقا داد؛ از این‌رو، توصیه می‌شود:

(۱) ترسیم نقشه فرآیندهای موجود سازمان؛ (۲) شناسایی و مستندسازی فرآیندهای کلیدی سازمان؛ (۳) تحلیل و مستندسازی موانع دیجیتال‌سازی در سازمان؛ (۴) انتخاب فرآیندهای آزمایشی برای بازطراحی فرآیندها.

همچنین پیشنهاد می‌شود زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان تقویت شود که این می‌تواند شامل: (۱) ارتقای شبکه و امنیت اطلاعات آن؛ (۲) راه اندازی پلتفرم ابری آزمایشی در سازمان؛ (۳) تهیه نقشه دارایی‌های فیزیکی و فکری سازمان باشد.

درنهایت پیشنهاد می‌شود پس از انجام تمام بندهای پیشنهادی ارائه شده در بالا، به‌صورت آزمایشی مجدد بلوغ دیجیتال سازمان بر اساس مدل تی.ام. فروم سنجیده و بررسی شود تا شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب بر اساس مدل تی.ام. فروم تحلیل شود. براساس این تحلیل مجدد می‌توان اولویت‌های سازمانی را برای تحول دیجیتال و دیجیتال‌سازی برای یک دوره زمانی (بین ۳ تا ۵ سال) تدوین نمود.

قدردانی

از کلیه افرادی که در این پژوهش ما را یاری کردند و همچنین از داوران گرامی بابت بررسی دقیق و نظرات ارزشمندشان برای بهبود این اثر، صمیمانه سپاسگزاریم.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافی وجود ندارد.

منابع

اسد امری، الهام، محمدیان، ایوب، رجب‌زاده قطرمی، علی و شعار، مریم. (۱۳۹۸). "ارائه مدل بلوغ

- قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی"،
DOI: 10.22034/aimj.2020.108244، ۶۹-۴۸، (۲)۵، *مدیریت اطلاعات*،
اسدی، محسنه، شامی زنجان، مهدی. (۱۴۰۱). "ارائه چارچوبی برای ارزیابی بلوغ دیجیتال
سازمان‌ها". *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۱ (۴۲)، ۳۷-۷۰.
<https://doi.org/10.22054/ims.2023.15514>
بهمن‌آبادی، مهدیه، عدالتیان شهریاری، جمشید. (۱۴۰۱). "ارزیابی سطح بلوغ حاکمیت فناوری
اطلاعات سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر اساس چارچوب (COBIT 5)".
DOI: ۱۰۹۶-۱۰۶۷، (۴)۳۷، *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*،
10.35050/JIPM010.2022.003
رجائی، امید، خیامی، سید رئوف، خیامی، سید علیرضا. (۱۴۰۲). "مدل بلوغ دیجیتال برای ارزیابی
وضعیت فعلی سازمان‌ها". *علوم رایانشی*، ۸ (۲)، ۸۶-۹۵.
DOI: 20.1001.1.2538161.1402.8.2.6.0
صمیعی، میترا (۱۴۰۰)، دوره حرفه‌ای تحول دیجیتال در کتابخانه‌ها، موزه‌ها و آرشیوها، قابل بازیابی
از <https://congress.ilisa.ir>
قلیچ‌خانی، مصطفی، صمدی‌مقدم، یحیی و فتحی هفشجانی، کیومرث (۱۴۰۰). ارائه مدل ارزیابی
بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی. *مطالعات
مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۰ (۳۷)، ۱۳۵-۱۸۴.
doi: 10.22054/ims.2021.56164.1837
نوع‌دوست، سعید، صفدری رنجبر، مصطفی (۱۴۰۳). طراحی مدل تحول دیجیتال در صنعت
نفت و گاز دریایی در ایران. *مدیریت صنعتی*، ۱۶ (۱)، ۱۱۷-۱۴۷.
DOI: 10.22059/imj.2024.374051.1008139
وسترمن، جورج (۱۳۹۸). *تحول دیجیتال*، (مهدی شامی زنجان و شادی ایران‌دوست، مترجم).
تهران: انتشارات نص (نسخه اصلی منتشر شده در سال ۲۰۱۴)

References

- Aguiar, T., Gomes, S. B., da Cunha, P. R., & da Silva, M. M. (2019, October). Digital transformation capability maturity model framework. In *2019 IEEE 23rd International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC)* (pp. 51-57). IEEE. DOI: 10.1109/EDOC.2019.00016
Asad Amraji, E., Mohammadian, A., Rajab Zadeh Ghatari, A. and Shoar, M. (2020). A Digital Transformation Maturity Model Based on Mixed Method: Case Study of Pharmaceutical Companies. *Iranian Journal of*

- Information Management*, 5(2), 48-69. doi: 10.22034/AIMJ.2020.108244 [In Persian]
- Asadi, M. and Shami Zanjani, M. (2022). A Framework for Assessing Digital Maturity in Organizations. *Business Intelligence Management Studies*, 11(42), 37-70. doi: <https://doi.org/10.22054/ims.2023.15514> [In Persian]
- Aslanova, I.V. & Kulichkina, A.I. (2020). "Digital maturity: definition and model", *Advances in Economics, Business and Management Research*, 138, p.443-449, doi: 10.2991/aebmr.k.200502.073
- Bahmanabadi, M. and Edalatian Shahriari, J. (2022). Evaluating the Maturity of Information Technology Governance in National Library and Archives of Iran, based on the COBIT 5 Framework. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 37(4), 1096-1067. doi: 10.35050/JIPM010.2022.003 [In Persian]
- Bai, Z., Yu, L., Zhao, L., & Wang, W. (2024). Research on the construction and application of a smart library services maturity evaluation system based on CMM. *The Electronic Library*, <https://doi.org/10.1108/EL-11-2023-0284>
- BCG. (2019). Develop the digital acceleration index. Retrieved from <https://www.bcg.com/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity>
- Bruno, C., Canina, M., & Monestier, E. (2024). Steering digital maturity: a design-based educational model for empowering digital creativity and future skills. *Journal of Entrepreneurial Researchers (JER)*, 2(1), 005-026, DOI: DOI: 10.29073/jer.v2i1.26
- Capgemini. (2012). The digital advantage: how digital leaders outperform their peers in every industry. Retrieved from <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/02/Report-Digital-%E2%80%93DTR12.pdf>
- De Carolis, A., Macchi, M., Negri, E., & Terzi, S. (2017). A maturity model for assessing the digital readiness of manufacturing companies. In *Advances in Production Management Systems. The Path to Intelligent, Collaborative and Sustainable Manufacturing: IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2017, Hamburg, Germany, September 3-7, 2017, Proceedings, Part I* (pp. 13-20). Springer International Publishing, DOI: 10.1007/978-3-319-66923-6_2
- Deloitte. (2018). Digital maturity model, Achieving digital maturity to drive growth, Retrieved from <https://digitalleadership.com/blog/digital-maturity>
- Dobrinic, D. (2020). Digital maturity of auditing companies in the republic of Croatia. In Central European Conference of Information and Intelligent Systems, Retrieved from <https://archive.ceciis.foi.hr/public/conferences/2020/Proceedings/ICTEI/ICTEI1.pdf>

- Forrester. (2017). The Digital Maturity Model 5.0, Retrieved from <https://www.forrester.com/report/The-Digital-Maturity-Model-50/RES136841>
- Ghelichkhani, M., Samadi Moghadam, Y. and 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: <https://doi.org/10.22054/ims.2021.56164.1837> [In Persian]
- Klotzer, C. & Pflaum, A. (2017). “ Toward the development of a maturity model for digitalization within the manufacturing industry’s supply chain”. In 50 th Hawaii International Conference on System Science, P.4210-4219, Doi: <http://dx.doi.org/10.2425/HICSS.2017.509>
- Newman, M. (2017). Digital Maturity Model (DMM): A blueprint for digital transformation. In *TM Forum White Pap*, Retrieved from: <https://www.tmforum.org/wp-content/uploads/2017/05/DMM-WP-2017-Web.pdf>
- Noadoust, S. and Safdari Ranjbar, M. (2024). Designing a Digital Transformation Model in the Offshore Oil and Gas Industry in Iran. *Industrial Management Journal*, 16(1), 117-147. doi: 10.22059/imj.2024.374051.1008139 [In Persian]
- Perera, S., Jin, X., Das, P., Gunasekara, K., & Samaratunga, M. (2023). A strategic framework for digital maturity of design and construction through a systematic review and application. *Journal of Industrial Information Integration*, 31, 100413, DOI: 10.1016/j.jii.2022.100413
- PWC. (2017). Digital Business towards a value- centric maturity model. Retrieved from <https://www.pwc.com/sk/en/publikacie/assets/2017/pwc-digital-iq-report.pdf>
- Rajaei, Omid; Khayami, Seyed Rouf; Khayami, Seyed Alireza. (2023). A Digital Maturity Model for Assessing the Current Status of Organizations. *Computer Sciences*, 8(2), pp. 86-95., https://csj.isi.org.ir/article_180610.html [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.
- TM Forum. (2017). The digital maturity model (DMM). Retrieved from <https://www.tmforum.org/digital-transformation-maturity/>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). “The nine elements of digital transformation”, MIT Sloan Management Review, 55(3), p. 1-6. Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2177518678?sourcetype=Scholarly%20Journals>
- Westman, G. (2020). Digital Transformation, translated by Mehdi Shami Zanjani and Shadi Iran Dost. Tehran: Nas Publications. [In Persian]