



University of
Sistan and Baluchestan



Iranian Academy of
Management Sciences

Analyzing the Challenges of Digital Transformation in Iran's Public Sector: a Qualitative Research

Mahsa Karimi¹, Hassan Danaeefard^{2*}, Seyed Hosein Kazemi³

1. Masters Student, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
2. Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)
E-mail: hdanaee@modares.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Extended Abstract

Abstract

In recent times, owing to the rapid growth of technologies and their significant impacts on economic, political and social spheres as well as the changing expectations of citizens, digital transformation in the public sector has become an imperative need. Governments act as the guardians of the society in harnessing and benefiting from digital transformation. However, despite this, there are challenges confronting the government that hinder it from playing such a role. According to the literature review and the lack of a comprehensive framework of the challenges of digital transformation in Iran's public sector, this study was conducted with the aim of analyzing the challenges facing Iran's public sector in establishing digital transformation. In this study, the qualitative content analysis method was employed to collect data and extract expert opinions from semi-structured interviews with 40 information technology specialists. Based on the findings, the challenges of digital transformation in Iran's government organizations can be categorized into four types: hardware challenges (information technology infrastructure and financial infrastructure), software challenges (digital governance and the culture of digital transformation), human challenges (competencies of digital transformation custodians and digital citizenship competencies) and ecosystem challenges (ecosystem interactions and ecosystem capacity). This framework can be utilized by theorists and researchers as a guide for future studies on digital transformation in the public sector and provide useful guidelines for policymakers and government managers.

Introduction

In the last few years, the emergence of digital technologies such as the Internet of Things, big data, blockchain, cloud computing, artificial intelligence and machine learning has caused an unprecedented transformation in the government, industry and society. Industrial revolution 4.0 and society 5.0 have led governments to use technologies to improve services and the quality of public administration, and the governance process of societies in the digital age has changed significantly. Today, citizens expect services to be provided to them with speed, agility, flexibility and minimum cost. As a result, it is very important that the government has the ability to provide better services in the shortest time to the citizens in any geographical area. Therefore, government organizations as the executive arm of national governance should be in line with the needs and demands of citizens in search of new methods that bring continuous innovation in providing public services to citizens. One of these methods is the implementation of digital transformation, or in other words, the transition from the current electronic government to the digital government, which can be a way out of the current situation and a way to provide better public services.

Today, any government that wants to move towards the realization of good governance must be equipped with a powerful tool such as digital government, the realization of which requires the implementation of digital transformation in the public sector. Unlike digitization, which focuses on the digitalization of services, digital transformation refers to the fundamental redesign and revision of public policies, processes, and services in order to create better value and user experiences. Digital transformation helps governments to provide services that even in an era of challenges such as budget constraints, income inequality and geopolitical instability; It meets the changing expectations of citizens and businesses and also enables citizens to expand their interactions with governments, which ultimately can lead to increasing the resilience of a country's social and economic system. In this regard, digital government has received attention in all parts of the world and almost all developed countries have welcomed digital government policies and made technological innovations.

Case study

In Iran, measures in this direction, such as the digital transformation document, drafting and approving relevant laws and regulations in this area, such as clauses 12 and 15 of the general policies of the administrative system notified by the Supreme Leader, the second program (development of electronic government and administrative intelligence) of Administrative system reform program - second round approved by the Supreme Administrative Council and clauses 32 and 34 of the general policies of the sixth development plan and also

clause 25 of the seventh plan have been carried out. However, the examination of the current state of digital government indicators and the results of studies on the development of e-government in Iran show that the public sector has not been able to move in this direction in sync with other countries and has remained unable to implement the digital transformation process.

Considering the inappropriate position of the country in the state of digital government and considering that Iran's management system is struggling with many problems and issues; The role of digital transformation in the public sector in the direction of reforming Iran's administrative system and developing electronic government is undeniable. Considering the importance of the mentioned topic, it is necessary to carry out the required studies in this field in the country in order to carry out future plans. Although there have been studies in the field of digital transformation in the country digital transformation in Iran's public sector has not been addressed. Therefore, considering that the recognition of issues and problems is the main step of transformation, this research seeks to identify the challenges of digital transformation in the public sector, to implement it and implement structural reform programs in the administrative system. country and finally, help realize the digital government.

Materials and Methods

The present research is qualitative research and one of the categories of developmental studies, the purpose of which is to analyze the challenges of digital transformation in the public sector of Iran and provide a comprehensive framework. In order to achieve this goal, qualitative content analysis method with inductive approach has been used. In this research, interviews have been conducted with 40 IT professionals who are characterized by relevant education and their history of cooperation with government organizations in the field of digital transformation. Targeted non-probability and snowball (with maximum diversity) were used until reaching theoretical saturation, and finally theoretical saturation was achieved with 40 interviews.

Discussion and Results

The findings of this research show that the challenges of digital transformation in the public sector can be divided into four categories: hardware challenges (information technology infrastructure and financial infrastructure), software challenges (digital governance) and the culture of digital transformation), man-made challenges (competencies of digital transformation custodians and digital citizenship competencies) and ecosystem challenges (ecosystem interactions and ecosystem capacity)".

Conclusion

In this research, through interviews with experts in this field, the challenges of digital transformation in Iran's public sector were divided into 4 themes: "hardware", "software", "human software" and "ecosystem".According to the

findings, among the most important challenges that Iran's public sector is facing are information technology infrastructure and financial infrastructure, governance of digital transformation, culture of digital transformation, competencies of those in charge of digital transformation, digital competencies. Citizens and interactions and capacity of the ecosystem pointed out.

Keywords: digital transformation challenges, public sector, hardware challenges, software challenges, human challenges, ecosystem challenges.

Article Type: Research Article

Cite this article: Karimi, M., Danaeefard, H., & Kazemi, S.H. (2024). Analyzing the Challenges of Digital Transformation in Iran's Public Sector: a Qualitative Research. *Public Management Researches*, 16 (62), 1-34. (In Persian)

DOI: 10.22111/JMR.2024.44968.5965



Received: 24 Feb. 2023

Revised: 10 Apr. 2023 **Accepted:** 25 Apr. 2023

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

واکاوی چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی ایران: پژوهشی کیفی

مهسا کریمی^۱ - حسن دانائی فرد^{۲*} - سید حسین کاظمی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۲. نویسنده مسئول، استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۳. hdanaee@modares.ac.ir
۴. استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

امروزه به دلیل رشد فزاینده فناوری‌ها و تأثیرات شگرف آنها بر ساحت‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و همچنین، تغییر انتظارات شهروندان، تحول دیجیتال در بخش عمومی به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. دولت‌ها طلایه‌داران بهره‌گیری و بهره‌مندی جامعه از تحول دیجیتال هستند؛ اما، با وجود این، چالش‌هایی بر سر راه دولت وجود دارد که مانع از ایفای چنین نقشی می‌شود. با توجه به بررسی ادبیات موضوع و نبود چارچوب جامع از چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی ایران، پژوهش حاضر با هدف واکاوی چالش‌های فراروی بخش دولتی ایران در استقرار تحول دیجیتال انجام شده است. در این پژوهش، از روش تحلیل محتوای کیفی و برای گردآوری داده‌ها و استخراج نظر خبرگان از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با ۴۰ نفر از متخصصین حوزه IT استفاده به عمل آمده است. طبق یافته‌های پژوهش، چالش‌های تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران را می‌توان در چهار دسته «چالش‌های سخت‌افزاری تحول دیجیتال (زیرساخت فناوری اطلاعات و زیرساخت مالی)، چالش‌های نرم‌افزاری تحول دیجیتال (حکمرانی دیجیتال و فرهنگ تحول دیجیتال)، چالش‌های انسان‌افزاری تحول دیجیتال (شایستگی‌های متولیان تحول دیجیتال و شایستگی‌های شهروندی دیجیتال) و چالش‌های اکوسیستم (تعاملات اکوسیستم و ظرفیت اکوسیستم)» طبقه‌بندی کرد. این چارچوب می‌تواند به عنوان هادی پژوهش‌های آتی در مورد تحول دیجیتال در بخش دولتی مورد استفاده نظریه‌پردازان و پژوهشگران قرار گیرد و رهنمودهای مفیدی برای خطمشی‌گذاران و مدیران دولتی ارائه دهد.

واژه‌های کلیدی: چالش‌های تحول دیجیتال، بخش عمومی، چالش‌های سخت‌افزار، چالش‌های نرم‌افزار، چالش‌های انسان‌افزار، چالش‌های اکوسیستم

استناد: کریمی، مهسا؛ دانائی فرد، حسن؛ کاظمی، سید حسین. (۱۴۰۲). واکاوی چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی ایران: پژوهشی کیفی، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۶(۶۲)، ۱-۳۴.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۵ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۵

DOI: 10.22111/JMR.2024.44968.5965

نوع مقاله: علمی پژوهشی

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان حق مؤلف © نویسندگان



مقدمه

در چند سال اخیر ظهور فناوری‌های دیجیتال مانند اینترنت اشیا، کلان داده‌ها، بلاکچین، رایانش ابری، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین سبب وقوع تحول بی سابقه‌ای در دولت، صنعت و جامعه شده است (Verina & Titko, 2019; Viana, 2021). انقلاب صنعتی ۴،۰ و جامعه ۵،۰ دولت‌ها را به سمت استفاده از فناوری‌ها برای بهبود خدمات و کیفیت اداره امور عمومی سوق داده و فرآیند حکمرانی جوامع در عصر دیجیتال به طور قابل توجهی تغییر یافته است (Aminah & Saksono, 2021). امروزه شهروندان انتظار دارند که ارائه خدمات به آن‌ها با سرعت، چابکی، انعطاف‌پذیری و حداقل هزینه انجام گیرد (Aktakin & Yasinovskaya, 2019). در نتیجه، این امر بسیار حائز اهمیت است که دولت توانایی ارائه خدمات بهتر در کمترین زمان به شهروندان در هر منطقه جغرافیایی را داشته باشد. از این رو، سازمان‌های دولتی به عنوان بازوی اجرایی حکمرانی ملی بایستی در راستای نیاز و خواسته‌های شهروندان در جستجوی شیوه‌های جدیدی باشند که نوآوری مستمر در ارائه خدمات عمومی را برای شهروندان به ارمغان آورد (Akatin & Yasinovskaya, 2019; Aminah & Saksono, 2021). یکی از این شیوه‌ها پیاده‌سازی تحول دیجیتال^۱ یا به عبارتی، گذار از دولت الکترونیک فعلی به سمت دولت دیجیتال است که می‌تواند راه برون‌رفت از وضعیت فعلی و روشی برای ارائه خدمات عمومی بهتر باشد (Barcevičius et al., 2019).

امروزه هر حکومتی که بخواهد در مسیر تحقق حکمرانی خوب حرکت کند باید به ابزار قدرتمندی همچون دولت دیجیتال مجهز باشد که محقق شدن آن نیازمند پیاده‌سازی تحول دیجیتال در بخش دولتی می‌باشد. تحول دیجیتال بر خلاف دیجیتال‌سازی که بر دیجیتالی کردن خدمات تمرکز دارد، به طراحی مجدد و بازنگری اساسی خطمشی‌ها، فرآیندها و خدمات عمومی به منظور ایجاد ارزش و تجربیات کاربری بهتر اشاره دارد (Mergel, Kattel, Lember & McBride, 2018). تحول دیجیتال به دولت‌ها کمک می‌کند تا خدماتی ارائه دهند که حتی در دوره‌ای که چالش‌هایی مانند محدودیت بودجه، نابرابری درآمد و بی‌ثباتی ژئوپولیتیک وجود دارد؛ انتظارات در حال تغییر شهروندان و کسب‌وکارها

¹. Digital Transformation

را برآورده سازد و همچنین شهروندان را قادر می‌سازد تا تعاملات خود را با دولت‌ها گسترش دهند که در نهایت، می‌تواند منجر به افزایش تاب‌آوری سیستم اجتماعی و اقتصادی یک کشور شود (Liva, Codagnone, Misuraca, Gineikyte, & Barcevicius, 2020). در این راستا، دولت دیجیتال در اقصی نقاط دنیا مورد توجه قرار گرفته و تقریباً تمام کشورهای توسعه یافته از سیاست‌های دولت دیجیتال استقبال کرده و نوآوری‌های فناورانه‌ای رقم زده‌اند (Janowski, 2018). در ایران نیز، اقداماتی در این راستا نظیر سند تحول دیجیتال، تدوین و تصویب قوانین و مقررات مربوطه در این حوزه همچون بندهای ۱۲ و ۱۵ سیاست‌های کلی نظام اداری ابلاغ مقام معظم رهبری، برنامه دوم (توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری) از برنامه اصلاح نظام اداری-دور دوم مصوب شورای عالی اداری و بندهای ۳۲ و ۳۴ سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه و همچنین، بند ۲۵ برنامه هفتم، صورت گرفته است. با این حال، بررسی وضعیت موجود شاخص‌های دولت دیجیتال و نتایج مطالعات در زمینه توسعه دولت الکترونیک در ایران نشان می‌دهد بخش دولتی همچنان نتوانسته است همگام با سایر کشورها به این سمت حرکت کند و در پیاده‌سازی فرآیند تحول دیجیتال ناتوان مانده است (Thaghafi et al., 2017).

با توجه به جایگاه نامناسب کشور در وضعیت دولت دیجیتال و نظر به اینکه نظام مدیریتی ایران با مشکلات و مسائل متعددی دست و پنجه نرم می‌کند؛ نقش تحول دیجیتال در بخش عمومی در راستای اصلاح نظام اداری ایران و توسعه دولت الکترونیک غیرقابل انکار است. با توجه به اهمیت مبحث مذکور، انجام مطالعات مورد نیاز در این حوزه در کشور در راستای انجام برنامه‌ریزی‌های آتی ضروری است. هرچند مطالعاتی در زمینه تحول دیجیتال در داخل کشور همچون لگزیان و اسلام‌خواه (۲۰۱۷)، اسد امرجی و همکاران (۲۰۱۸)، کندری و روحانی (۲۰۱۹) و نوری و همکاران (۲۰۱۸) صورت گرفته، اما تا به حال به چالش‌های ویژه تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران پرداخته نشده است. از این رو، با توجه به اینکه شناخت مسائل و مشکلات گام اصلی تحول است، این پژوهش به دنبال آن است که با شناسایی چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی، به پیاده‌سازی آن و اجرای برنامه‌های اصلاحات ساختاری در نظام اداری کشور و در نهایت، تحقق دولت دیجیتال کمک کند.

بر این اساس هدف اصلی این پژوهش ترسیم چارچوب ترسیم چارچوب چالش‌های فراروی تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران است؛ که برآورده نمودن این هدف مستلزم پاسخگویی به سوال زیر است:

چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران کدامند؟

پیشینه پژوهش و چارچوب نظری

در منطق پژوهش‌های کیفی که بر رویکرد استقرایی استوار است؛ ادبیات پژوهش، سوالات را جهت نمی‌دهند و الزامی بر یک چارچوب نظری از پیش تعیین شده ندارد (Saunders, Lewis & Thornhill, 2009). از این رو، در این بخش صرفاً به مروری کلی بر مبنای نظری پژوهش پرداخته شده است.

تحول دیجیتال، به دلیل تازگی و بدیع بودن موضوع تحول دیجیتال، تا کنون تعاریف مختلفی ارائه شده و هنوز تعریف واحدی برای تحول دیجیتال وجود ندارد که البته این مسئله ناشی از ماهیت پویا و متغیر آن است. در ابتدا برای درک کامل مفهوم تحول دیجیتال، متمایز ساختن اصطلاحاتی نظیر دیجیتالی شدن^۱، دیجیتال‌سازی^۲ و تحول دیجیتال ضروری است؛ زیرا تفاوت‌هایی بین این اصطلاحات وجود دارد. «دیجیتالی شدن» به تبدیل اطلاعات آنالوگ به دیجیتال اشاره دارد و «دیجیتال‌سازی» به معنای مکانیزه کردن فرآیندها با استفاده از فناوری‌ها است؛ اما، «تحول دیجیتال» مفهومی فراتر از تغییرات فناورانه یا بهبود فرآیندهای موجود دارد و به روش‌های جدید تعامل با مشتریان، ارائه محصولات و خدمات و ایجاد ارزش اشاره دارد (Nachit, Jaafari, El Fikri & Belhcen, 2021) که شامل اثرات اقتصادی-اجتماعی دیجیتالی شدن و دیجیتال‌سازی است (OECD, 2018). ورینا و تیتکو (۲۰۱۹) با اشاره به بلومبرگ یادآور می‌شوند که تمرکز دیجیتالی شدن و دیجیتال‌سازی بر تکنولوژی است اما تحول دیجیتال بر مشتری-محور بودن متمرکز است.

تحول دیجیتال در بخش عمومی، تحول دیجیتال در بخش عمومی نیز دارای سیر تحولاتی است که تحول اولیه این مفهوم به اواخر دهه ۱۹۹۰ و شکل‌گیری دولت الکترونیک ۱،۰ و

1. Digitalization

2. Digitization

سپس، موج بعدی تحولات به ترتیب، به دولت الکترونیک ۲,۰ یا «دولت باز»؛ دولت الکترونیک ۳,۰ یا «دولت هوشمند» و در نهایت، دولت الکترونیک ۴,۰ یا دولت دیجیتال برمی‌گردد که معرف یک دولت کاملاً دگرگون شده با رویکرد شهروندمحوری است که خود را با نیازها و انتظارات شهروندان، کسب‌وکارها، سازمان‌های غیر انتفاعی و سایر شرکاء سازگار می‌کند و بر تعامل بین ذینفعان متعدد تأکید دارد (Liva et al., 2020). در نتیجه، تحول دیجیتال در بخش دولتی معرف دولت دیجیتال است که تنها به بر خط بودن خدمات و دیجیتالی شدن اطلاق نمی‌شود؛ بلکه به خلق ارزش جدید برای شهروندان از طریق ارائه خدمات با کیفیت و پاسخگویی به نیاز تمام اقشار جامعه به منظور تضمین جامعه‌ای عادلانه اشاره دارد (Kuldosheva, 2021). همچنین، اکتاکین و یاسینوسکایا (۲۰۱۹) اذعان دارند تحول دیجیتال در بخش عمومی بر تغییر اولویت‌ها به منظور پاسخگویی به نیازهای نسل جدید و استفاده از فناوری‌های جدید جهت نوآوری در فرآیندهای اجتماعی مانند استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای افزایش مشارکت شهروندان، رأی‌گیری آنلاین، فعالیت‌های قانونگذاری، سیاست‌گذاری و غیره متمرکز است. بنابراین، می‌توان اینگونه برداشت کرد تفاوت اصلی دولت الکترونیک و دولت دیجیتال در این است که دولت الکترونیک بیشتر بر مسائل فناورانه متمرکز است؛ اما دولت دیجیتال تأکید بیشتری بر تغییر ذهنیت‌ها و مشارکت ذینفعان در طراحی خدمات (Viana, 2021) و توانمندسازی شهروندان، کارکنان و کسب‌وکارها دارد (Curtis, 2019).

همان‌طور که گفته شد، طی سال‌های اخیر پژوهش‌هایی در زمینه تحول دیجیتال در ایران انجام شده است اما به موضوع چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی نپرداخته‌اند. به عنوان نمونه، لگزیان و اسلام‌خواه (۲۰۱۷) در پژوهشی به واکاوی چالش‌های پیش روی تحول دیجیتال و روندهای تحقیقاتی آن در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ در "وب آف ساینس" پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که فرهنگ سازمانی، طراحی استراتژی دیجیتال، حمایت مدیران ارشد، میزان آگاهی و تخصص دیجیتال، بودجه، مسائل امنیتی و ریسک‌های آن، مدل تجاری و فرایندهای سازمانی به عنوان چالش‌های فراروی تحول دیجیتال مطرح هستند.

نوری و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی به طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی پرداختند. آنها در این پژوهش چارچوبی ارائه کردند که مشتمل بر ۲۷۸ عنصر مفهومی است. در قالب ۴ مقوله یا بعد، ۱۳ نوع یا دسته و ۲۶۱ جزء یا کد، ساماندهی شده‌اند که مقوله‌های شناسایی شده عبارت است از نقشه راه دیجیتال (شامل چشم‌انداز دیجیتال، استراتژی دیجیتال، طرح‌گذار دیجیتال)، حکمرانی دیجیتال (شامل برنامه‌ریزی و هماهنگی و نظارت و کنترل)، سازماندهی دیجیتال (شامل رهبران دیجیتال، ساختار سازمانی، شرکاء دیجیتال، فرهنگ دیجیتال و محیط کار دیجیتال) و منابع دیجیتال (شامل زیرساخت دیجیتال، استعداد دیجیتال و سرمایه‌گذاری دیجیتال).

اسدمرجی و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود از روش فراترکیب جهت ارائه مدل بلوغ تحول دیجیتال استفاده کردند. طبق یافته‌ها، مدل بلوغ ارائه شده شامل ۵ مرحله و ۱۰ بعد است که این ابعاد رهبری، فناوری اطلاعات، کارمندان، عملیات و فرآیندها، فرهنگ، ساختار سازمانی، نوآوری و تغییرات، استراتژی، محصولات و خدمات هوشمند و مشتری را شامل می‌شود.

کندری و روحانی (۲۰۱۹) یافته‌های خود را در موضوع «تحول دیجیتال قضایی» در چارچوبی با ۷ بخش اصلی طراحی کردند که شامل توانمندسازها (شامل دو لایه مؤلفه‌های زیرساختی و مؤلفه‌های فناورانه)، کاربردها (شامل چالش‌ها، محرک‌ها و فرصت‌ها)، اکوسیستم قضایی (شامل دو لایه ذینفعان داخلی و ذینفعان خارجی)، حکمرانی تحول دیجیتال، نقشه راه تحول دیجیتال (شامل سه لایه چشم‌انداز، اهداف و برنامه‌ها) و سفر تحول دیجیتال (شامل ۵ مرحله) است.

چنان که ملاحظه شد، در مطالعات پیشین، موضوع تحول دیجیتال به صورت عام مورد بررسی قرار گرفته و پژوهشی که به طور خاص به چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران پرداخته باشد صورت نگرفته است. بنابراین، پژوهش حاضر کوشیده است با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی به شناسایی چالش‌های تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران و ارائه چارچوبی جامع از این چالش‌ها بپردازد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر پژوهشی کیفی و از دسته مطالعات توسعه‌ای است که هدف آن واکاوی

چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران و ارائه یک چارچوب جامع است. به منظور نیل به این هدف، از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد استقرایی استفاده شده است. به گفته کلمن و اوکانر^۱ (۲۰۰۷) فرآیند استقرایی بر خلاف فرآیند قیاسی که با ادبیات پژوهش و نظریه‌های موجود آغاز می‌شود و سپس آن نظریه‌ها در میدان عمل به بوته آزمون قرار داده می‌شود، در پی واکاوی معانی پدیده‌های تجربی است. بدین منظور با استفاده از روش پژوهش کیفی عام تلاش شده است تا از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته چالش‌های تحول دیجیتال واکاوی شوند. بر این اساس، زمانی که دانش موجود در مورد پدیده مورد بررسی وجود ندارد یا اندک است و یا مدل‌های موجود ناقص هستند، پژوهش کیفی به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا به جای اتکا به نظریه‌ها و مدل‌های نظری موجود در ادبیات، خود نظریه آفرینی کنند (Holt & Tamminen, 2010).

در این پژوهش، مصاحبه‌هایی با ۴۰ نفر از متخصصان حوزه IT که صفت مشخصه آن‌ها تحصیلات مرتبط و سابقه همکاری آن‌ها با سازمان‌های دولتی در حوزه تحول دیجیتال بوده، صورت گرفته است که برای نمونه‌گیری خبرگان از روش غیراحتمالی هدفمند و گلوله برفی (با رعایت حدکثر تنوع) تا رسیدن به اشباع نظری استفاده به عمل آمده است و در نهایت با ۴۰ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد. در مرحله مصاحبه، ابتدا هدف پژوهش ذکر شد و از مصاحبه‌شونده خواسته شد تا چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی را ذکر کند و با توجه به ماهیت نیمه ساختاریافته‌ی مصاحبه پرسش‌های دیگری با توجه به پاسخ‌ها و به منظور روشن‌تر شدن مفهوم پاسخ‌های ارائه شده طرح می‌شد. به عنوان مثال، منظورتان از ... چیست؟ می‌توانید بیشتر توضیح دهید؟ در پایان هر مصاحبه نیز از مصاحبه‌شوندگان درخواست شد که چنانچه مطالب دیگری دارند اضافه کنند. مصاحبه‌های تلفنی، به طور متوسط ۱۵ دقیقه و مصاحبه‌های حضوری، ۳۰ الی ۴۵ دقیقه به طول انجامید. پس از کسب اجازه از مصاحبه‌شوندگان، تمام مصاحبه‌ها ضبط و رونویس شدند و داده‌های حاصل از آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار ATLAS.ti تحلیل شد.

1. Coleman & O'Connor

تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی گرانهیم و لودمن^۱ (۲۰۰۴) استفاده شده است. بدین صورت که بعد از مرور داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، کدهای اولیه ایجاد شد. سپس به منظور مرتب کردن و دسته‌بندی کدهای مختلف، تک‌تک کدها مرور و کدهای تکراری کنار گذاشته شد. سپس با مطالعه تک‌تک کدها، کدهای مشابه در طبقه‌های فرعی قرار داده شد. آنگاه با مرور دقیق طبقه‌های فرعی و قرار دادن طبقه‌های اصلی مشابه، طبقه‌های اصلی مشخص شدند و در نهایت با مطالعه دقیق طبقه‌های اصلی و قرار دادن طبقه‌های اصلی مشابه در یک گروه مضامین پژوهش احصاء و مشخص شدند. برای بومی کردن چارچوب حاصل از مصاحبه‌ها، چارچوب یافته‌ها در اختیار خبرگان و اندیشه‌ورزان حوزه فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال قرار گرفت و پس از حک و اصلاح جدول نهایی (۱) ترسیم شد. گفتنی است که برای حفظ کیفیت و دقت‌مندی پژوهش از معیارهای چهارگانه لینکلن و گوبا (۱۹۸۵)^۲ تحت عنوان انتقال‌پذیری^۳، اتکاپذیری^۴، باورپذیری^۵ و تاییدپذیری^۶ استفاده شده است. منظور از انتقال‌پذیری عبارت است از توانایی کاربست، انتقال و تعمیم‌پذیری یافته‌های یک مطالعه به دیگر موقعیت‌های مشابه (که معادل روایی بیرونی در پژوهش‌های کمی است). اگرچه پژوهش‌های کیفی ادعای انتقال‌پذیری فراگیر ندارند، ولی برای تقویت این معیار از نمونه‌گیری هدفمند از نوع حداکثر تنوع استفاده شده است. همین‌طور از روش مقایسه مستمر و بازبینی مشارکت‌کننده برای تدقیق طبقه‌های فرعی و اصلی و مضامین استفاده شده است. اتکاپذیری اشاره به ثبات یافته‌ها در گذر زمان دارد. در اینجا هم اگرچه پژوهش‌های کیفی ادعای ثبات کامل یافته‌ها را ندارند ولی پژوهشگران برای تقویت این معیار در پژوهش خود (که معادل پایایی در پژوهش‌های کمی است) مسیر انجام این پژوهش را با دقت ضبط کرده و گزارش داده‌اند تا هر خواننده‌ای دیگر بتواند مسیر پژوهشگران را طی کند. باورپذیری اشاره به پذیرفتن یافته‌ها توسط

1. Graneheim & Lundman

2. Lincoln & Guba

3. Transferability

4. Dependability

5. Credibility

6. Conformability

خواننده یا سایر پژوهشگران دارد. بنابراین مشارکت مستمر پژوهشگران در طی فرآیند پژوهش، بازبینی یافته‌ها توسط همه متخصصان و مهم‌تر از همه ذکر نقل قول‌های مستقیم از مشارکت‌کنندگان در هر کدام از طبقه‌های فرعی تا حد زیادی می‌تواند به باورپذیری یافته کمک کند. همان‌طور که فلیک (۱۹۹۸)^۱ مدعی است در پژوهش کیفی باورپذیری حائز اهمیت است، سازگاری نظر پژوهشگران نسبت به یافته‌ها، اشاره به توافق دو یا چند فرد مستقل بر سر صحت^۲، نافعیت^۳ و معنای داده‌ها^۴ دارد. بعد از تحلیل داده‌های اولیه توسط پژوهشگر نخست، دو پژوهشگر دیگر همه کدها، طبقه‌های فرعی، اصلی و مضامین را بررسی کردند و به اجماع رسیدند. از طرف دیگر پژوهشگران همه مراحل مطالعه را از جمله گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، مفهوم‌پذیری و طبقه‌بندی داده‌ها را در پژوهش مستقر کردند تا خوانندگان، پژوهشگران دیگر یا ارزیابان بتوانند همه فعالیت‌های پژوهشگران را ارزیابی کنند.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی را می‌توان در چهار دسته «چالش‌های سخت‌افزاری (زیرساخت فناوری اطلاعات و زیرساخت مالی)، چالش‌های نرم‌افزاری (حکمرانی دیجیتال و فرهنگ تحول دیجیتال)، چالش‌های انسان‌افزاری (شایستگی‌های متولیان تحول دیجیتال و شایستگی‌های دیجیتال شهروندی) و چالش‌های اکوسیستم (تعاملات اکوسیستم و ظرفیت اکوسیستم)» طبقه‌بندی کرد. چالش‌ها در هر چهار دسته با ذکر نمونه‌های نقل قول از شرکت‌کنندگان در ادامه این بخش ارائه می‌شود. جدول (۱) را ببینید.

1. Flick

2. Accuracy

3. Relevance

4. Meaning

جدول شماره ۱: نتایج تحلیل محتوای کیفی

مضمون	چالش اصلی	چالش فرعی	کدهای اولیه
چالش‌های سخت‌افزاری تحول دیجیتال	زیرساخت فناوری اطلاعات	شبکه	<ul style="list-style-type: none"> دسترسی به اینترنت پرسرعت دسترسی به ابزارهای اتصال به شبکه (ضریب نفوذ) دسترسی به شبکه‌های موبایل پرسرعت (5G)
		سخت‌افزار	<ul style="list-style-type: none"> گرمایش و انرژی مصرفی تغییر و به روز رسانی سخت‌افزارها بازیافت سخت‌افزارها
		نرم‌افزار	<ul style="list-style-type: none"> تغییر و به روز رسانی نرم‌افزارها کیفیت نرم‌افزارها یکپارچگی بین نرم‌افزارها
		امنیت	<ul style="list-style-type: none"> خطمشی امنیت امنیت شبکه کنترل دسترسی هویت دیجیتال حریم خصوصی
		اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> جمع‌آوری داده تحلیل داده استفاده از داده حجم داده‌ها اشتراک‌گذاری داده یکپارچه‌سازی داده‌ها سیستم‌های ذخیره‌سازی داده
چالش‌های نرم‌افزاری تحول دیجیتال	زیرساخت مالی	خزانه‌داری دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> فرایندهای تامین مالی ماخذ مالی
		سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> سرمایه‌گذاری در فناوری‌های دیجیتال سرمایه‌گذاری در ارتقاء سواد دیجیتال شهروندان و پرسنل
چالش‌های نرم‌افزاری تحول دیجیتال	حکمرانی تحول دیجیتال	جهت‌گیری راهبردی دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> چشم‌انداز تحول دیجیتال اهداف تحول دیجیتال خطمشی تحول دیجیتال راهبرد تحول دیجیتال
		رهبری سیاسی تحول دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> تعهد سیاسی مدیران به تحول دیجیتال حمایت مدیران عالی از تحول دیجیتال هماهنگی سیاسی در راستای تحول دیجیتال همراستایی راهبردهای سازمانی با خطمشی ملی تحول دیجیتال

مضمون	چالش اصلی	چالش فرعی	کدهای اولیه
		تنظیم‌گری تحول دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> • قوانین و مقررات فعلی • تعادل بین منافع ذینفعان • عدالت در تنظیم‌گری دیجیتال • استانداردها و پروتکل‌ها
		پاسخگویی عملکرد دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> • چارچوب ارزشیابی عملکرد دیجیتال • شاخص‌های موفقیت عملکرد تحول دیجیتال • سازکارهای پاسخگویی عملکرد دیجیتال • دموکراتیزه شدن تحول دیجیتال • شفافیت عملکردی تحول دیجیتال
	فرهنگ تحول دیجیتال و همگ	فرهنگ سازمانی دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> • چابکی و انعطاف‌پذیری سازمانی • ریسک‌پذیری سازمانی • گفت‌وگو سازی و فهم مشترک در خصوص تحول دیجیتال • انگیزه کارکنان در ایجاد تحول دیجیتال • تفکر شهروندمحور • ذهنیت دیجیتال کارکنان و مدیران
		فرهنگ شهروندی دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> • آگاهی شهروندان از خدمات دیجیتال • پذیرش انجام امور در فضای دیجیتال • اعتماد شهروندان به فضای دیجیتال
چالش‌های انسان‌افزایی تحول دیجیتال	دانش دیجیتال متولیان تحول دیجیتال	دانش دیجیتال متولیان	<ul style="list-style-type: none"> • درک درست از مفاهیم تحول دیجیتال • دانش فناوری‌های دیجیتال • دانش مدیریت در عصر دیجیتال
		مهارت دیجیتال متولیان	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت‌های فناورانه (تحلیلی‌گری داده، تصمیم‌گیری داده‌محور، برنامه‌نویسی...) • مهارت‌های مدیریتی (مدیریت تغییر، مدیریت ریسک...) • مهارت‌های ذهنی (تفکر طراحی، تفکر سیستمی، تفکر انتقادی...)
	دانش دیجیتال شهروندان	دانش دیجیتال شهروندان	<ul style="list-style-type: none"> • سواد اطلاعاتی • سواد رسانه‌ای • سواد امنیت دیجیتالی • سواد حریم خصوصی • سواد شبکه‌های اجتماعی
		مهارت دیجیتال شهروندان	<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از دستگاه‌های دیجیتال • استفاده از خدمات دیجیتال • جستجوی اطلاعات • تعاملات دیجیتال

مضمون	چالش اصلی	چالش فرعی	کدهای اولیه
چالش‌های اکوسیستم تحول دیجیتال	تعاملات اکوسیستم	پیوندها و همکاری بین سازمان‌های دولتی	<ul style="list-style-type: none"> هماهنگی امور تحول دیجیتال در بخش عمومی سازگار همکاری دیجیتالی بین سازمان‌های دولتی تفکیک وظایف سازمان‌ها (باز تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌ها)
		همکاری درون سازمان‌های دولتی	<ul style="list-style-type: none"> تعاملات بین بخشی سازمان‌ها همراستایی بین بخش IT و بخش‌های دیگر سازمان
		ارتباط دولت با بخش بین‌الملل	<ul style="list-style-type: none"> مکانیزم‌های همکاری چندجانبه بین المللی برای اشتراک‌گذاری دانش و مهارت‌ها تعهد حاکمیت به قوانین و مقررات بین المللی جهت همکاری و تعامل دیجیتال دیپلماسی دیجیتال انتقال منابع مورد نیاز
		ارتباط دولت با شهروندان	<ul style="list-style-type: none"> مشارکت شهروندان در طراحی خدمات و سیاست‌گذاری تجربه شهروندان سازکارهای مشارکت مستمر شهروندان دموکراسی دیجیتال انتخابات دیجیتال
		ارتباط دولت با کارکنان	<ul style="list-style-type: none"> تجربه کارکنان جذب استعداد های دیجیتال برنامه‌ریزی نیروی انسانی آموزش و توسعه شایستگی‌های دیجیتالی پراکندگی نسلی نیروها
		ارتباط دولت با بخش خصوصی	<ul style="list-style-type: none"> اشتراک دانش و مهارت با بخش خصوصی اشتراک تجربیات و شیوه‌های موفق همکاری بخش دولتی و خصوصی در تدوین سیاست‌های عمومی همکاری در اجرای تحول دیجیتال (برونسپاری)
		قدرت کنشگران	<ul style="list-style-type: none"> قهرمانان اکوسیستم سرمایه‌گذاران اکوسیستم رهبر اکوسیستم دانش منابع مالی اختیارات کنشگران
ظرفیت جذب	ظرفیت اکوسیستم	<ul style="list-style-type: none"> رصد کننده محیط جذب و تطبیق دانش خارجی اثر بخشی و یادگیری جریان اطلاعات بین کنشگران شناسایی منابع دانشی 	

مضمون ۱: چالش‌های سخت‌افزاری تحول دیجیتال

«زیرساخت فناوری اطلاعات» و «زیرساخت مالی» از جمله چالش‌های سخت‌افزاری تحول دیجیتال محسوب می‌شود. که در ادامه به بررسی این چالش‌ها پرداخته و برای ارتقاء کیفیت آنها نقل قول‌هایی از شرکت‌کنندگان ارائه شده است.

طبقه اصلی ۱: زیرساخت فناوری اطلاعات

زیرساخت فناوری اطلاعات لازمی تحول دیجیتال در بخش عمومی است؛ بخش عمومی برای راه‌اندازی زیرساخت به منظور ارائه خدمات و تعامل با بازیگران با چالش‌هایی در زمینه «شبکه»، «سخت‌افزار»، «نرم‌افزار»، «امنیت» و «اطلاعات» روبرو است.

طبقه فرعی ۱: شبکه

شبکه پهن باند و ضریب نفوذ اینترنت به منظور دسترسی ذینفعان به شبکه و گسترش خدمات آنلاین به ویژه در مناطق دور افتاده و روستایی چالش مهمی است که بخش عمومی را با مشکل مواجه می‌کند.

«میزان دسترسی ذینفعان به شبکه و تنوع پلتفرم‌ها چالش دیگر پیاده‌سازی تحول دیجیتال است». (مشارکت‌کننده ۱۷)

طبقه فرعی ۲: نرم‌افزار

سازمان‌های دولتی اغلب بدون توجه به مسئله ارتباط با سازمان‌های دیگر بحث یکپارچگی، از سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای متنوع و متعددی استفاده می‌کنند که این موضوع، پیاده‌سازی تحول دیجیتال را با مشکل روبرو می‌کند.

«کیفیت نرم‌افزارها (به ویژه به دلیل عدم استفاده از نرم‌افزارهای مشهور دنیا)، یکپارچگی بین نرم‌افزارها (جزیره‌ای نشدن بخش‌های سازمانی) و تغییر و به‌روز رسانی نرم‌افزارها از چالش‌های تحول دیجیتال است». (مشارکت‌کننده ۸)

طبقه فرعی ۳: سخت‌افزار

از آنجا که، تحول دیجیتال نیازمند بازنگری در سخت‌افزارها و نرم‌افزارها است؛ بخش دولتی با مسائلی از قبیل هزینه‌های زیاد تغییر و بازیافت سخت‌افزارها و مسائل ناشی از محیط زیست مواجه است.

«از یک سو، گرمایش و انرژی مصرفی و از سوی دیگر، بازیافت سخت‌افزار و همچنین، موارد مرتبط با هزینه (خود سخت‌افزار و انرژی) از چالش‌های تحول دیجیتال محسوب می‌شوند».

(مشارکت‌کننده ۴۰)

طبقه فرعی ۴: امنیت

بزرگترین چالش تحول دیجیتال در بخش دولتی که با اطلاعات محرمانه سر و کار دارد چالش‌های امنیتی است که طیف وسیعی را شامل می‌شود؛ اما به طور خاص می‌توان به هویت دیجیتال (شناسایی و مجوز دهی) و حفظ حریم خصوصی (به ویژه به دلیل کثرت و تنوع داده‌های محرمانه نزد دولت) اشاره کرد.

«تبادل اطلاعات در بخش دولتی بسیار مهم و حساس است؛ بنابراین، امنیت یک چالش مهم محسوب می‌شود». (مشارکت‌کننده ۳۳).

طبقه فرعی ۵: داده

بعد دیگری از زیرساخت، داده را شامل می‌شود که عملاً پیونددهنده‌ی همه ابعاد دیگر است و چالش‌های گوناگونی مانند یکپارچگی داده‌ها، حجم داده‌ها، نحوه جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از آن‌ها را در بر می‌گیرد.

«چالش بزرگ ما در تحول دیجیتال، چالش داده است؛ زیرا داده‌های صحیح و مستند شده و همچنین، سیستم‌های آنالیز کلان داده در سازمان‌ها وجود ندارد». (مشارکت‌کننده ۲۱)

طبقه اصلی ۲: زیرساخت مالی

زیرساخت مالی و اقتصادی که «خزانه‌داری دیجیتال» و «سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال» را در بر می‌گیرد، پیاده‌سازی تحول دیجیتال در بخش عمومی را با چالش مواجه می‌سازد.

طبقه فرعی ۱: خزانه‌داری دیجیتال

سازمان‌ها برای آنکه بتوانند فرآیند تحول دیجیتال را با موفقیت اجرا کنند نیازمند منابع مالی کافی نیز هستند. اما با توجه به مشکلاتی که در فرآیند خزانه‌داری کشور وجود دارد تخصیص منابع به خوبی صورت نمی‌گیرد و مانع از تأمین مالی لازم جهت پیاده‌سازی تحول دیجیتال می‌شود.

«از آنجا که بودجه از سطوح بالای دولت و از طریق رویه‌های بوروکراتیک تأمین می‌شود و کافی نیست، چالشی را بر سر تحول دیجیتال در بخش دولتی ایجاد می‌کند». (مشارکت-کننده ۱۹)

طبقه فرعی ۲: سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال

تحول دیجیتال مستلزم سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در توسعه سخت‌افزار و نرم‌افزار، نوآوری و آموزش کارمندان و شهروندان می‌باشد که این امر، به دلیل محدودیت بودجه و همچنین، طولانی بودن بازگشت سرمایه، بخش دولتی ایران را با چالش مواجه می‌کند.

«تأمین مالی لازم صورت نمی‌گیرد، از سر و ته آن می‌زنند و صرفاً برای رفع تکلیف انجام می‌دهند». (مشارکت‌کننده ۲۵)

مضمون اصلی ۲: چالش‌های نرم‌افزاری تحول دیجیتال

تحول دیجیتال بیش از آنکه یک چالش سخت‌افزاری و فنی باشد، چالشی نرم‌افزاری و مدیریتی نیز است. در بخش چالش‌های نرم‌افزاری شاهد چالش‌هایی نظیر «حکمرانی تحول دیجیتال» و «فرهنگ تحول دیجیتال» در بخش عمومی هستیم که در ادامه به تفصیل به این چالش‌ها پرداخته و با ذکر نقل قول‌هایی از شرکت‌کنندگان بحث را تدقیق می‌کنیم.

طبقه اصلی ۱: حکمرانی تحول دیجیتال

پیاده‌سازی تحول دیجیتال در مرحله اول نیازمند راهبردهای جامع و یکپارچه، حمایت سیاسی رهبری، چارچوب‌ها و سازکارهای نظارتی مشخص است. در این خصوص چالش‌هایی نظیر «جهت‌گیری راهبردی تحول دیجیتال»، «رهبری سیاسی تحول دیجیتال»، «تنظیم‌گری تحول دیجیتال» و «پاسخگویی عملکرد دیجیتال» در بخش عمومی ظهور و بروز کرده است.

طبقه فرعی ۱: جهت‌گیری راهبردی تحول دیجیتال

بدیهی است بدون داشتن اهداف، راهبرد و چشم‌انداز روشن اجرای بهینه تحول دیجیتال امکان‌پذیر نخواهد بود و با توجه به فقدان تعیین نقش‌ها و مسئولیت در تدوین پیاده‌سازی مسائلی در زمینه هماهنگی بخشی ظهور و بروز خواهد کرد؛ بنابراین، چارچوب مشخص حکمرانی دیجیتال یک چالش برای بخش عمومی محسوب می‌شود.

«سازمان‌ها بدون نقشه راه و راهبرد پیش می‌روند و اهداف مشخص نیست». (مشارکت-کننده ۱)

طبقه فرعی ۲: رهبری سیاسی تحول دیجیتال

تعهد سیاسی و حمایت رهبران مهم‌ترین عامل در دستیابی به منابع و نیروی انسانی مورد نیاز برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال است. «چالش دیگر، بی‌ثباتی سیاسی و تغییرات مکرر مدیریتی است که باعث می‌شود مدیران به سراغ تحولات اساسی در سازمان نروند». (مشارکت‌کننده ۱۲)

طبقه فرعی ۳: تنظیم‌گری تحول دیجیتال

یکی از موانع مهم دیگری که اجرای تحول دیجیتال در بخش عمومی را دشوار می‌سازد؛ قوانین و مقررات منسوخ و غیر قابل انعطاف و همچنین، چارچوب‌های نظارتی پراکنده و ناهماهنگ است. «قوانین و مقررات دست و پاگیری که در سازمان‌های دولتی وجود دارد، آن‌ها را از پیاده‌سازی تحول دیجیتال باز می‌دارد». (مشارکت‌کننده ۱)

طبقه فرعی ۴: پاسخگویی عملکرد دیجیتال

نظام پاسخگویی عملکرد دیجیتال در بخش دولتی به منظور دریافت بازخورد، اصلاح سازکارها و نظام‌های فرعی تحول دیجیتال در بخش عمومی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است؛ با توجه به اینکه، در وضعیت موجود سازکارهای نظارتی مشخص و شفاف برای تحول دیجیتال وجود ندارد، بخش عمومی با چالش مواجه است. «یکی دیگر از موانع پیاده‌سازی تحول دیجیتال نبود متولی مشخص برای تحول دیجیتال است؛ چرا که، تحول دیجیتال نیازمند راه‌اندازی یک دفتر ویژه در سازمان دولتی است تا بتواند میزان پیشرفت تحول دیجیتال در سازمان را اندازه‌گیری کند و همچنین، نیازمند یک سازکار است که از جنس سازماندهی شده باشد». (مشارکت‌کننده ۳۹)

طبقه اصلی ۲: فرهنگ تحول دیجیتال

با گذار از دنیای آنالوگ به دنیای دیجیتال، ارزش‌ها و باورهای جدیدی شکل می‌گیرد که با ارزش‌های پیشین همخوانی ندارد. از این رو، این ناسازگاری بخش عمومی را با

مشکلات عدیده‌ای در خصوص «فرهنگ سازمانی دیجیتال» و «فرهنگ شهروندی دیجیتال» روبرو می‌سازد.

طبقه فرعی ۱: فرهنگ سازمانی دیجیتال

فرهنگ سازمانی دیجیتال به عنوان اصلی‌ترین چالش تحول دیجیتال مطرح می‌باشد؛ زیرا، بخش دولتی ریشه‌های فرهنگی عمیقی دارد که تغییر آن دشوار و پیچیده است. اکثر سازمان‌های دولتی در پیاده‌سازی تحول دیجیتال مقاومت می‌کنند زیرا انگیزه و تمایلی به پذیرش تغییرات عمده ندارند و ذاتاً ریسک‌گریز هستند.

«مدیران دولتی اغلب ریسک‌گریز و به دنبال حفظ پست و مقام هستند». (مشارکت‌کننده ۲۴)

طبقه فرعی ۲: فرهنگ شهروندی دیجیتال

آماده‌سازی فرهنگ شهروندی به منظور اعتمادسازی و پذیرش انجام امور در فضای دیجیتال توسط شهروندان یکی از ملزومات اساسی تحقق تحول دیجیتال در بخش عمومی می‌باشد و از این جهت، یک چالش بسیار مهم برای بخش دولتی تلقی می‌شود. «مهم‌ترین چالش تحول دیجیتال فناوری نیست، بلکه آمادگی فرهنگ جامعه جهت تغییرات حاصل از تحول دیجیتال است». (مشارکت‌کننده ۱)

مضمون ۳: چالش‌های انسان‌افزایی تحول دیجیتال

موفقیت تحول دیجیتال در بخش عمومی نیازمند شایستگی‌های دیجیتال است؛ که از این حیث چالش‌های «شایستگی‌های دیجیتال متولیان تحول دیجیتال» و «شایستگی‌های شهروندی دیجیتال» را برای بخش عمومی به وجود آورده است. در ادامه به بررسی این چالش‌ها پرداخته و برای تایید بیشتر آنها نقل قول‌هایی از شرکت‌کنندگان ارائه شده است.

طبقه اصلی ۱: شایستگی‌های متولیان تحول دیجیتال

یکی از چالش‌هایی که در بخش دولتی بسیار مهم تلقی می‌شود، فقدان شایستگی‌های دیجیتال نیروی انسانی است؛ این شایستگی‌ها «دانش دیجیتال» و «مهارت دیجیتال» را در بر می‌گیرد.

طبقه فرعی ۱: دانش دیجیتال

پیااده‌سازی تحول دیجیتال مستلزم این است که کل اعضای سازمان و همه اعضای آن دارای دانش دیجیتال باشند؛ اما چالشی که وجود دارد این است که، سازمان‌ها هنوز به طور کامل مفهوم تحول دیجیتال را درک نکرده‌اند و نقش فناوری‌های دیجیتال را نمی‌دانند. «ما فکر می‌کنیم تنها واحد فناوری اطلاعات باید نگاه فناورانه داشته باشد؛ در صورتی که در تحول دیجیتال همه پرسنل سازمان باید دارای دانش دیجیتال باشند». (مشارکت‌کننده ۲۸)

طبقه فرعی ۲: مهارت دیجیتال

بخش دولتی زمانی می‌تواند از مزایای فناوری‌های جدید منتفع شود که مهارت‌های فناورانه، مدیریتی و ذهنی مورد نیاز استقرار تحول دیجیتال در سازمان‌ها وجود داشته باشند. این در حالی است که، ادارات دولتی به شدت با کمبود کارکنان با مهارت‌های دیجیتال مواجه هستند.

«چالش سرمایه انسانی با مهارت در دولت ده برابر بیشتر از بخش خصوصی است؛ هر آدم غیر توانمندی جذب دولت شده و نیروهای توانمند با مهارت‌های دیجیتال مانند مهارت‌های فنی، ذهنی، فکری و.. وجود ندارد». (مشارکت‌کننده ۵)

طبقه اصلی ۲: شایستگی‌های شهروندی دیجیتال

شهروندان دیجیتال به عنوان دریافت‌کننده خدمات آنلاین باید دارای قابلیت‌های دیجیتالی نیز باشند تا بتوانند از این خدمات به نحو مطلوب استفاده کنند؛ چرا که، فقدان دانش و مهارت دیجیتال سطح پایینی از پذیرش خدمات دولت دیجیتال را به همراه دارد و از این جهت یک چالش است.

طبقه فرعی ۱: دانش دیجیتال

مهم‌ترین هدف سازمان‌ها و دولت دیجیتال، خدمت‌رسانی مطلوب به شهروندان و کسب رضایت آن‌ها است. اما از آنجا که، شهروندان از سواد دیجیتالی مانند سواد امنیتی، رسانه‌ای، شبکه‌های اجتماعی و نظایر آن برخوردار نیستند؛ بخش عمومی با چالش مواجه است.

«تعداد زیادی از شهروندان ممکن است که درباره خدمات بخش دولتی یا غیره دانش کافی نداشته باشند؛ این در حالی است که در تضاد با نقش دولتی است که باید همه شهروندان را پوشش دهد؛ بنابراین، این موضوع برای تحول دیجیتال بخش دولتی مثل یک ترمز عمل می‌کند». (مشارکت‌کننده ۲۰)

طبقه فرعی ۲: مهارت دیجیتال

برای زندگی در عصر دیجیتال، شهروندان باید مهارت زیستن در این عصر مانند مهارت جستجوی اطلاعات و استفاده از دستگاه‌های دیجیتال را داشته باشند تا بتوانند هم پای دولت دیجیتال پیش بروند و از خدمات بهره‌مند شوند. از این جهت، مهارت دیجیتال شهروندان یک چالش است.

«چالش دیگر این است که شهروندان مهارت استفاده از خدمات دیجیتال را ندارند». (مشارکت‌کننده ۱۶)

مضمون ۴: چالش‌های اکوسیستم تحول دیجیتال

این بخش به چالش‌های پیاده‌سازی تحول دیجیتال در بخش عمومی در سطح اکوسیستم اشاره دارد؛ که شامل «تعاملات اکوسیستم» و «ظرفیت اکوسیستم» می‌شود. در ادامه به تفصیل به این چالش‌ها پرداخته و برای اطمینان بیشتر به آنها نقل قول‌هایی از مشارکت‌کنندگان ارائه شده است.

طبقه اصلی ۱: تعاملات اکوسیستم

از آنجا که، بخش عمومی با ذینفعان متعدد و متنوعی روبرو است؛ «همکاری‌های بین سازمان‌های دولتی»، «همکاری درون سازمان‌های دولتی»، «همکاری بین‌المللی»، «همکاری بخش دولتی و شهروندان»، «همکاری بخش دولتی و کارکنان» و «همکاری بخش دولتی و بخش خصوصی» چالش‌هایی است که در سطح دولت وجود دارد.

طبقه فرعی ۱: همکاری درون سازمان‌های دولتی

همکاری‌ها و هماهنگی‌های بین بخشی درون سازمان‌های عمومی به خصوص بین بخش IT و دیگر بخش‌های سازمان از اهمیت بالایی برخوردار است و بایستی برنامه‌های مختلف عمومی و تخصصی با محوریت تحول دیجیتال صورت گیرد. این موضوع از جهت

ایجاد فرآیندها و سازکارهای مناسب برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال، امری چالش برانگیز است.

«همراستایی بین بخش کسب‌وکار و فنی وجود ندارد و جزیره‌ای عمل می‌کنند».
(مشارکت‌کننده ۷)

طبقه فرعی ۲: همکاری بین سازمان‌های دولتی

هماهنگی بین سازمان‌ها و بازتعریف نقش‌ها و روابط می‌تواند کمک کند تا نقش‌ها تفکیک شده، هماهنگی و همراستایی برقرار شود و هم‌افزایی بین سازمان‌های دولتی ایجاد شود. اما با توجه به تعدد سازمان‌های بخش عمومی و اینکه، هر سازمان فرهنگ، رویه‌ها و روش‌های منحصر به فرد خود را دارد، هماهنگی بین سازمان‌ها دشوار است و رویکردهای مختلف و تفکر رقابتی بین سازمان‌ها باعث عدم همکاری بین آن‌ها می‌شود.

«ارتباطات بین سازمانی در بخش دولتی ضعیف است و بر جزیره‌ای بودن تمرکز دارند».
(مشارکت‌کننده ۱۰)

طبقه فرعی ۳: ارتباط دولت با بخش بین‌الملل

علاوه بر مرزهای داخلی، ممکن است توسعه تحول دیجیتال به روابط خارجی دولت نیز منوط باشد. بخش عمومی جهت تعامل با سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی نیازمند آن است که قوانین و مقررات بین‌المللی را به رسمیت بشناسد و سازکارهای مناسب جهت همکاری بین‌المللی را فراهم سازد. در همین راستا بخش دولتی جهت تعامل در بستر تحول دیجیتال با نهادهای بین‌المللی با چالش‌هایی مواجه می‌باشد.

«سازکارهای همکاری با سازمان‌های خارجی برای اشتراک دانش و مهارت وجود ندارد».
(مشارکت‌کننده ۲۴)

طبقه فرعی ۴: ارتباط دولت با شهروندان

در بخش دولتی بر خلاف بخش خصوصی، تمام اقشار مردم مخاطب خدمات هستند و بنابراین باید خدمات به نحوی ارائه شود که ساده و شخصی‌سازی شده باشد و هر فرد با هر توانمندی و نیاز بتواند از آن بهره‌گیرد. از این رو، استفاده دولت‌ها از فناوری‌های دیجیتال جهت تأثیرگذاری بر نحوه ارائه خدمات عمومی و همچنین، نحوه فرآیندهای مشارکت

شهروندان در طراحی خدمات و سیاست‌گذاری به چالشی بزرگ در بخش عمومی بدل شده است.

«یک سازمان دولتی باید به شهروندان توجه کند و آن‌ها را مشارکت دهد؛ اما متأسفانه، این توجه و تعامل خوب شکل نگرفته است». (مشارکت‌کننده ۳۳)

طبقه فرعی ۵: ارتباط دولت با کارکنان

کارکنان، ذینفعان کلیدی در بخش دولتی هستند که برای اجرای موفقیت آمیز تحول دیجیتال باید مورد توجه قرار بگیرند. بخش دولتی در ارتباط با کارکنان با وجود پراکندگی نسلی نیروها و همچنین تغییر شیوه‌های آموزش و یادگیری و ایجاد رابطه دیجیتالی بین کارکنان و مدیران دولتی با چالش‌هایی برای توسعه منابع انسانی در راستای تحول دیجیتال روبرو است.

«تنوع و تفاوت نسل‌ها یک چالش اساسی در سازمان‌ها است». (مشارکت‌کننده ۱۷)

طبقه فرعی ۶: ارتباط دولت با بخش خصوصی

اجرای موفق تحول دیجیتال، به همکاری‌ها و هماهنگی‌های بین بخش دولتی و بخش خصوصی از قبیل اشتراک دانش و مهارت، برونسپاری، اشتراک تجربیات و شیوه‌های موفق و همچنین همکاری در تدوین سیاست‌های عمومی و نظایر آن وابسته است و از این جهت چالش‌هایی پیش روی بخش دولتی وجود دارد.

«از آنجا که، دولت تعهداتش به بخش خصوصی را اجرا نکرده است بخش خصوصی نسبت به دولت کاملاً بی‌اعتماد شده و یک چالش را به وجود آورده است». (مشارکت‌کننده ۳۹)

طبقه اصلی ۲: ظرفیت اکوسیستم

هر اکوسیستم برای تقویت عملکرد خود نیازمند عناصری است که قدرتمند باشند و بتوانند درست عمل کنند تا تعاملات اکوسیستم به خوبی صورت گیرد. از این رو، «قدرت کنشگران» و «ظرفیت جذب» به عنوان چالش‌های ظرفیت اکوسیستم مطرح است.

طبقه فرعی ۱: قدرت کنشگران

یک اکوسیستم قوی مجموعه‌ای از کنشگران قدرتمند است و بنابراین، باید کنشگران کلیدی و منابع مورد نیاز برای تقویت آن‌ها شناسایی شود. پیدا شدن قهرمانان اکوسیستم و رهبر آن، که از جنبه نمادین یا کارکردی نقش کلیدی در توسعه آن دارند از چالش‌های

طراحی این اکوسیستم می‌باشد؛ زیرا این کنشگران لزوماً بر مبنای اختیار رسمی شکل نمی‌گیرند بلکه بر مبنای نفوذ خود بر سایر کنشگران و هدایت اکوسیستم تجلی می‌یابند. کنشگران اکوسیستم نیازمند منابع مختلف هستند تا توانمندی خود را ارتقاء دهند؛ از جمله این موارد منابع دانشی و منابع مالی می‌باشد و از این رو، کنشگرانی مثل سرمایه‌گذاران نیز اهمیت می‌یابند.

«چالشی که در اکوسیستم وجود دارد این است که در یک اکوسیستم کنشگران متفاوتی وجود دارند و هر کدام نقش‌های مختلفی را ایفا می‌کنند؛ مثلاً دانشگاه یک منبع دانشی است که وظیفه انتقال دانش را بر عهده دارد و باید این دانش را در اختیار بقیه اجزای اکوسیستم قرار دهد. اما چالشی که وجود دارد این است که هر یک از این کنشگران عملکرد مطلوبی ندارند». (مشارکت‌کننده ۲۲)

طبقه فرعی ۲: ظرفیت جذب

همان‌گونه که هر سیستم نیازمند بازخور، به روز رسانی و ارتقاء خود در طی زمان است تا دچار آنتروپی منفی نشود؛ اکوسیستم دولت دیجیتال نیز برای این امر نیازمند بالا بردن ظرفیت جذب خود می‌باشد. برای این منظور کنشگرانی به منظور رصد محیط، شناسایی منابع دانشی، جذب و تطبیق دانش موجود در آن و یادگیری مداوم باید وجود داشته باشند؛ که نبود موارد ذکر شده فرآیند تحول دیجیتال را با چالش روبرو می‌سازد.

«بازیگران یک اکوسیستم نباید به شکل ایستا عمل کنند بلکه باید بتوانند دانش، مهارت و عملکرد خودشان را بهبود بخشند؛ از این رو، برای اجرای تحول دیجیتال با چالش مواجه هستیم». (مشارکت‌کننده ۹)

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، تحول دیجیتال به یک ضرورت اساسی و استراتژیک در سراسر جهان مبدل شده است؛ که نه تنها محرک تحول در بخش خصوصی است بلکه تحولات بخش عمومی را هم نیز در بر می‌گیرد و می‌تواند فرصت‌های بسیار خوبی را در اختیار ذینفعان دولت قرار دهد. در کشور ایران اقدامات و تلاش‌هایی در این زمینه انجام شده اما با وجود این، بخش دولتی هنوز نتوانسته به طور شایسته در این مسیر حرکت کند و با چالش‌هایی روبرو است. سازمان‌ها و مدیران دولتی بایستی فهم درست و مناسبی از این چالش‌ها داشته باشند تا

بتوانند فرآیند تحول دیجیتال را با موفقیت اجرا کنند. بدین ترتیب، هدف این پژوهش واکاوی چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران بوده تا بسترهای لازم برای اجرای تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی را فراهم آورد و گامی به سوی توسعه دولت الکترونیک و تکامل آن در راستای حرکت به سمت دولت دیجیتال برداشته شود. یافته‌های این پژوهش که تلاش شده جامعیت بالایی داشته باشد رهنمودهای عملی قابل توجهی برای پژوهشگران و دست‌اندرکاران بخش دولتی دارد.

در این پژوهش از طریق انجام مصاحبه با خبرگان این حوزه، چالش‌های تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران در ۴ مضمون «سخت‌افزاری»، «نرم‌افزاری»، «انسان‌افزاری» و «اکوسیستم» قرار گرفتند.

طبق یافته‌ها، از مهم‌ترین چالش‌هایی که بخش دولتی ایران با آن روبرو است می‌توان به زیرساخت فناوری اطلاعات و زیرساخت مالی، حکمرانی تحول دیجیتال، فرهنگ تحول دیجیتال، شایستگی‌های متولیان تحول دیجیتال، شایستگی‌های دیجیتال شهروندان و تعاملات و ظرفیت اکوسیستم اشاره کرد.

توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات ایمن که قابلیت همکاری و دسترسی عادلانه تمام ذینفعان را داشته باشد شرط لازم در پیاده‌سازی تحول دیجیتال در بخش عمومی است که می‌تواند نقش مهمی در بهینه‌سازی حکمرانی در یک کشور ایفا کند (Meso, Musa, 2009). با توجه به گزارش سازمان ملل متحد، هرچند شاخص زیرساخت فناوری اطلاعات در ایران در سطح بالایی قرار دارد اما همچنان با مشکلاتی مانند شبکه پهن باند و امنیت روبرو است که پیاده‌سازی تحول دیجیتال را به یک فرآیند چالشی مبدل کرده است. در این راستا، گسترش اتصالات فراگیر و شکل‌گیری شبکه‌های امن و پایدار در سطوح مختلف و همچنین، ایجاد یک بستر ایمن برای استفاده از هویت دیجیتال در فضایی عاری از ریسک‌های افشای اطلاعات و سوءاستفاده از اطلاعات هویتی و با رعایت ملاحظات حریم خصوصی امری ضروری است (Abdolahy & Salari Brun, 2020). این یافته با پژوهش‌های متعددی (مانند Aminah & Saksono, 2021; Battisti, 2020; Sharma & Dhulikhel, 2020) همسو است.

علاوه بر این، بخش عمومی برای آنکه بتواند همپا با تحول دیجیتال نقشی راهبرانه و پیشرو داشته تا بتواند جامعه را با تحول دیجیتال همسو سازد نیازمند داشتن یک چارچوب مناسب برای حکمرانی دیجیتال است که اهداف، چشم‌انداز و خط‌مشی‌های تحول دیجیتال را تعیین کرده باشد و برای اینکه بتوانند این چارچوب را پیاده‌سازی کنند نیازمند حمایت و رهبری سیاسی نیز هستند زیرا سازمان‌های بخش دولتی، عمدتاً بر اساس قوانین و تصمیمات سیاسی اداره می‌شوند و اغلب در معرض پاسخگویی به مراجع بالاتر قرار دارند. بدین ترتیب، اختیارات کمتری برای تنظیم معیارهای موفقیت خود و تعریف اهداف نهایی خود دارند. در نظام مدیریتی ایران به دلیل فضای سیاست‌زده و تار شدن مرز میان فعالیت‌های اداری و سیاسی و همچنین، تغییرات مکرر مدیریتی مبتنی بر اهداف شخصی، رهبران و مدیران عالی تعهدی به پیاده‌سازی تحول دیجیتال ندارند و در این راستا حمایتی صورت نمی‌گیرد. این یافته پژوهش که حکمرانی تحول دیجیتال یک چالش است در سایر نقاط دنیا نیز گزارش شده است (برای مثال، *Aminah & Saksono, 2021; Bjerke-Busch & Aspelund, 2021; Sharma & Dhulikhel, 2020; Kuldosheva, 2021*). در این راستا، ایجاد یک چارچوب قانون‌گذاری مناسب جهت استفاده از فناوری‌های دیجیتال امری مهم و ضروری به نظر می‌رسد.

افزون بر این موارد، فقدان فرهنگ سازمانی و شهروندی دیجیتال مانعی است که استقرار تحول دیجیتال در بخش دولتی ایران را دشوار می‌کند. در سازمان‌های دولتی فرهنگ کار به شیوه دیجیتالی و مشارکتی وجود ندارد و لذا این سازمان‌ها اغلب انگیزه و تمایلی به پذیرش تغییرات عمده و اساسی ندارند؛ به این دلیل که ذاتاً ریسک‌گریز هستند و مدیران آنها ترس از دست دادن موقعیت خود را دارند. رهبران سازمان‌ها در این زمینه نقش مهمی را ایفا می‌کنند؛ آنها با درگیر کردن تمام کارکنان سازمان در فرآیند تحول دیجیتال و آگاهی دادن به آنها در مورد مزایای تحول دیجیتال می‌توانند درک کارکنان و مدیران را نسبت به فناوری‌های جدید افزایش داده و ضمن ایجاد فرهنگ نوآور و ریسک‌پذیر پذیرش فناوری‌ها را بالا برده و پیاده‌سازی تحول دیجیتال را تسهیل کنند.

از طرفی، با توجه به اینکه سازمان‌های بخش عمومی در پی ارائه خدمات عمومی به شهروندان می‌باشند؛ آمادگی جامعه از حیث آگاهی، اعتماد و پذیرش دریافت خدمات در

فضای دیجیتال به عنوان یک چالش مهم مطرح است. از آنجا که، تلاش‌های بخش دولتی در طراحی و ارائه خدمات عمومی صرفاً بر اساس منطق درونی سیاست‌محور است و نه مبتنی بر رویکرد بیرونی و طراحی مشترک خدمات؛ شهروندان معمولاً تمایلی به استفاده از فناوری‌ها و خدمات دیجیتال ندارند و ترجیح می‌دهند از خدمات فیزیکی استفاده کنند. اینکه دولت چگونه می‌تواند به ارائه خدمات دیجیتالی بپردازد تا هم از شکاف دیجیتالی اجتناب شود و هم شهروندان ترغیب به استفاده از خدمات دیجیتال شوند معضلی است که بخش دولتی با آن مواجه است. از همین رو است که موضوع فرهنگ شهروندی دیجیتال که از یافته‌های اصلی این پژوهش است، یکی از جریان‌های اساسی پژوهش حول تحول دیجیتال در سطح بین‌المللی است (برای نمونه، *Aminah & Saksono, 2021; Bjerke- Busch & Aspelund, 2021; Mergel et al, 2018; Nadkarni & Prugl, 2021; Sharma & Dhulikhel, 2020*). از این رو، یکی از مسیرهای پژوهش آتی می‌تواند به بررسی راهکارهای دولت به منظور فرهنگ‌سازی جامعه و ترغیب شهروندان از خدمات دیجیتال باشد.

یکی از موضوعات دیگری که گریبان‌گیر بخش دولتی است و یک چالش اساسی در فرآیند تحول دیجیتال به شمار می‌رود؛ کمبود نیروی انسانی متخصص است. در سازمان‌های دولتی، علاوه بر اینکه بسیاری از کارکنان فاقد مهارت‌های دیجیتالی هستند، برخی در مشاغل فعالیت می‌کنند که با تحصیلات آنها ارتباطی ندارد و عدم تطابق بین نقش‌ها و مهارت‌ها وجود دارد که علت چنین موضوعی را می‌توان به تمایل دولت به جذب و استخدام افراد با مهارت‌های نامناسب نسبت داد؛ چرا که، در مدیریت سیاست‌زده انتخاب مدیران و کارشناسان بیش از آنکه بر اساس توانمندی‌ها و رویکردهای علمی باشد، ریشه در رویکردهای سیاسی دارد. از این رو، سازمان‌ها علاوه بر استخدام مدیران بر اساس معیارهای شایستگی بایستی با ایجاد سازکارهای تشویقی و ارائه آموزش‌های لازم به مدیران قدیمی سعی کنند منابع انسانی را برای تحول دیجیتال سازمان خویش آماده سازند و بر چالش‌های کمبود نیروی ماهر و شایسته و همچنین مشکلات مربوط به تعدیل زیاد منابع انسانی غیر ماهر غلبه کنند (*Brunetti et al., 2020*).

چالش دیگری که پیشرفت تحول دیجیتال در بخش عمومی را کند می‌کند چالش اکوسیستم است. با توجه به اینکه ارتباط و تعاملات بخش عمومی در سطوح مختلفی مانند

شهروندان، بخش خصوصی، بین الملل و غیره مطرح است و هر یک فرهنگ، رویه و روش‌های منحصراً به فرد خود را دارد، هماهنگی بین آنها یک چالش است. از طرفی، کنشگران اکوسیستم مانند رهبر اکوسیستم، سرمایه‌گذاران، نوآوران و غیره هر کدام بر اساس نقشی که برای آنها تعریف شده است به درستی عمل نمی‌کنند و از طرف دیگر، بازیگران اکوسیستم به منظور بهبود و تقویت عملکرد خود باید به تبادل دانش و یادگیری بپردازند؛ که معمولاً نبود چنین شبکه‌ای یکی از انتقادات وارده به سازمان‌های دولتی کشور محسوب می‌شود. این نتایج با برخی پژوهش‌ها همخوانی دارد (برای مثال، *Bjerke-Busch & Aspelund, 2021; Pittaway & Montazemi, 2020; Kovrigin & Vasiliev, 2020*). در این راستا، توجه به چارچوب تعامل‌پذیری مبتنی بر شبکه ملی اطلاعات که قادر به تبادل اطلاعات و خدمات در قالب استانداردها و پروتکل‌های این شبکه باشد و همچنین، یکپارچگی میان سازمانی و درون سازمانی را محقق کند بسیار حیاتی بوده و یک گام ضروری برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال است (*Abdollahi & Salari Brun, 2020*).

به رغم توصیه‌های فوق، پژوهشگران و دست‌اندرکاران تحول دیجیتال باید به محدودیت‌های ذاتی این پژوهش و چارچوب یافته‌های آن نیز توجه داشته باشند. گرچه این پژوهش کوشیده با دسترسی به شمار قابل توجهی از خبرگان و مرور دانش پیشین تصویر جامع‌بسترماندی از موانع اجرای تحول دیجیتال ارائه دهد؛ با این حال، ممکن است نحوه انتخاب خبرگان، دسترسی به آنها و نوع سوالات طرح شده محدودیت‌هایی بر یافته‌های این پژوهش تحمیل کنند. لذا پژوهشگران آتی با کوچک کردن حوزه پژوهش به سازمان‌های دولتی مشخص و دسته‌بندی مشخصی از چالش‌ها به نتایج بهتری می‌توانند دست یابند. از طرف دیگر، مصاحبه به عنوان یک روش گردآوری داده‌ها خود دارای محدودیت‌هایی است از این رو پژوهشگران تلاش کردند پژوهش‌های علمی صورت گرفته در این حوزه را مورد مطالعه قرار دهند و از نظرات متخصصین این حوزه استفاده کنند تا یافته‌های مصاحبه نیز تدقیق شود.

در نهایت به طور خلاصه باید گفت بخش دولتی ایران در مسیر تحول دیجیتال با چالش زیرساخت دیجیتال ایمن، حکمرانی دیجیتال، فرهنگ سازمانی و شهروندی دیجیتال، آموزش و توسعه منابع انسانی و تعاملات داخلی و خارجی مواجه است. با رعایت این شرایط، بخش دولتی می‌تواند در راستای تحقق تحول دیجیتال پیشرفت کند و به طور مؤثرتری به

ارائه خدمات به شهروندان بپردازد. یافته‌های این پژوهش چارچوب جامعی ارائه می‌دهد که می‌تواند به عنوان هادی پژوهش‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد و ضمن تولید دانش در این زمینه رهنمودهای عملی به خطمشی‌گذاران و مدیران دولتی ارائه می‌کند.

منابع فارسی

- اسدمرجی، الهام؛ محمدیان، ایوب؛ رجب زاده قطری، علی؛ و شعار، مریم. (۱۳۹۸). ارائه مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت های دارویی. *مدیریت اطلاعات*، ۵ (۲)، ۴۸-۶۹.
- ثقفی، فاطمه؛ یعقوبی، نورمحمد؛ انصاری، سعیده. (۱۳۹۷). تحلیل تطبیقی پروژه های آینده نگاری حکومت الکترونیکی در جهان به منظور الگوبرداری برای ایران. *مدیریت دولتی*، ۱۰ (۲)، ۱۸۷-۲۰۸.
- عبداللهی، علی؛ سالاری برون، مصطفی. (۱۴۰۰). دولت دیجیتال در ایران؛ وضعیت فعلی و راهبردهای توسعه. هجدهمین کنفرانس بین المللی مدیریت، تهران.
- فرزانه کندی، نرگس؛ روحانی، سعید. (۱۳۹۹). ارائه چارچوب مفهومی تحول دیجیتال قضایی در راستای حکمرانی دیجیتال. *مدیریت دولتی*، ۱۲ (۴)، ۶۹۵-۷۲۲.
- لگزیان، محمد؛ اسلام خواه، مهدی. (۱۳۹۷). چالش های پیش روی تحول دیجیتال و روندهای تحقیقاتی آن. دومین همایش ملی پیشرفتهای معماری سازمانی، شیراز.
- نوری، مژگان؛ شاه حسینی، محمدعلی؛ شامی زنجانی، مهدی؛ عابدین، بابک. (۱۳۹۸). طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان های ایرانی. *مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی*، ۱۲ (۲)، ۲۱۱-۲۴۱.

References

- Abdulahi, A., & Salari Brun, M. (2020). Digital government in Iran; Current situation and development strategies. *18th International Management Conference, Tehran*. (In Persian).
- Akatkin, Y., & Yasinovskaya, E. (2019). Data-centricity as the key enabler of digital government: Is Russia ready for digital transformation of public sector. In *Electronic Governance and Open Society: Challenges in Eurasia: 5th International Conference, EGOSE 2018, St. Petersburg, Russia, November 14-16, 2018, Revised Selected Papers 5* (pp. 439-454). Springer International Publishing.
- Aminah, S., & Saksono, H. (2021). Digital transformation of the government: A case study in Indonesia. *Malaysian Journal of Communication*, 37(2), 272-288.

- Asdamarji, E., Mohammadian, A., Rajabzadeh Qatari, A., & Shaar, M. (2018). Presenting the maturity model of digital transformation capability using metacombination method: the case study of pharmaceutical companies. *Information Management*, 5(2), 48-69. (In persian).
- Barcevičius, E., Cibaitė, G., Codagnone, C., Gineikytė, V., Klimavičiūtė, L., Liva, G., & Vanini, I. (2019). Exploring Digital Government transformation in the EU. *Publications Office of the European Union, Luxembourg*.
- Battisti, D. (2020). The digital transformation of Italy's public sector: Government cannot Be left behind!. *JeDEM-eJournal of eDemocracy and Open Government*, 12(1), 25-39.
- Bjerke-Busch, L. S., & Aspelund, A. (2021). Identifying Barriers for Digital Transformation in the Public Sector. In *Digitalization* (pp. 277-290). Springer, Cham.
- 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.
- Curtis, S. (2019). Digital transformation—the silver bullet to public service improvement? *Public Money & Management*, 39(5), 322-324.
- Farzaneh Kandari, N., & Rouhani, Saeed. (2019). Presenting the conceptual framework of judicial digital transformation in line with digital governance. *Public Administration*, 12(4), 695-722. (In persian).
- Holt, N. L., & Tamminem, K. A. (2010). Moving forward with grounded theory in sport and exercise psychology. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 419-422.
- Janowski, T. E. (2018). Platform governance for sustainable development: Reshaping citizen administration relationships in the digital age. *Government Information Quarterly*, 35(4), 1-16.
- Kovrigin, E. A., & Vasiliev, V. A. (2020). Barriers in the integration of modern digital technologies in the system of quality management of enterprises of the aerospace industry. In *2020 International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&QM&IS)* (pp. 331-335). IEEE.
- Kuldosheva, G. (2021). Challenges and Opportunities of Digital Transformation in the Public Sector in Transition Economies: Examination of the Case of Uzbekistan. ADBI Working Paper 1248. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/challenges-opportunities-digital-transformation-uzbekistan>
- Legzian, M., & Islamkhah, M. (2017). Challenges facing digital transformation and its research trends. In *The Second National Conference On Organizational Architecture Developments, Shiraz*. (In persian).

- Liva, G., Codagnone, C., Misuraca, G., Gineikyte, V., & Barcevicius, E. (2020, September). Exploring digital government transformation: A literature review. In *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 502-509).
DOI: 10.1145/3428502.3428578
- Mergel, I., Kattel, R., Lember, V., & McBride, K. (2018). Citizen-oriented digital transformation in the public sector. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, 1-3.
- Meso, P., Musa, P., Straub, D., & Mbarika, V. (2009). Information infrastructure, governance, and socio-economic development in developing countries. *European Journal of Information Systems*, 18(1), 52-65.
- Nachit, H., Jaafari, M., El Fikri, I., & Belhacen, L. (2021). Digital transformation in the Moroccan public sector: drivers and barriers. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3907290>
- Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71, 233-341.
- Nouri, M., Shah Hoseini, M., Shami Zanjani, M., & Abedin, B. (2019). Designing a conceptual framework for leading digital transformation in Iranian companies. *Journal of Management and Planning In Educational System*, 12(2), 211-242. (In Persian).
- OECD. (2018). Implications of the digital transformation for the business sector, *Conference summary, London, United Kingdom*.
- Pittaway, J. J., & Montazemi, A. R. (2020). Know-how to lead digital transformation: The case of local governments. *Government Information Quarterly*, 37(4). 101474.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Fifth edition. Harlow: Pearson.
- Sharma, G., & Dhulikhel, N. (2020). Digital governance in Nepal. *Journal of Management Research*, 12(3), 41-57.
- Thaghafi, F., Yaqoubi, N., & Ansari, S. (2018). Comparative Study of E-government Foresight Projects in the World in Order to opt as the Benchmark for Iran. *Journal of Public Administration*, 10(2), 187-208. (In Persian).
- Verina, N., & Titko, J. (2019). Digital transformation: conceptual framework. In *Proc. of the Int. Scientific Conference "Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering'2019"*, Vilnius, eISSN 2538-8711. ISBN 978-609-476-161-4 / eISBN 978-609-476-162-1.

Viana, A. C. A. (2021). Digital transformation in public administration: from e-Government to digital government. *International Journal of digital law*, (1), 29-44.