



Research Paper

Leadership Model Appropriate for the Digital Age in Defense Organizations: A Grounded Theory Approach

Tabassom Mazaheri¹, Esmaeil Asadi², Naser Mirsepasi³, Hormat Asghari⁴

1. Ph.D. Candidate, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.. **E-mail: Tabassom.mazaheri@iaiu.ac.ir**
2. Associate Prof., Department of Management, Shahid Sattari Aeronautical University of Science and Technology, Tehran, Iran. **E-mail: Esmaeil.asadi@gmail.com**
3. Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.. **E-mail: N.mirsepasi@iaiu.ac.ir**
4. Assistant Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **E-mail: H_asghari1980@yahoo.com**

Article Information

Abstract

Received:
2025/06/01

Accepted:
2025/09/26

Keywords:

*Leadership Style,
Digital Age,
Defense Organizations.*

Corresponding Author:
Esmaeil Asadi

Email:
Esmaeil.asadi@gmail.com

Background & Purpose: The digital age, characterized by rapid technological change, data explosion, cyber threats, and the transformation of communication and information structures, has confronted defense organizations with unprecedented challenges in the domain of command and leadership. Traditional leadership models, which are based on linear hierarchies, centralized decision-making, and physical control, lack the necessary effectiveness in the face of the dynamics and complexities of the digital environment. Therefore, identifying and designing an indigenous and appropriate leadership model that, while maintaining strategic defense principles, can ensure alignment with modern technologies, speed of response, cyber security, and organizational flexibility, is the subject addressed in this study.

Methodology: This research is applied in terms of purpose and mixed-method in nature. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured in-depth interviews with 16 scientific and executive experts from defense organizations and analyzed using the three-stage coding model of Strauss and Corbin. In the quantitative phase, the statistical sample consisted of 120 executive managers of defense organizations selected through purposive sampling. To validate the model extracted from the qualitative phase, structural equation modeling with a partial least squares approach was used, and the results confirmed the model.

Findings: Data analysis revealed that future trends and environmental conditions, as causal and contextual conditions, reveal the necessity for the formation of digital leadership. In contrast, political-legal, social-security, and economic challenges play the role of intervening conditions. The central phenomenon of this research is "digital leadership in defense organizations," which crystallizes in four main functions: leading digital culture, leading digital strategy, guiding processes, and guiding human capital. The strategies for realizing this phenomenon were identified in the form of digital leaders' competencies (knowledge and awareness, skills and abilities, attitudes and insights). Finally, the consequences of the model were classified at two levels: organizational (improving transparency, accountability, service quality) and social (increasing public participation and alignment with the government).

Conclusion: Redesigning the recruitment, training, and evaluation systems of defense leaders based on the components identified in this research is a strategic necessity for survival and effectiveness in the complex and dynamic digital environment.

Citation: Mazaheri, Tabassom; Asadi, Esmaeil; Mirsepasi, Naser; Asghari, Hormat.(2026). Leadership Model Appropriate for the Digital Age in Defense Organizations: A Grounded Theory Approach. *Journal of Air Defense Management*, 5(17), 65-88.



فصلنامه علمی مدیریت دفاع هوایی

دوره ۵، شماره ۱۷

بهار ۱۴۰۵

صص ۶۵-۸۸



مقاله پژوهشی

الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی: رویکرد داده‌بنیاد

تبسم مظاهری^۱، اسماعیل اسدی^۲، ناصر میر سپاسی^۳، حرمت اصغری^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: Tabassom.mazaheri@iau.ac.ir

۲. دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. رایانامه: Esmail.asadi@gmail.com

۳. استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

N.mirsepassi@iau.ac.ir

۴. استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

H_asghari1980@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

زمینه و هدف: عصر دیجیتال با ویژگی‌هایی نظیر تحول سریع فناوری، انفجار داده‌ها، تهدیدهای سایبری، و تغییر ساختارهای ارتباطی و اطلاعاتی، سازمان‌های دفاعی را با چالش‌های بی‌سابقه‌ای در حوزه فرماندهی و رهبری مواجه ساخته است. الگوهای سنتی رهبری که مبتنی بر سلسله‌مراتب خطی، تصمیم‌گیری متمرکز و کنترل فیزیکی هستند، در برابر پویایی‌ها و پیچیدگی‌های محیط دیجیتال کارایی لازم را ندارند. از این رو، شناسایی و طراحی الگویی بومی و متناسب از رهبری که بتواند ضمن حفظ اصول راهبردی دفاعی، هماهنگی با فناوری‌های نوین، سرعت واکنش، امنیت سایبری، و انعطاف‌پذیری سازمانی را تأمین کند، موضوعی است که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، آمیخته است. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با ۱۶ نفر از خبرگان علمی و اجرایی سازمان‌های دفاعی گردآوری و با استفاده از الگوی کدگذاری سه‌مرحله‌ای استراوس و کوربین تحلیل شد. در بخش کمی، نمونه آماری شامل ۱۲۰ نفر از مدیران اجرایی سازمان‌های دفاعی بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. جهت اعتبارسنجی الگوی استخراج‌شده از بخش کیفی، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده گردید که نتایج حاکی از تأیید الگو بود.

یافته‌ها: تحلیل داده‌ها نشان داد که روندهای آینده و شرایط محیطی به عنوان شرایط علی و زمینه‌ای، ضرورت شکل‌گیری رهبری دیجیتال را آشکار می‌سازند. در مقابل، چالش‌های سیاسی-قانونی، اجتماعی-امنیتی و اقتصادی نقش شرایط مداخله‌گر را ایفا می‌کنند. پدیده محوری این پژوهش «رهبری دیجیتال در سازمان‌های دفاعی» است که در چهار کارکرد اصلی شامل راهبری فرهنگ دیجیتال، راهبری استراتژی دیجیتال، هدایت فرایندها و هدایت سرمایه‌های انسانی تبلور می‌یابد. راهبردهای تحقق این پدیده در قالب شایستگی‌های رهبران دیجیتال (دانش و آگاهی، مهارت و توانایی، نگرش و بینش) شناسایی شد. در نهایت، پیامدهای الگو در دو سطح سازمانی (بهبود شفافیت، پاسخگویی، کیفیت خدمات) و اجتماعی (افزایش مشارکت و همسویی مردم با دولت) طبقه‌بندی گردید.

نتیجه‌گیری: بازطراحی نظام‌های جذب، آموزش و ارزیابی رهبران دفاعی بر مبنای مؤلفه‌های شناسایی‌شده در این پژوهش، یک ضرورت راهبردی برای بقا و کارآمدی در محیط پیچیده و پویای دیجیتال محسوب می‌شود.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۳/۱۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۷/۰۴

کلیدواژه‌ها:

سبک رهبری،

عصر دیجیتال،

سازمان‌های دفاعی.

نویسنده مسئول:

اسماعیل اسدی

ایمیل:

Esmail.asadi@gmail.com

استناد: مظاهری، تبسم؛ اسدی، اسماعیل؛ میرسپاسی، ناصر و اصغری، حرمت. (۱۴۰۵). الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در

سازمان‌های دفاعی: رویکرد داده‌بنیاد. فصلنامه مدیریت دفاع هوایی، ۵(۱۷)، ۶۵-۸۸.

مقدمه

کلان‌روندها^۱، روندهایی با تأثیر در مقیاس جهانی هستند که حوزه‌های مختلف زندگی را در بسیاری از کشورهای جهان و در سطوح گوناگون به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند و ابعاد سیاسی، اقتصادی، طبیعی-محیطی، اجتماعی و فرهنگی را پوشش می‌دهند. این کلان‌روندها شامل تحولات بلندمدت و بسیار مهم در عرصه جهانی نظیر تغییرات آب‌وهوایی، کاهش تنوع زیستی، پیری جامعه و تحولات فناورانه هستند که چالش‌های بزرگی را در حوزه‌های سیاست، جامعه و اقتصاد ایجاد می‌کنند و اغلب فرصت‌های قابل توجهی نیز برای سازمان‌ها به همراه دارند (لبدوا^۲، ۲۰۱۹). مؤسسه رولاند برگر نزدیک به دو دهه است که به موضوع کلان‌روندها می‌پردازد و به‌طور منظم مروری جامع و به‌روز از آن‌ها ارائه می‌دهد. شش کلان‌رشد مهم معرفی شده توسط این مؤسسه عبارت‌اند از: کلان‌روندهای مرتبط با مردم و جامعه، سیاست و حکمرانی، محیط زیست و منابع، اقتصاد و تجارت، فناوری و نوآوری، و بهداشت و مراقبت (آرتسو و گوچت، ۲۰۲۰؛ لیتورست و دوال، ۲۰۱۹).

در عصر دیجیتال، پیشرفت‌های فناوری محرک اصلی رشد به‌شمار می‌رود. فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی در حال بازتعریف رابطه انسان و ماشین هستند و از این‌رو نیاز به بررسی دقیق فرصت‌ها و خطرات مرتبط با آن‌ها ضروری است. سازمان‌های بزرگ ملی - چه دولتی و چه خصوصی - برای حفظ پیشتازی خود در فناوری‌های آینده سرمایه‌گذاری می‌کنند (ناتالیا^۳، ۲۰۲۱، چند و تاکور، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی به‌طور بنیادین رابطه میان انسان و ماشین را دگرگون می‌سازد. در یک نظرسنجی تخصصی، نیمی از پاسخ‌دهندگان اظهار داشته‌اند که ماشین‌های مجهز به هوش مصنوعی ظرف کمتر از ۴۰ سال قادر خواهند بود تمامی وظایف را بهتر از انسان انجام دهند (جفلیا و همکاران^۳، ۲۰۲۲).

در عصر دیجیتال، به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی درباره هدایت و رهبری سازمان‌ها به‌گونه‌ای اساسی دگرگون شده است. سازمان‌ها نیاز دارند سرمایه فکری خود را به‌طور مؤثر مدیریت کنند تا بتوانند مزیت رقابتی کسب کرده و آن را حفظ نمایند. نکته مهم آن است که در فرایند تغییرات، به‌ویژه تغییرات فناورانه و فناوری اطلاعات، و با توجه به ضرورت رقابت و بقای سازمانی، باید تغییرات را پذیرفت و با آن‌ها همسو شد

1. Megatrends

2. Lebedeva

3. Jeflea & et al

(تیروول^۱، ۲۰۲۳). سازمان‌ها تنها یک راه پیش رو دارند و آن همگامی با تغییرات موجود است. دستیابی به این مهم نیازمند شیوه نوینی از رهبری است که با عنوان «رهبری دیجیتال» از آن یاد می‌شود (هرینی و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

پیشرفت در حوزه‌هایی نظیر تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، ابرمحاسبات، اینترنت اشیا، کلان داده‌ها، کار هوشمند و قابلیت همکاری سیستم‌های اطلاعاتی، ماهیت کار را دستخوش تغییر کرده است. این تحولات موجب پیوند تنگاتنگ بین فناوری و اشتغال در سازمان‌ها از جمله بخش دولتی شده‌اند (سیمینی و همکاران^۳، ۲۰۲۱). در عصر کنونی، محور اصلی ایجاد ارزش در جهان، فناوری‌های دیجیتالی هستند که به جزء لاینفک زندگی انسان‌ها تبدیل شده‌اند. دیگر سخن از قوانین و مقررات صرف نیست؛ بلکه بحث بر سر شخصی‌سازی فرایندها و خدمات است. اگر توانیم به سرعت و به‌درستی خود را با اقتضائات عصر دیجیتال هماهنگ سازیم، جز نابودی پایانی پیش رو نخواهیم داشت (هود و ماگتز، ۲۰۰۷).

سازمان‌های امروزی در مسیر دیجیتالی‌شدن، نیازمند رهبران دیجیتال هستند. این رهبران آگاه‌اند که باید استراتژی، فرهنگ، نوآوری و مهارت‌های کارکنان را به‌عنوان حلقه‌هایی مکمل در کنار فناوری به کار گیرند تا هدایت سازمان در مسیر دیجیتالی‌شدن هموار شود. به همین دلیل، رهبری به یکی از چالش‌های اساسی برای سازمان‌های سراسر جهان تبدیل شده است. رهبری دیجیتال باید در پی طراحی و بهره‌برداری از ساختارهای سازمانی لازم برای توسعه و تخصیص منابع در زمینه تحول دیجیتال باشد تا کارکردهای سازمانی محقق گردد (وسترمن^۴ و همکاران، ۲۰۱۴).

رهبری دیجیتال در سازمان‌های دفاعی نیز یکی از موضوعات کلیدی و راهبردی محسوب می‌شود که می‌تواند به طور چشم‌گیری اثربخشی، کارآمدی و قدرت این سازمان‌ها را ارتقا دهد. الزام به مقابله با تهدیدات سایبری و دیجیتالی، استفاده از داده‌های بزرگ و سیستم‌های تحلیلی برای اتخاذ تصمیمات سریع‌تر و دقیق‌تر، حرکت در مسیر توسعه فناوری‌های پیشرفته نظامی به منظور نوآوری و کاهش هزینه‌ها و نیز افزایش بهره‌وری در عملیات نظامی، همگی از جمله عواملی هستند که توجه به مقوله رهبری دیجیتال را به عنوان یک ضرورت راهبردی برای پاسخ به چالش‌های نوظهور و بهره‌برداری از فرصت‌های

1. Tirole

2. Harini & et al

3. Cimini & et al

4. Westerman & et al

فناورانه، اجتناب‌ناپذیر می‌سازند.

در بُعد نظری، خلأ قابل توجهی به دلیل نبود چارچوبی بومی و یکپارچه که ویژه سازمان‌های دفاعی طراحی شده باشد، مشاهده می‌شود. مدل‌های موجود رهبری دیجیتال عمدتاً برای محیط‌های تجاری توسعه یافته‌اند و ماهیت منحصر به فرد مأموریت‌های دفاعی، حساسیت اطلاعاتی و ریسک‌های وجودی را در نظر نمی‌گیرند. از جنبه عملی نیز فقدان نقشه راه اجرایی و روشن برای تحول دیجیتال سازمان‌های دفاعی، خلأ اصلی به شمار می‌رود. بسیاری از نهادهای دفاعی، علیرغم درک اهمیت موضوع، با موانع ساختاری نظیر مقاومت در برابر تغییر و ناکارآمدی برنامه‌های آموزشی برای پرورش رهبران دیجیتال مواجه هستند. از این رو، پرسش اصلی پژوهش آن است که الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی چگونه است؟

پیشینه پژوهش

عصر دیجیتال به برهه‌ای از تاریخ اطلاق می‌شود که در آن، استفاده از فناوری‌های دیجیتال در سراسر جوامع رواج یافته و وابستگی بشر به این فناوری‌ها به بالاترین حد خود رسیده است. این عصر از دهه ۱۹۹۰ میلادی با ظهور اینترنت و شرکت‌های دات کام آغاز شد و دنیایی به نام «دنیای مجازی» پدید آمد. کسب و کارهای آنالوگ آن زمان توسط نسل اول فناوری‌های دیجیتال (اینترنت، جی‌پی‌اس و...) به کسب و کارهای الکترونیکی تغییر وضعیت دادند (مانند کسب و کارهای کتاب، روزنامه، تبلیغات و...). فناوری‌های نسل دوم، فناوری‌های تحول‌آفرینی هستند که عامل انگیزشی برای انسان‌ها به شمار می‌روند. با ظهور این فناوری‌های تحول‌آفرین (نسل دوم فناوری‌های دیجیتال) نظیر شبکه‌های اجتماعی، بلاکچین، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، رایانش ابری و رایانش همراه، عصر دیجیتال نمود واقعی یافت و ما را وارد محیط دیجیتال امروزی کرد (گاور، ۲۰۲۲).

در عصر دیجیتال، فناوری یک انتخاب نیست، بلکه راهبردی اساسی است. بخش دولتی و دفاعی نیز از این تحولات جهانی مستثنی نیست و باید با موفقیت این فرآیند تحول را پیش برد تا بتواند اعتماد شهروندان را از طریق ارائه خدمات با کیفیت مناسب ارتقا دهد (دونگ و همکاران، ۲۰۲۱). در این عصر، سطح وابستگی‌های متقابل و یکپارچگی برای محیط کار جدید، مستلزم سبکی از رهبری است که با به چالش کشیدن نظریه‌ها و مدل‌های جاری در زمینه عدم تعادل اجتماعی دیجیتال، به توسعه و ایجاد نتایج بلندمدت پردازد (ژی و

همکاران^۱، ۲۰۲۲).

رهبری دیجیتال در سازمان‌های دفاعی را می‌توان به معنای مدیریت و هدایت تحول دیجیتال در این سازمان‌ها برای استفاده بهینه از فناوری‌های نوین در راستای تحقق اهداف امنیتی و نظامی تعریف کرد. این مفهوم بر استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال، تغییر فرهنگ سازمانی و تقویت مهارت‌های دیجیتال کارکنان تأکید دارد. در دنیای امروز که جنگ‌های سنتی جای خود را به جنگ‌های سایبری، اطلاعاتی و الکترونیکی داده‌اند، بی‌تردید فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، پهپادها، تحلیل کلان‌داده‌ها و اینترنت اشیا در عملیات نظامی و امنیتی نقش حیاتی ایفا می‌کنند.

در این راستا، نظریه‌های نوین رهبری دیجیتال به‌عنوان چارچوبی تحلیلی و راهبردی مطرح می‌شوند؛

○ نظریه رهبری تحول‌آفرین دیجیتال تأکید می‌کند که رهبران باید از طریق به‌کارگیری فناوری‌های نوین، ایجاد تغییرات ساختاری، ترویج فرهنگ نوآوری و افزایش توانمندی کارکنان، مسیر تحول سازمانی را هموار سازند. این دیدگاه بر آن است که موفقیت رهبران در محیط‌های دفاعی نه تنها وابسته به مهارت‌های فرماندهی سنتی، بلکه منوط به توانایی ایجاد هم‌افزایی میان منابع انسانی و فناوری‌های دیجیتال است (ساکاوم و همکاران^۲، ۲۰۲۵).

○ نظریه مدیریت تنش فناورانه (تکنواسترس) بیان می‌کند که گسترش فناوری‌های پیچیده ممکن است موجب فشارهای روانی و کاهش کارایی کارکنان شود؛ بنابراین رهبران دیجیتال باید با اتخاذ راهبردهای حمایتی، ایجاد فرهنگ یادگیری و توسعه انعطاف‌پذیری سازمانی، تاب‌آوری کارکنان را در برابر این فشارها افزایش دهند (سوئیت^۳، ۲۰۲۵).

○ نظریه رهبری اقتضایی دیجیتال بر ضرورت انطباق سبک رهبری با شرایط متغیر و تهدیدات فناورانه تأکید دارد. این نظریه به‌ویژه برای سازمان‌های دفاعی حائز اهمیت است، زیرا محیط عملیاتی آن‌ها سرشار از عدم قطعیت و تهدیدات سایبری نوظهور است (ژوزف و همکاران^۴، ۲۰۲۵).

○ نظریه یکپارچگی امنیت سایبری در رهبری (جی‌ها و همکاران^۵، ۲۰۲۴) تصریح می‌کند

1. Xie & et al

2. Sacavém & et al

3. Sweet

4. Joseph & et al

5. Jha & et al

که رهبری کارآمد در عصر دیجیتال تنها با نهادینه‌سازی امنیت سایبری در تصمیم‌گیری‌های کلان، برنامه‌ریزی راهبردی و فرهنگ سازمانی محقق می‌شود.

○ نظریه رهبری مشارکتی دیجیتال نشان می‌دهد که رهبران باید با ایجاد اعتماد، شفافیت و تعامل دوسویه در بسترهای دیجیتال، توان تصمیم‌گیری جمعی و انسجام سازمانی را تقویت کنند (واورو و واچیرا^۱، ۲۰۲۵).

مجموع این نظریه‌ها بیانگر آن است که رهبری در سازمان‌های دفاعی باید ترکیبی از تحول‌آفرینی، اقتضایی‌بودن، امنیت‌محوری، کاهش تنش فناورانه و مشارکت فعالانه را در برگیرد. این رویکرد جامع، چارچوب نظری مناسبی برای تحلیل و طراحی الگوی رهبری متناسب با الزامات عصر دیجیتال فراهم می‌آورد.

پیشینه تجربی

خباره (۱۴۰۴) پژوهشی با عنوان «شناسایی شایستگی‌های رهبری دیجیتالی در عصر دیجیتال» با رویکرد کیفی از نوع مرور روایتی انجام داده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که در عصر دیجیتال، رهبری و شایستگی‌های رهبری از عناصر کلیدی موفقیت سازمان‌ها و به‌عنوان یک فرآیند پیچیده سازمانی است که در سال‌های اخیر تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتالی قرار گرفته است. مطالعه آرمان و همکاران (۱۴۰۲) با عنوان «نقش تحول دیجیتال و رهبری کارآفرینانه بر عملکرد سازمان با میانجی‌گری یادگیری دوسویه» نشان داد که تحول دیجیتال و رهبری کارآفرینانه بر یادگیری دوسویه و عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارند. مطالعه شهریار و رهبر (۱۴۰۲) با عنوان «شهروند دیجیتال و مناسبات آن با دولت در عصر دیجیتال» نشان داد که با شکل‌گیری امکان‌های دیجیتالی، روندی کنش‌کنشی بین شهروند دیجیتال و دولت دیجیتال به جریان می‌افتد که غالباً به شکلی هدایت‌یافته از سوی دولت اعمال می‌شود؛ با این توضیح که از آنجا که شهروند محصولی برای ادامه بقا و زیست دولت دیجیتال نیز است، لذا با به جریان انداختن شبکه قدرت مادی و هنجاری و دادن امکان‌های دیجیتالی به شهروند دیجیتال، آنان را متقاعد می‌کند تا با شبکه سیاسی موجود همسو شوند. پژوهش کارگر شورکی و همکاران (۱۴۰۱) با عنوان «شایستگی‌های پایداری دیجیتالی رهبران کسب‌وکار برای پیاده‌سازی نسل چهارم صنعت» نشان داد که پایداری دیجیتالی رهبران کسب‌وکار برای پیاده‌سازی نسل چهارم صنعت شامل

^۱. Waweru & Wachira

بعد توانمندساز شایستگی‌های فکری، مدیریتی و هیجانی است و در بخش نتایج پایدار نیز شامل پایداری اقتصادی، محیط‌زیستی، اجتماعی و کارکنان می‌باشد. پژوهش ملازهی و همکاران (۱۴۰۰) با موضوع «طراحی و اعتبارسنجی الگوی رهبری دیجیتال در نظام آموزش و پرورش کشور» نشان داد که ساختار حکمرانی دیجیتال و زیرساخت فناورانه دیجیتال، متغیرهای زیربنایی الگوی رهبری دیجیتال هستند که به‌طور مستقیم بر تدوین استراتژی دیجیتال اثر می‌گذارند.

ساکاویم و همکاران^۱ (۲۰۲۵) پژوهشی با عنوان «رهبری در عصر دیجیتال: نقش رهبری در تحول دیجیتال سازمانی» انجام داده‌اند. این مطالعه با استفاده از مرور تلفیقی پایگاه‌های داده وب آو ساینس و اسکوپوس نشان داد که رهبری مؤثر برای مدیریت جزئیات تحول دیجیتال، ادغام فناوری در فرآیندهای سازمانی به منظور تسهیل یادگیری، همکاری و چابکی ضروری است. طبق نتایج مطالعه نوری‌الدین و همکاران (۲۰۲۳) با عنوان «رهبری دیجیتال در بخش عمومی - مروری بر ادبیات سیستماتیک»: دیجیتالی‌شدن و رهبری می‌تواند به بهبود شفافیت، پاسخگویی و مشارکت عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری در دولت‌ها کمک کند. مطالعه دیگری توسط تانار و یوهتریانا (۲۰۲۳) با هدف «دستیابی به رهبری چابک در دوران دیجیتال» با رویکرد ترکیبی متوالی در دانشگاهی در اندونزی انجام شده است که نتایج آن نشان داده است که متغیرهای آموزش القایی بر رهبری چابک، و رهبری چابک بر مشارکت کارکنان و شخصیت دفاعی دولت تأثیر دارند. مطالعه بایوکبیس و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان «توسعه مقیاس رهبری دیجیتال»، مقیاس رهبری دیجیتال را اعتبارسنجی نموده که شامل ویژگی‌هایی نظیر نوآور و خلاق بودن، اشتیاق به امور دیجیتال، چابکی، تمایل به شکار استعدادها، شبکه‌سازی، دوسوتوانی، حمایت‌گری، دلگرم‌کننده بودن، حامی کارکنان و دیجیتالی بودن می‌باشد. مطالعه انجام‌شده توسط کرتای^۲ (۲۰۲۱) با عنوان «رهبری در عصر دیجیتال: نوسازی و تبدیل خدمات عمومی» نشان داد که در میان اکثر مصاحبه‌شوندگان در مورد شایستگی‌های لازم برای رهبران دیجیتال اتفاق نظر وجود داشت که سبک رهبری عصر دیجیتال باید مشابه رهبری مبادله‌ای باشد. همچنین نتایج نشان داد که در عصر دیجیتال، رهبران به مهارت‌های فنی کمتری نیاز دارند و در عوض باید از

1. Sacavém, et al

2. Kirtay

ذهنیتی باز، تمایل به تلاش و توانایی به کارگیری روش‌های جدید تفکر و شناخت فرهنگ نیروی کار برخوردار باشند.

اگرچه مطالعات پیشین در حوزه رهبری دیجیتال بینش‌های ارزشمندی ارائه داده‌اند، اما اغلب آنها فاقد عمق و ساختار نظری مورد نیاز برای تدوین یک الگوی جامع و بومی شده در سازمان‌های دفاعی هستند. به‌عنوان مثال، پژوهش خباره (۱۴۰۴) صرفاً به مرور روایتی شایستگی‌ها بسنده کرده و از ارائه مدلی نظام‌یافته ناتوان است. مطالعه آرمان و همکاران (۱۴۰۲) با تأکید بر روابط کمی و علی، ماهیت اکتشافی و زمینه‌مند پدیده رهبری دیجیتال را نادیده گرفته است. پژوهش شه‌ریاری و رهبر (۱۴۰۲) از منظر جامعه‌شناختی به مناسبات دولت و شهروند پرداخته، اما به ابعاد درون‌سازمانی و فرماندهی در نهادهای دفاعی توجهی ندارد. مطالعه کارگر شورکی و همکاران (۱۴۰۱) معطوف به کسب‌وکارهای صنعتی است و تفاوت‌های ماهوی سازمان‌های دفاعی از جمله ساختار سلسله‌مراتبی، الزامات امنیتی و حساسیت‌های اطلاعاتی را لحاظ نکرده است. پژوهش ملازهی و همکاران (۱۴۰۰) در بستر آموزش و پرورش انجام شده که با فضای نظامی-دفاعی تفاوت بنیادین دارد. در سطح بین‌المللی نیز، مطالعه ساکاویم و همکاران (۲۰۲۵) و نوری‌الدین و همکاران (۲۰۲۳) بیشتر معطوف به بخش عمومی و سازمان‌های غیردفاعی بوده و به چالش‌های خاصی مانند تهدیدات سایبری، محرمانگی و فرماندهی در شرایط بحران نپرداخته‌اند. پژوهش تانار و یوهتریانا (۲۰۲۳) در بستر دانشگاهی آندونزی انجام شده و قابلیت تعمیم به سازمان‌های دفاعی ایران را ندارد. مطالعه بایوکبیس و همکاران (۲۰۲۲) هرچند مقیاسی جامع ارائه داده، اما فاقد رویکرد داده‌بنیاد برای کشف مؤلفه‌های بومی و زمینه‌مند است. نهایتاً یافته‌های کرتای (۲۰۲۱) مبنی بر مشابهت سبک رهبری دیجیتال با رهبری مبادله‌ای، با ماهیت مأموریت‌محور، سلسله‌مراتبی و امنیتی سازمان‌های دفاعی که نیازمند سبکی تحول‌آفرین و اقتضایی است، همخوانی چندانی ندارد. بنابراین، خلأ پژوهشی آشکاری در زمینه تدوین الگویی منسجم، بومی و مبتنی بر داده‌بنیاد برای رهبری در عصر دیجیتال به‌طور خاص در سازمان‌های دفاعی احساس می‌شود که پژوهش حاضر تلاش دارد تا آن را مرتفع سازد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی؛ از نظر زمان، مقطعی؛ از نظر مکان اجرا، میدانی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، آمیخته از نوع متوالی اکتشافی (کیفی-کمی) بود. در مرحله کیفی، هدف طراحی الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی با

رویکرد داده‌بنیاد بود. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام شد و ۱۶ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی حوزه دفاعی که تجربه لازم در زمینه موضوع پژوهش داشتند، انتخاب گردیدند. نمونه‌گیری تا رسیدن به اشیاع داده‌ها ادامه یافت، به گونه‌ای که مصاحبه‌های جدید اطلاعات یا مفاهیم تازه‌ای ارائه نکردند. گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به شیوه قیاسی انجام شد؛ بدین صورت که پرسش اصلی پیرامون الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی مطرح گردید و بر اساس پاسخ مصاحبه‌شوندگان، سؤالات جزئی‌تری پرسیده شد.

تحلیل داده‌ها بر اساس رویکرد داده‌بنیاد و شامل سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد؛

○ کدگذاری باز؛ تمام مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و مرور شدند و کدهای اولیه استخراج گردید تا مفاهیم و جملات مرتبط با پدیده شناسایی شوند.

○ کدگذاری محوری؛ مفاهیم مشابه در طبقات موضوعی دسته‌بندی و روابط میان آنها شناسایی شد تا مقوله‌های فرعی و اصلی شکل گیرد.

○ کدگذاری انتخابی؛ مقوله‌های اصلی با یکدیگر ادغام و به توصیفی جامع و منسجم از الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی تبدیل شدند.

برای بررسی روایی یافته‌های بخش کیفی از راهبردهای مختلفی استفاده شد، از جمله: مراجعه مجدد و دریافت بازخورد از مشارکت‌کنندگان، بهره‌گیری از به‌هم‌تنیدگی منابع (اعضای هیئت علمی و مدیران اجرایی) و بررسی یافته‌ها توسط همتایان آشنا با روش کیفی. پایایی نیز از طریق تأیید توافق کدگذاران با ضریب کاپا تضمین گردید.

$$0/73 = (\text{میزان توافق مورد انتظار} - 1) / (\text{میزان توافق مورد انتظار} - \text{میزان توافق دو ارزیاب}) = \text{ضریب کاپا}$$

نتیجه این تحلیل، استخراج نظام‌مند مفاهیم و مقولات کلیدی رهبری دیجیتال و ارائه توصیف جامع و کاربردی از پدیده مورد مطالعه بود. در جدول ۱ ویژگی‌های افراد شرکت‌کننده در پژوهش نشان داده شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های افراد شرکت‌کننده در پژوهش

شرکت‌کننده	جایگاه سازمانی	جنسیت	شرکت‌کننده	جایگاه سازمانی	جنسیت
۱	هیئت علمی	مرد	۹	هیئت علمی	زن
۲	مدیر	زن	۱۰	هیئت علمی	مرد
۳	مدیر حوزه دفاعی	مرد	۱۱	مدیر	مرد
۴	مدیر	مرد	۱۲	مدیر حوزه دفاعی	مرد
۵	مدیر	مرد	۱۳	هیئت علمی	مرد
۶	مدیر حوزه دفاعی	مرد	۱۴	هیئت علمی	مرد

زن	مدیر	۱۵	زن	مدیر	۷
مرد	هیئت علمی	۱۶	زن	مدیر	۸

در مرحله کمی پژوهش، برای اعتبارسنجی الگوی کیفی استخراج شده، از مدل سازی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای مبتنی بر عوامل کیفی با مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای بود. نمونه شامل ۱۲۰ مدیر اجرایی از سازمان‌های دفاعی بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. روایی محتوایی پرسشنامه توسط دو متخصص رفتار سازمانی و تحول دیجیتال تأیید و پایایی با آلفای کرونباخ ۰.۸۶ اندازه‌گیری شد. داده‌ها با نرم‌افزار Smart PLS (نسخه ۳) تحلیل شدند و پیش‌نیازهای مدل سازی از جمله کفایت حجم نمونه (KMO و آزمون بارتلت) و نرمال بودن داده‌ها (کولموگروف-اسمیرنوف) تأیید گردید.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های کیفی پژوهش به منظور پاسخ به سؤال اصلی درباره الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی، با بکارگیری رویکرد داده‌بنیاد حاصل شد. داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. پس از طراحی پرسش‌ها، مصاحبه‌های عمیق با خبرگان انجام و متن آن‌ها به دقت بررسی و یادداشت‌برداری شد که مبنای کدگذاری و طراحی الگو قرار گرفت. برای نمونه، در پاسخ به پرسش درباره مهم‌ترین شاخص‌های الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی یکی از خبرگان این‌طور بیان کرد که: «بدون سواد دیجیتال، رهبران دفاعی درکی از ماهیت واقعی تهدیدات سایبری و قابلیت‌های سیستم‌های خودمختار نخواهند داشت و در تصمیم‌گیری‌های راهبردی دچار اشتباهات فاجعه‌بار می‌شوند. این سواد به معنای درک مفاهیمی مانند جنگ سایبری، هوش مصنوعی و کلان داده است، نه لزوماً تخصص فنی. تنها با این درک می‌توانند نیروها را هدایت، از فناوری بهره‌برداری و امنیت ملی را در فضای جدید تضمین کنند».

خبره دیگری پاسخ خود را این‌طور بیان کرد که: «امروزه یک رهبر دفاعی برای هدایت مؤثر سازمان در برابر تهدیدات نوین، باید حتماً دارای یک چشم‌انداز دیجیتال روشن و پیشرو باشد. این چشم‌انداز است که مسیر سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌های کلیدی مانند هوش مصنوعی و جنگ سایبری را تعیین می‌کند. بدون آن، هرگونه تحول و نوآوری در سازمانی به این حساسیتی، محکوم به شکست و پراکندگی خواهد بود».

خبره دیگری در پاسخ اینگونه اظهار نظر کرد که: «دیجیتالی شدن تنها یک گزینه نیست، بلکه واقعیتی است که در تمامی سازمان‌های دفاعی پیشرو دنیا در حال رخ دادن

است. ما برای هدایت این تحول اجتناب‌ناپذیر، به رهبرانی نیاز داریم که نه تنها فناوری را درک کنند، بلکه بتوانند استراتژی دفاعی را با قابلیت‌های دیجیتال ادغام نمایند. بدون این رهبری، در عصر جدید امنیتی به حاشیه رانده خواهیم شد».

یافته‌های به‌دست‌آمده از مرحله کیفی پژوهش (انجام کدگذاری باز، محوری و انتخابی) نشان داد که از مجموع ۸۷ کد استخراج‌شده از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در پژوهش، ۱۰ کد به روندهای آینده، ۱۳ کد به چالش‌های دیجیتال، ۱۷ کد به محیط برون‌سازمانی، ۱۴ کد به کارکردهای رهبری دیجیتال، ۲۶ کد به شایستگی‌های رهبری در عصر دیجیتال و ۷ کد به پیامدها اختصاص داشت. در جدول ۲ کدهای باز، محوری و انتخابی استخراج‌شده از گزاره‌های کلامی مصاحبه‌ها آمده است.

جدول ۲. کدهای باز، محوری و انتخابی

ردیف	بعد	کدهای محوری	کدهای باز
۱	شرایط علی	کلان‌روندهای محیطی	کلان روندهای فناوری و نوآوری، کلان روندهای اقتصاد و کسب‌وکار، کلان روندهای بهداشت و سلامت، کلان روندهای محیط زیست و منابع، کلان روندهای سیاست و حکمرانی دفاعی، کلان روندهای اجتماعی
		روندهای سازمانی	پلتفرم محوری به جای محصول محوری، دیجیتالی شدن سازمان‌های دفاعی دنیا، داده محوری در دفاع، تغییر به سمت توسعه استعدادهای دفاعی
۲	شرایط مداخله‌گر	چالش‌های عصر دیجیتال	چالش‌های سیاسی-قانونی (سلطه و کنترل، پویایی قدرت سنتی، عملگرایی سیاسی و اجتماعی، طراحی سازمان اخلاق‌محور) چالش‌های اجتماعی-امنیتی (حفظ حریم خصوصی، انسجام اجتماعی)، چالش‌های اقتصادی (امنیت داده‌ها، عدم اطمینان، دارک وب)، حفاظت از زیرساخت‌ها، جهانی شدن، تغییرات اقلیمی، فقدان شفافیت
۳	شرایط زمینه‌ای	محیط برون‌سازمانی	بلاک‌چین، کلان‌داده، نسل Z، اقتصاد دیجیتال، حکمرانی دیجیتال بین‌المللی، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، اقتصاد داده‌محور و پلتفرم‌محور، شدت رقابت، اهمیت دارایی‌های نامحسوس، هنجارها و ارزش‌های جامعه، اعتماد عمومی
۴	پدیده محوری	کارکردهای رهبری در عصر دیجیتال	راهبری فرهنگ سازمانی دیجیتال، راهبری استراتژی دیجیتال، هدایت فرایندهای سازمانی، هدایت سرمایه‌های انسانی، حمایت از دیجیتالی شدن، الهام‌بخشی، ارزشمندی‌سازی تحول دیجیتال، برنامه‌ریزی، اجرا، پایش و بازنگری استراتژی، توسعه فرایندهای جذب استعدادها
۵	راهبردها / کنش‌ها	شایستگی‌های رهبران دیجیتال	دانش و آگاهی: سواد دیجیتال، خودآگاهی، شناخت اکوسیستم و روندها، داشتن چشم‌انداز دیجیتال؛ مهارت و توانایی: توانایی ارتباطات دیجیتال، نوآوری، مربی‌گری، ریسک‌پذیری، چابکی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، خلق استراتژی، توانایی جذب استعداد، تعادل کار و زندگی؛ نگرش و بینش: داشتن نگرش دیجیتال، انعطاف‌پذیری، تفکر اکوسیستمی، داده‌محوری، تفکر انتقادی، صداقت، همکاری، الهام‌بخشی
۶	پیامدها	پیامدهای سازمانی	بهبود شفافیت سازمانی، ارتقای پاسخگویی سازمان دفاعی، ارتقای کیفیت خدمات دفاعی، افزایش دسترسی به خدمات،
		پیامدهای اجتماعی	افزایش همسویی مردم با سازمانهای دفاعی، مشارکت مردم با سازمانهای دفاعی، توجه به بازخورد مردم توسط سازمانهای دفاعی

الگوی پارادایمی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی در شکل زیر ارائه شده است؛

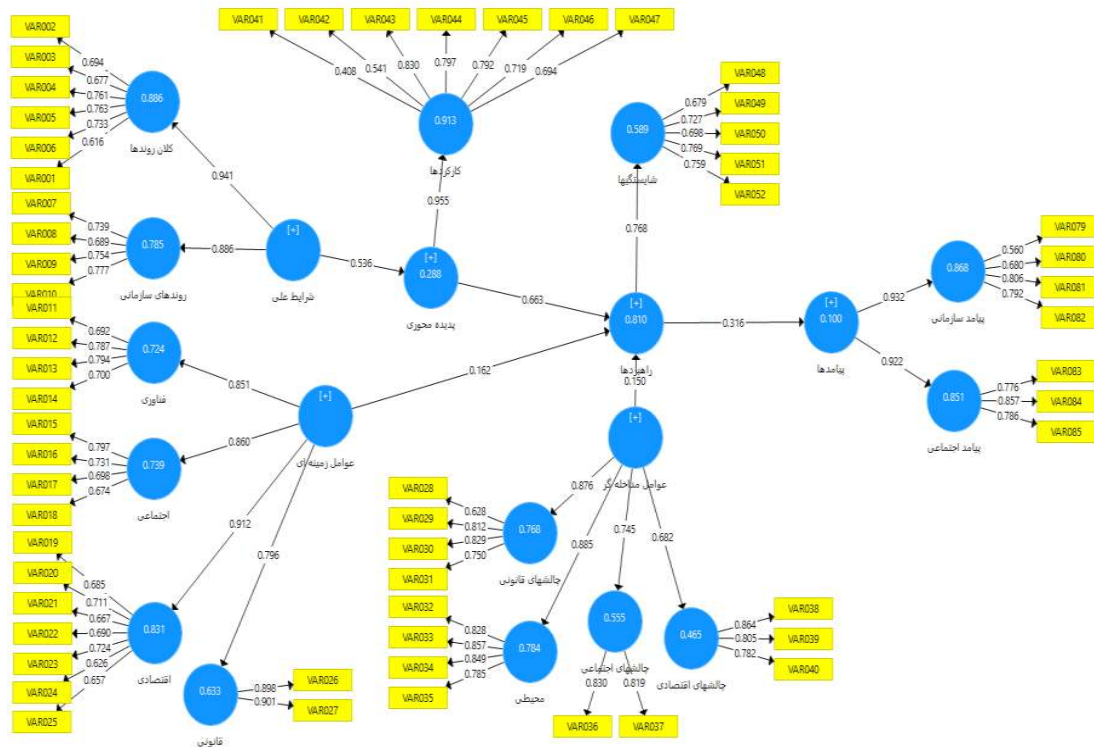


شکل ۱. الگوی پارادایمی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی

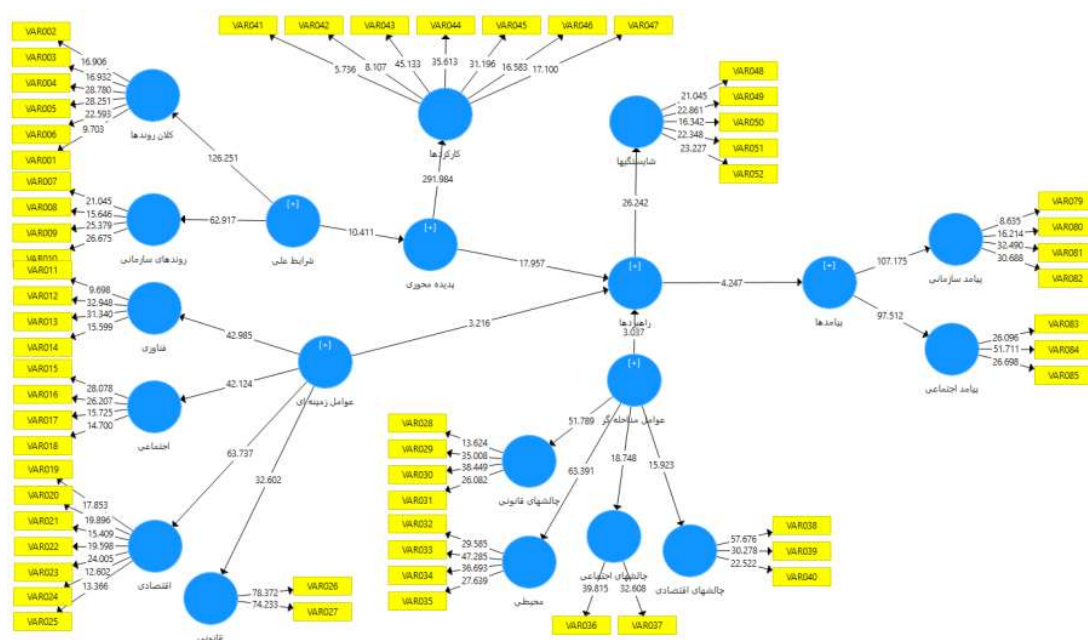
بر اساس نتایج تحلیل داده‌بنیاد انجام‌شده، در الگوی پارادایمی رهبری دیجیتال در سازمان‌های دفاعی، پدیده محوری «کارکردهای رهبری در عصر دیجیتال» است که تحت تأثیر سه دسته از شرایط شکل می‌گیرد: «کلان‌روندهای محیطی و روندهای سازمانی» به عنوان شرایط علی؛ «چالش‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و امنیتی عصر دیجیتال» به

عنوان شرایط مداخله‌گر؛ و فناوری‌های نوظهور و ویژگی‌های محیط اقتصاد دیجیتال به عنوان شرایط زمینه‌ای. رهبران دیجیتال برای مدیریت این پدیده، از راهبردهایی مبتنی بر سه بعد «شایستگی‌های دانشی، مهارتی و نگرشی» بهره می‌گیرند که شامل مؤلفه‌هایی چون سواد دیجیتال، چشم‌انداز دیجیتال، تصمیم‌گیری داده‌محور و تفکر اکوسیستمی است. پیامد اجرای این راهبردها در دو سطح پیامدهای سازمانی (مانند بهبود شفافیت و ارتقای کیفیت خدمات دفاعی) و پیامدهای اجتماعی (افزایش مشارکت مردم با سازمانهای دفاعی و همسویی مردم با سازمانهای دفاعی) تجلی می‌یابد. این الگو نشان می‌دهد که رهبری اثربخش در سازمان‌های دفاعی عصر دیجیتال، نیازمند درک پویایی این شرایط و اتخاذ راهبردهای یکپارچه و پیش‌کنشی است که در شکل ۱ قابل مشاهده است.

یافته‌های مرحله کمی پژوهش در راستای تعیین میزان اعتبار الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال با رویکرد داده بنیاد از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تاییدی) به کمک نرم افزار SmartPls به دست آمده که خروجی آن در اشکال ۲ و ۳ نشان داده شده است.



شکل ۲. خروجی نرم افزار در حالت تخمین استاندارد



شکل ۳. خروجی نرم افزار در حالت ضرایب معناداری

بررسی خروجی نرم افزار در حالت تخمین استاندارد و ضرایب معنی‌داری نشان داد که مقوله‌های شناسایی شده همبستگی بالایی با رهبری متناسب با عصر دیجیتال دارند و به‌خوبی توانسته‌اند آن را تبیین نمایند. همچنین تمامی ضرایب بدست آمده معنادارند. براساس نتایج این تحلیل، همه شاخص‌های به دست آمده تایید شدند. در جدول ۳ شاخص‌ها و مقادیر مربوط به الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال نشان داده شده است. ضریب آلفای کرونباخ نیز بیانگر پایایی پرسشنامه است.

جدول ۳. شاخص‌ها و مقادیر الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال

متغیر	میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی	ضریب تعیین (R2)	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی
شرایط عالی	۰/۵۲	۰/۸۱	-	۰/۸۷	۰/۵۲
پدیده محوری	۰/۵۴	۰/۸۲	۰/۲۹	۰/۷۹	۰/۵۴
راهبردها	۰/۵۳	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۵۳
شرایط زمینی	۰/۵۴	۰/۸۰	-	۰/۷۷	۰/۵۴
شرایط مداخله‌گر	۰/۵۰	۰/۸۱	-	۰/۸۲	۰/۵۰
پیامدها	۰/۵۴	۰/۸۳	۰/۱۰	۰/۸۲	۰/۵۴
میانگین	۰/۵۳	-	۰/۴۰	-	۰/۵۳
برازش مدل (GOF)	۰/۴۶	$\sqrt{AveR2 \times (Ave\ of\ communalities)}$			

بررسی شاخص پایایی ترکیبی^۱ مدل اندازه‌گیری نیز نشان از پایداری درونی مناسب

۱. CR (Composit reliability)

برای مدل اندازه‌گیری دارد. همچنین معیار پایایی اشتراکی^۱ نیز بیانگر قابلیت تعمیم‌پذیری مدل در یک نمونه دیگر از همان جامعه می‌باشد. بعد از محاسبه معیار ضریب تعیین (R^2) متغیرهای مکنون درون‌زای مدل مشخص شد متوسط مقادیر ضریب تعیین متغیرها بزرگتر از مقدار ۰.۳۳ بوده که موید برازش مناسب مدل است. برازش کلی الگو نیز از طریق معیار GOF بررسی شد. این معیار طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

فرمول (۱)

$$\sqrt{AveR^2 \times (Ave \text{ of communalities})}$$

میانگین 'Communalities' نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه بوده و Ave R^2 سازه‌های درون‌زای مدل است. با توجه به مقادیر جدول ۳ حصول عدد ۰/۴۶ برای GOF نشان از برازش بسیار مناسب الگوی تحقیق دارد. در نهایت، برای ارزیابی برازش کلی مدل^۲، از شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده استفاده گردید. این شاخص، میانگین تفاوت بین همبستگی‌های مشاهده‌شده در داده‌ها و همبستگی‌هایی که مدل پیش‌بینی می‌کند را اندازه‌گیری می‌کند و مقادیر کمتر آن نشان‌دهنده برازش بهتر است. براساس منابع علمی، مقدار کمتر از ۰.۰۸ به عنوان ملاک برازش مناسب در نظر گرفته می‌شود. مقدار به دست آمده برای این شاخص در پژوهش حاضر برابر ۰.۰۶۷ بود. از آنجایی که این مقدار از حد قابل قبول ۰.۰۸ کمتر است، می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهش از برازش کلی بسیار خوبی با داده‌های جمع‌آوری‌شده برخوردار است و این یافته، اعتبار نتایج تحلیل ساختاری را بیش از پیش تأیید می‌کند (هنسلر و همکاران، ۲۰۱۴).

بحث و نتیجه‌گیری

کلان روندها و سرعت تغییر و تحولات محیطی، سازمان‌ها را با چالش‌های مختلفی مواجه ساخته است. پیشرفت در تحول دیجیتال یکی از این کلان روندهای مهم می‌باشد. بنابراین سازمان‌های دفاعی باید با رصد روندهای تاثیرگذار، نسبت به توسعه رهبری متناسب با عصر دیجیتال در جهت پاسخ به الزامات محیطی گام بردارد. براین اساس در این پژوهش تلاش شد تا الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال در سازمان‌های دفاعی با رویکرد داده بنیاد، مبتنی بر بررسی مبانی نظری، ادبیات تحقیق و دیدگاه‌های خبرگان و استفاده از رویکرد آمیخته متوالی اکتشافی طراحی و اعتبارسنجی شود. از این رو در مرحله اول پژوهش (کیفی) پس از مرور مبانی نظری و پیشینه، با استفاده از روش تحلیل داده‌بنیاد مصاحبه‌های انجام

1. Communality

2. Overall Model Fit

شده با خبرگان، الگوی رهبری متناسب با عصر دیجیتال طراحی شد و سپس در مرحله دوم پژوهش (کمی) از طریق به کارگیری تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری، اعتبار الگو سنجیده شد. یافته‌های به دست آمده نشان داد که روندهای آینده (کلان روندها و روندهای سازمانی) و محیط برون سازمانی (فناورانه، اجتماعی، اقتصادی و قانونی) و چالش‌های قانونی، محیطی، اجتماعی و اقتصادی جزو مهم‌ترین عوامل موثر در رهبری متناسب با عصر دیجیتال بودند که در ادامه به بحث و تبیین هر یک از آن‌ها پرداخته‌ایم.

یکی از عوامل مهم در اتخاذ شیوه رهبری متناسب با عصر دیجیتال، شناخت روندهای گذشته برای پیشی‌بینی آینده است. یافته‌ها نشان داد که عوامل علی شامل کلان روندهای مهم یعنی فناوری و نوآوری، بهداشت و سلامت، اقتصاد و کسب و کار، محیط زیست و منابع، سیاست و حکمرانی، مردم و جامعه و روندهای سازمانی شامل پلتفرم‌محوری به جای محصول‌محوری، دیجیتالی شدن، داده‌محوری و تغییر به سمت توسعه استعدادها هدایت و رهبری سازمان‌های دفاعی متناسب با عصر دیجیتال ضروری می‌باشند.

شرایط مداخله‌گر شامل چالش‌های عصر دیجیتال است که شامل چالش‌های سیاسی قانونی، چالش‌های محیطی، چالش‌های اجتماعی و چالش‌های اقتصادی یکی دیگر از عواملی هستند که در اتخاذ سبک رهبری متناسب با عصر دیجیتال باید مورد توجه قرار گیرند. چالش سلطه و کنترل از طریق فضای دیجیتال، پویایی‌های قدرت سنتی، عملگرایی سیاسی و اجتماعی برای شکل دادن به افکار عمومی از مهمترین چالش‌های سیاسی قانونی می‌باشد. مضاف بر آن چالش طراحی سازمان اخلاق محور، فقدان شفافیت در فضای دیجیتال، فقدان پاسخگویی در فضای دیجیتال جزو مهمترین چالش‌های اجتماعی است که ضرورت اتخاذ شیوه‌های نظارتی در بین راهبران سازمانی در عصر دیجیتال را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. چالش‌های دیگری همچون جهانی شدن، حفظ حریم خصوصی افراد، از بین رفتن انسجام اجتماعی جزو چالش‌های مهم و پر اهمیت اجتماعی است که در فضای دیجیتال خودنمایی می‌کنند. از سوی دیگر امنیت داده‌های اقتصادی، عدم اطمینان سازمانی و اقتصاد مبتنی بر وب سیاه (دارک وب) نیز فعالیت اقتصادی سازمان‌ها در فضای دیجیتال را با مشکل مواجه می‌نمایند و ضرورت اتخاذ رویکرد مناسب توسط رهبران سازمانی را طلب می‌نمایند.

شرایط زمینه‌ای شامل محیط فناورانه با ویژگی‌هایی چون توسعه فناوری‌های دیجیتال (بلاک‌چین، کلان داده، اینترنت اشیا و ...)، ضریب نفوذ فناوری‌های دیجیتال، توسعه روز افزون دانش فنی و اهمیت یافتن هوش مصنوعی، در کنار اهمیت روزافزون اقتصاد دیجیتال، اقتصاد داده‌محور، اقتصاد پلتفرم‌محور، اقتصاد خلاقیت محور، شدت رقابت

در اقتصاد، عدم اطمینان بالا در محیط اقتصادی و اهمیت دارایی‌های نامحسوس نیازمند اتخاذ شیوه‌های بهینه در حکمرانی دیجیتال در عرصه بین‌المللی، کشورها و در سطح سازمان‌هاست. شرایط محیط اجتماعی با ویژگی‌هایی چون مطالبه‌گری شهروندان، انتظارات، هنجارها و ارزش‌های جامعه و نسل Z و افزایش روز افزون اعتماد عمومی به فناوری دیجیتال نیز شاهدهی بر این مدعاست. طبق نتایج به دست آمده رهبران بایستی با برخورداری از دانش و آگاهی در زمینه سواد و دانش روز دیجیتال، خودآگاهی، شناخت اکوسیستم دیجیتال، شناخت روندهای دیجیتال، داشتن چشم‌انداز دیجیتال و کسب مهارت و توانایی در زمینه‌های ارتباطات دیجیتال، نوآوری دیجیتال، مربی‌گری دیجیتال، ریسک-پذیری، چابکی، هوش هیجانی، هم‌آفرینی دیجیتال، توانایی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، توانایی تاثیرگذاری بر کارکنان، خلق استراتژی دیجیتال، توانایی جذب استعدادها، توانایی ایجاد تعادل بین کار و زندگی کارکنان بر قابلیت‌های خود در راهبری و هدایت سازمان‌های دفاعی بکوشند. مضاف بر آن برخورداری از نگرش دیجیتال، انعطاف‌پذیری و سازگاری، تجربه‌گرایی، تفکر اکوسیستمی، تفکر داده‌محور، تفکر انتقادی، صداقت، همکاری و الهام‌بخشی به آنان کمک خواهد کرد تا در انجام کارکردهای رهبری در شرایط دیجیتال موفق عمل نمایند. در مطالعه انجام شده توسط کارگر شورکی و همکاران (۱۴۰۱) شایستگی‌های فکری، مدیریتی و هیجانی به عنوان مهمترین شایستگی‌های رهبران در عصر دیجیتال بوده که با نتایج تحقیق حاضر همسو است. همچنین نتایج مطالعه رحمتی کرهرودی و همکاران (۱۳۹۹) مبنی بر تعریف نقش، اهداف نقش، وظایف، ساختار ایفای نقش و شایستگی‌های ایفای نقش رهبران دیجیتال نیز با نتایج این تحقیق همخوانی دارد. همچنین در تحقیق بایوکبیس و همکاران (۲۰۲۲) نیز بر ویژگی‌هایی چون نوآور و خلاقانه بودن، اشتیاق به امور دیجیتال، چابکی، تمایل به شکار استعدادها؛ شبکه‌سازی، دوسوتوانی، حمایت‌گری، دلگرم‌کننده، حامی کارکنان و بت دیجیتال بودن تاکید شده است.

طبق نتایج به دست آمده پدیده محوری الگو شامل کارکردهای رهبری در عصر دیجیتال است. رهبران سازمان‌های دفاعی در عصر دیجیتال با انجام اقداماتی همچون حمایت از دیجیتالی شدن، الهام‌بخشی در زمینه دیجیتال، ارزشمندسازی و حمایت از تحول دیجیتال کارکرد رهبری فرهنگ سازمانی خود را به انجام رسانده و از طریق برنامه‌ریزی استراتژیک در خصوص تحول دیجیتال، اجرای استراتژی تحول دیجیتال، پایش استراتژی تحول دیجیتال و بازنگری و به روز رسانی تحول دیجیتال، استراتژی‌های سازمان در عصر دیجیتال را راهبری می‌نمایند. بدیهی است هدایت و راهبری فرایندهای سازمانی از طریق تامین تجهیزات و زیرساخت‌های دیجیتال، بهبود مستمر فرایندهای

سازمانی و توسعه فرایندهای جذب استعدادها، در کنار هدایت سرمایه های انسانی سازمانی از طریق آموزش و توسعه کارکنان مستعد در حوزه های دیجیتال، مشارکت دادن کارکنان در تحول دیجیتال، ارتقا هوش دیجیتال کارکنان و حمایت از استعدادهای دیجیتال به موفقیت رهبران سازمانی در عصر دیجیتال کمک خواهد نمود. طبق مطالعه ملازهی و همکاران (۱۴۰۰) نیز ساختار حکمرانی دیجیتال و زیرساخت فناورانه دیجیتال جزو متغیرهای زیربنایی الگوی رهبری دیجیتال می باشند که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. طبق نتایج مطالعه نوری و همکاران (۱۳۹۸) طراحی نقشه راه، تخصیص منابع، سازماندهی و هم چنین انتخاب و پیاده سازی چارچوب مناسب حکمرانی، جزو وظایف و کارکردهای رهبری در سازمانهاست که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. کارکردهای فرهنگی تعیین شده در این تحقیق با نتایج تحقیق کرتای (۲۰۲۱) دال بر این که نشان داد ذهنیت باز، تمایل به تلاش و توانایی به کارگیری روش های جدید تفکر و شناخت فرهنگ نیروی کار برای رهبران ضروری است، همسو است.

راهبردهای الگوی رهبری دیجیتال در سازمان های دفاعی بر سه حوزه اصلی استوار است. نخست، دانش و آگاهی دیجیتال که شامل برخورداری از سواد دیجیتال، خودآگاهی، شناخت روندها و اکوسیستم های فناورانه و توانایی ترسیم چشم انداز دیجیتال است و زمینه درک صحیح محیط متغیر را فراهم می سازد؛ دوم، مهارت و توانایی دیجیتال که رهبر را قادر می سازد با بهره گیری از مهارت هایی چون ارتباطات دیجیتال، نوآوری، مربی گری، ریسک پذیری، چابکی، تصمیم گیری مبتنی بر داده، خلق استراتژی های نو، جذب و نگهداشت استعدادها و ایجاد تعادل میان کار و زندگی، کارکردی اثربخش داشته باشد و سوم، نگرش و بینش دیجیتال که به ابعاد ارزشی و ذهنی رهبر مربوط بوده و بر نگرش دیجیتال محور، انعطاف پذیری، تفکر اکوسیستمی و داده محور، تفکر انتقادی، صداقت، همکاری و الهام بخشی به کارکنان تأکید دارد. ترکیب این سه بُعد، الگویی یکپارچه برای رهبری در عصر دیجیتال فراهم می کند که می تواند مزیت رقابتی و راهبردی سازمان های دفاعی را تضمین نماید.

مبتنی بر نتایج به دست آمده از این تحقیق پیامدهای سازمانی همچون بهبود شفافیت سازمانی، ارتقا پاسخگویی سازمانی، ارتقا کیفیت خدمات، افزایش دسترسی به خدمات و پیامدهای اجتماعی همچون افزایش همسویی مردم با دولت، مشارکت مردم در تصمیم گیری ها و اخذ بازخورد مردم می تواند به عنوان مهمترین پیامد برای سازمان های دفاعی در عصر دیجیتال متعاقب به کارگیری الگوی رهبری ارائه شده در این تحقیق باشد. این نتایج با یافته های مطالعه آرمان و همکاران (۱۴۰۲) مبنی بر تاثیر رهبری کارآفرینانه و

دیجیتال بر عملکرد سازمانی و مطالعه شهرپاری و رهبر (۱۴۰۲) تحقق روندی کناکنشی بین شهروند دیجیتال و دولت دیجیتال و همسویی دولت و مردم از طریق دادن امکان‌های دیجیتالی به شهروند دیجیتال همخوانی دارد. طبق نتایج تحقیق نوری‌الدین و همکاران (۲۰۲۳) نیز رهبران سازمان می‌تواند در بهبود شفافیت، پاسخگویی و مشارکت عمومی مردم در فرآیندهای تصمیم‌گیری در دولت‌ها، بهبود ارتباط با مردم و دریافت بازخورد مفید آنها در سیاست‌گذاری عمومی موثر باشند که با یافته‌های این تحقیق همخوانی دارد. همچنین طبق نتایج مطالعه تانار و یوهتریانا (۲۰۲۳) رهبری چابک بر مشارکت کارکنان تاثیر دارد و براساس مطالعه میهاردجو و راکمانا (۲۰۱۸) رهبری دیجیتال به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر قابلیت پویا سازمان تاثیر دارد که بر نتایج این تحقیق صحت می‌گذارد.

طبق نتایج پژوهش می‌توان چنین استدلال کرد که در عصر دیجیتال، سازمان‌های دفاعی نیز با چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی مواجه هستند که شناخت روندهای آینده و محیط برون سازمانی (فناورانه، اجتماعی، اقتصادی و قانونی) به عنوان عوامل کلیدی در هدایت و رهبری موثر آنها به شمار می‌آید. این شناخت به رهبران کمک می‌کند تا استراتژی‌های مناسبی برای مواجهه با تهدیدات نوین و بهره‌برداری از فرصت‌ها طراحی کنند. شناسایی کلان روندهای جهانی مانند تحولات فناوری، تغییرات جغرافیایی و تغییرات اجتماعی می‌تواند به رهبران کمک کند تا پیش‌بینی‌های دقیقی از آینده داشته باشند. این پیش‌بینی‌ها به سازمان‌های دفاعی اجازه می‌دهد تا برای سناریوهای مختلف برنامه‌ریزی کنند. همچنین با شناخت نقش فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و تحلیل داده‌های کلان در تغییر شکل و نتایج عملیات‌های نظامی، ساختار، فرهنگ و فرایندهای سازمانی برای بهره‌برداری از این فناوری‌ها و ارتقا کارایی و دقت عملیات‌های دفاعی مهیا نمایند و از طریق برنامه‌ریزی استراتژیک، استراتژی‌های مؤثری را برای مواجهه با چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های عصر دیجیتال در جهت ارتقا قدرت دفاعی کشور پیاده‌سازی کنند. علاوه بر این رهبران نظامی با تمرکز بر توسعه مهارت‌های دیجیتال، تقویت رهبری تطبیقی و افزایش مشارکت عمومی از طریق فناوری، می‌توانند به طور مؤثری پیچیدگی‌های جنگ‌های مدرن آینده را کنترل کنند و در عین حال موفقیت سازمانی را در دنیای دیجیتالی شدن روزافزون تضمین کنند.

در تحلیل و تفسیر نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت که رهبری متناسب با عصر دیجیتال، مفهومی است که بر دو مؤلفه اصلی شایستگی‌ها و کارکردها استوار است. از منظر شایستگی، رهبر دیجیتال نیازمند برخورداری از دانش و آگاهی به‌روز، مهارت‌ها و

توانمندی‌های فناورمحور، و نگرش‌ها و بینش‌های تحول‌آفرین است؛ امری که نشان می‌دهد رهبری در عصر دیجیتال صرفاً به تسلط بر فناوری محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند تحول در ذهنیت و رفتار رهبران نیز هست. از سوی دیگر، کارکردهای موردانتظار از رهبر دیجیتال در چهار حوزه کلیدی رهبری فرهنگ دیجیتال، راهبری استراتژی دیجیتال، هدایت فرایندهای سازمانی و هدایت سرمایه‌های انسانی متمرکز شده است که همگی مستلزم نگاهی کل‌نگر، آینده‌محور و سیستم‌محور هستند. در عین حال، راهبری سازمان‌های دفاعی در عصر دیجیتال تحت تأثیر عواملی چند همچون تحولات فناورانه، روندهای اقتصادی، فشارهای اجتماعی و ملاحظات سیاسی-قانونی قرار دارد که هر یک می‌توانند به صورت فرصت یا تهدید بر چگونگی ظهور و تحقق رهبری دیجیتال اثرگذار باشند. همچنین کلان‌روندهای جهانی و روندهای درون‌سازمانی، مسیر شکل‌گیری این نوع رهبری را جهت‌دهی می‌کنند. افزون بر این، چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های قانونی، مقاومت‌های اجتماعی، نابرابری‌های اقتصادی و پیچیدگی محیطی به‌عنوان موانع جدی در مسیر رهبری متناسب با عصر دیجیتال عمل می‌کنند و ضرورت طراحی مداخلات سیاستی و سازمانی را پررنگ‌تر می‌سازند. با این حال، در صورت توانمندسازی و تقویت این سبک رهبری، پیامدهای مثبت و معناداری همچون ارتقای بهره‌وری سازمانی، افزایش انگیزش فردی، تسهیل تحول دیجیتال و بهبود چابکی سازمانی قابل تحقق خواهد بود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهاد می‌شود؛

- نسبت به شناسایی چالش‌ها و روندهای آینده سازمان و آماده‌سازی افراد مستعد برای احراز سمت رهبری سازمانی بر اساس شاخص‌های تعیین‌شده در این مطالعه اقدام شود.
- کارگاه‌های دانش‌افزایی در جهت ارتقای آگاهی مدیران پیرامون اهمیت و الزامات عصر دیجیتال برگزار گردد.

- نسبت به راه‌اندازی و توسعه جانشین‌پروری برای تأمین رهبران آینده سازمانی اقدام شود.

- ضمن نظارت دقیق و پایش فرایندهای تربیت رهبران سازمانی آینده توسط خبرگان، نسبت به اعطای مزایا به خبرگان فعال در این عرصه اقدام گردد.

- توسعه مهارت‌های دیجیتال سرمایه‌های انسانی از طریق تشویق کارکنان فعال و شاخص در این زمینه تقویت شود.

- با آگاه‌سازی مدیران نسبت به اهمیت رهبری در عصر دیجیتال و اتخاذ رویکرد مناسب در این زمینه، نسبت به جلب حمایت آنان و اختصاص منابع لازم برای توسعه زیرساخت‌های فنی و انسانی اقدام شود.

از آنجا که در پژوهش‌های کیفی، پدیده‌ها در بستر وقوع خود مطالعه می‌شوند، نتایج

به‌دست‌آمده نیز منحصر به بستر مورد مطالعه است و امکان تعمیم‌پذیری یافته‌ها به دیگر شرایط و موقعیت‌ها محدود می‌باشد. از آنجایی که نتایج پژوهش حاضر با اتکا به دیدگاه‌ها و تجربیات خبرگان سازمان‌های دفاعی ایران حاصل شده، بنابراین به‌آسانی نمی‌توان یافته‌ها را به سایر سازمان‌ها تعمیم داد. پژوهشگران آینده می‌توانند نسبت به مطالعه و اعتباریابی شاخص‌های رهبری متناسب با عصر دیجیتال که در این تحقیق شناسایی شده‌اند، اقدام نمایند.

تشکر و قدردانی

از همه اساتید و عزیزانی که در طی انجام این پژوهش خالصانه دیدگاه‌ها و نقطه نظرات علمی خود را ارائه نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

منابع

- آرمان، مانی؛ نعمت الهی، حمیدرضا؛ تنگستان، الهام و موسوی، سیداحمد. (۱۴۰۲). نقش تحول دیجیتال و رهبری کارآفرینانه بر عملکرد سازمان با میانجی‌گری یادگیری دو سویه (مورد مطالعه؛ کسب و کارهای کوچک استان بوشهر)، *تعالی منابع انسانی*، ۴(۱)، ۸۷-۱۱۳.
- احمدی اصفهانی، آرش. (۱۴۰۰). آمادگی رهبر نسل Z در محیط کسب و کار VUCA، *دومین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع، مدیریت و حسابداری*.
- خباره، کبری. (۱۴۰۴). شناسایی شایستگی‌های رهبری دیجیتالی در عصر دیجیتال. پژوهش‌های کیفی در علوم رفتاری، ۳(۲)، ۱-۱۸.
- شهریاری، حیدر و رهبر، سجاد. (۱۴۰۲). شهروند دیجیتال و مناسبات آن با دولت در عصر دیجیتال (با نگاهی به مصداق‌های عینی). *رهیافت‌های سیاسی و بین‌المللی*، ۱۴(۴)، ۲۲۹-۲۵۳.
- رحمتی کرهرودی، سارا؛ شمس، غلامرضا؛ شامی زنجانی، مهدی و ابوالقاسمی، محمود. (۱۳۹۹). *فرا تحلیل کیفی پژوهش‌های بین‌المللی در زمینه مفهوم‌سازی نقش رهبران دیجیتال. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۶(۱)، ۱-۳۲.

کارگر شورکی، محمد، وارث، سید حامد و غفاری، عباس. (۱۴۰۱). شایستگی‌های پایداری دیجیتال رهبران کسب و کار برای پیاده‌سازی نسل چهارم صنعت. *فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران*، ۱۷(۶۷)، ۱۰۳-۱۳۳.

ملازهی، مصطفی؛ سلاجقه، سنجر، حسنی احمدیه، صدیقه، فیروزآبادی، آمنه و جلالی جواران، رحمان. (۱۴۰۰). طراحی و اعتبارسنجی الگوی رهبری دیجیتال در نظام آموزش و پرورش کشور (مطالعه موردی: آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان). *پژوهش‌های مدیریت راهبردی*، ۲۷(۸۱)، ۱۴۷-۱۷۵.

نوری، مژگان؛ شاه حسینی، محمدعلی؛ شامی زنجانی، مهدی و عابدین، بابک. (۱۳۹۸). طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی. *مدیریت و برنامه ریزی در نظام‌های آموزشی*، ۱۲(۲)، ۲۱۱-۲۴۲.

Artuso, F., & Guijt, I. (2020). *Global Megatrends: Mapping the forces that affect us all*. <https://doi.org/10.21201/2020.5648>

Büyükbeşe, T., Dikbaş, T., Klein, M., & Ünlü, S. B. (2022). A study on digital leadership scale (DLS) development. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 740-760.

Chand, B. U. N., & Thakur, K. (2024). Technology megatrends for sustainable business. In *Innovation, Sustainability, and Technological Megatrends in the Face of Uncertainties: Core Developments and Solutions* (pp. 81-106). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46189-7_6

Cimini, C., Adrodegari, F., Paschou, T., Rondini, A., & Pezzotta, G. (2021). Digital servitization and competence development: A case-study research. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 32, 447-460.

De Waal, A., & Linthorst, J. (2022). *Futurize! Dealing with megatrends and disruptors: A handbook for the future-oriented CEO*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003273264>

De Waal, A., Weaver, M., Day, T., & Van der Heijden, B. (2019). Silo-busting: Overcoming the greatest threat to organizational performance. *Sustainability*, 11(23), 6860. <https://doi.org/10.3390/su11236860>

Gawer, A. (2022). Digital platforms and ecosystems: Remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation*, 24(1), 110-124. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888>

Gosnell, J. M., Raymond, C. M., & Zahner, C. (2025). In reply to Perry et al. *Academic Medicine*, 100(1), 4. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005899>

Harini, H., Wahyuningtyas, D. P., Sutrisno, S., Wanof, M. I., & Ausat, A. M. A. (2023). Marketing strategy for early childhood education (ECE) schools in the digital age. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2742-2758. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4454>

Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Jr., Hair, J. F., Hult, G. T. M., & Calantone,

- R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182-209.
- Jeflea, F. V., Danciulescu, D., Sitnikov, C. S., Filipeanu, D., Park, J. O., & Tugui, A. (2022). Societal technological megatrends: A bibliometric analysis from 1982 to 2021. *Sustainability*, 14(3), 1543. <https://doi.org/10.3390/su14031543>
- Jha, S., & Gil, Y. (2024). In reply to Perry et al., envisioning national resources for artificial intelligence research: NSF workshop report. *arXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.10278>
- Kirtay, A. F. A. (2021). *Leadership in the digital era: Modernizing and transforming the public service*. <https://doi.org/10.7939/r3-zjk0-zd08>
- Lebedeva, M. M. (2019). Modern megatrends of world politics. *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia*, 63(9), 29-37.
- Mihardjo, L. W. W., & Rukmana, R. A. (2018). Does digital leadership impact directly or indirectly on dynamic capability: Case on Indonesia telecommunication industry in digital transformation? *The Journal of Social Sciences Research*, 832-841. <https://doi.org/10.32861/jssr.spi2.832.841>
- Natal'ya, A. E. (2021). Global megatrends and new technologies: Challenges for and threats to the post-industrial economy. *Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny*, 14(5), 116-134.
- Nuryadin, R., Sobandi, A., & Santoso, B. (2023). Digital leadership in the public sector - systematic literature review. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi*, 20(1), 90-106. <https://doi.org/10.31113/jia.v20i1.934>
- Sacavém, A., de Bem Machado, A., dos Santos, J. R., Palma-Moreira, A., Belchior-Rocha, H., & Au-Yong-Oliveira, M. (2025). Leading in the digital age: The role of leadership in organizational digital transformation. *Administrative Sciences*, 15(2), 43. <https://doi.org/10.3390/admsci15020043>
- Sweet, K. M., Knowles, K. A., & Waples, E. P. (2025). Management education in the age of information overload. *Organization Management Journal*, 22(1), 72-83. <https://doi.org/10.1108/OMJ-02-2025-2441>
- Tannar, O., & Yuhertiana, I. (2023). Achieving agile leadership in digital era study case at State of Defense University. *Nusantara Science and Technology Proceedings*, 557-563. <https://dx.doi.org/10.11594/nstp.2023.3391>
- Tirole, J. (2023). Competition and the industrial challenge for the digital age. *Annual Review of Economics*, 15, 573-605.
- Vesterman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Volschenk, F. (2019). Socially responsible digital leadership: A framework for digital organizations. *Monarch Management Review*, 1-13. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.946094>
- Waweru, J., & Wachira, E. (2025). *Nursing education research in Sub-Saharan Africa: A systematic review and bibliometric analysis*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/393060220_Nursing_education_research_in_Sub-Saharan_Africa_A_systematic_review_and_bibliometric_analysis

- Xie, X., Wu, Y., Palacios-Marqués, D., & Ribeiro-Navarrete, S. (2022). Business networks and organizational resilience capacity in the digital age during COVID-19: A perspective utilizing organizational information processing theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 177, 121548. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121548>
- Zeike, S., Bradbury, K., Lindert, L., & Pfaff, H. (2019). Digital leadership skills and associations with psychological well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2628. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142628>