Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

Designing E-Government Development Indicators in Universities and Higher Education Institutions: A Localized and Practical Approach

Sara Heydarian[1] | **Mohammad Hadi Zahedi**[2]✉ | **Seyyed Amir Asghari**[3] | **Narges Jafari**[4]

1. M.Sc. in Artificial Intelligence, Department of Electrical and Computer Engineering, Kharazmi University, Tehran, Iran. **Email**: std_heydarian@alumni.khu.ac.ir
2. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Information Technology, Faculty of Industrial Engineering, K. N. Toosi University of Technology, Tehran, Iran. **Email**: zahedi@kntu.ac.ir
3. Associate Professor, Data Science and Technology Department, University of Tehran, Tehran, Iran. **Email**: s.a.asghari@ut.ac.ir
4. M.Sc. in Computer Engineering and Information Technology, Department of Computer Engineering and Information Technology, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran. **Email**: na_jafari@msrt.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 27 June 2025
Received in revised form 4 September 2025
Accepted 16 September 2025
Published online 27 September 2025

Keywords:
E-Government, University E-Services, Process Models, EGDI Model, Digital Transformation.

ABSTRACT

Purpose: This study aims to formulate a set of indigenous indicators that align with global standards while addressing the specific needs of Iran's higher education sector and contributing to the improvement of electronic service quality in this domain.

Method: To achieve the study's objective, a multi-phase approach was employed. Initially, both process-based and general models of e-government were comprehensively reviewed and analyzed. General models were selected due to their breadth and flexibility in evaluating university services. Subsequently, eight general e-government models from the period 2022 to 2024 were examined, leading to the identification of the United Nations E-Government Development Index (EGDI) as the optimal framework. The 2024 EGDI report was structurally analyzed to extract its key indicators and adapt them to the local Iranian context. To ensure alignment with Iran's governance requirements, a set of national policy documents was reviewed. This step ensured that the developed indicator framework was not only consistent with international standards but also compliant with Iran's legal and regulatory needs.

Findings: The findings from this comparative analysis facilitated the selection of a model tailored to the local context and the specific requirements of higher education, thereby providing a suitable foundation for leveraging international experiences and innovative approaches in developing academic e-government. Based on the 2024 UN report and the analysis of Iran's status within it, existing challenges and deficiencies were identified and used as the foundation for indicator design. Ultimately, leveraging the conceptual framework of the EGDI model and referencing national strategic documents, the final structure was developed, comprising four major indicators and 62 components.

Conclusion: The study resulted in the identification of a model that not only aligns with global standards but is also adaptable to the unique needs of Iran's higher education sector. The proposed model enables precise and consistent evaluation of electronic services, portals, and platforms while being attuned to Iran's local conditions. Future research can focus on validating these indicators and expanding their application to other educational domains.

Cite this article: Heydarian, S., Zahedi, M.H., Asghari, A., & Jafari, N. (2025). Designing E-Government Development Indicators in Universities and Higher Education Institutions: A Localized and Practical Approach. *Human-Information Interaction, 12*(3), 23-48.

© The Author(s). Publisher: University of Kharazmi.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

Introduction

The spread of information and communication technologies has changed the way governments deliver services, communicate with citizens, and organize public administration. E-government has emerged from this broader shift as more than a technical modernization project. It is now widely understood as a governance strategy with practical implications for service quality, transparency, administrative efficiency, and public trust. In settings where public institutions have long struggled with fragmented procedures and limited responsiveness, digital transformation is often viewed as one of the few realistic ways to improve performance without extensive structural reconstruction.

Universities occupy a particularly important position in this transformation. They are educational institutions, but they are also service organizations with responsibilities that extend across teaching, research, administration, and communication with multiple stakeholder groups. Students, faculty members, researchers, staff, and external partners all depend on digital platforms to obtain information, complete transactions, and navigate institutional processes. For this reason, the quality of university governance is increasingly tied to the quality of the digital environment that supports it. A weak portal, a poorly integrated system, or an unclear service interface can affect not only convenience, but also institutional credibility and user trust.

Iran's higher education sector reflects both the promise and the limits of this shift. Considerable investment has been made in e-government infrastructure across the public sector, yet universities still face recurring problems such as fragmented services, weak system integration, uneven portal quality, and limited attention to user-centered design. A further challenge is the absence of a framework that can evaluate digital governance in universities in a way that is both rigorous and contextually meaningful. Most international e-government indices were designed for national governments. They assume administrative structures, service scopes, and organizational logics that do not always map neatly onto universities. If applied without adaptation, they may produce assessments that look precise on paper but miss what actually matters in an academic setting.

Against this background, the central question is how e-government in universities can be evaluated in a way that remains consistent with international standards while reflecting the realities of Iranian higher education. Addressing this question forms the basis of the present study. The framework developed here places particular attention on portal content, electronic service provision, technological readiness, human-capital capacity, and security, since these dimensions are central to how digital governance actually functions in universities.

Methods and Materoal

This research followed an applied, comparative, and analytical design. The work began with a review of the e-government literature to distinguish between process-oriented and general models and to clarify the strengths and limitations of each approach. Process-oriented models were examined as part of the field's historical development, but the main analytical focus was placed on general models, since they are better suited to complex institutional environments such as universities.

In the second phase, eight prominent general e-government models published between 2020 and 2024 were selected for comparative analysis: the Invisible Government Model, Deloitte's Digital Government Transformation Experience, the Blockchain-Based E-Government Model, Government 5.0, the South Korean Digital Government Platform Model, Government in the Metaverse, Vietnam's E-Government Architecture Framework Version 3.0, and the United Nations E-Government Development Index (EGDI). Each model was reviewed in terms of its comprehensiveness, relevance to higher education, emphasis on electronic services, adaptability to the Iranian context, and usefulness for evaluation.

This comparison pointed clearly toward EGDI as the most suitable reference framework. Its strength lies in the combination of a multidimensional structure, measurable indicators, and

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

international recognition. It is broad enough to be adapted, but still concrete enough to support evaluation. To prepare it for the university context, the 2024 United Nations report was examined alongside Iranian policy documents, regulatory requirements, and strategic priorities related to higher education. This made it possible to align international standards with domestic institutional conditions rather than simply borrowing a ready-made model. The resulting framework was organized into four macro indicators and sixty-two components.

Resultss and Discussion

The comparative analysis showed that general e-government models provide a stronger basis for evaluating digital governance in universities than process-oriented models. Stage-based models are useful when the goal is to describe how digitalization unfolds over time, but they do not fully capture the organizational, technological, and service-related realities that shape universities. General models, by contrast, provide a wider analytical lens and are therefore better suited to higher education institutions, where governance, service delivery, and user experience are deeply interconnected.

Among the models examined, EGDI showed the closest fit with the aims of this study. What made it more suitable was not a single defining feature, but the way it combined conceptual breadth, measurable indicators, and practical adaptability. Several of the other models contributed useful ideas, but some were too future-oriented, others too specialized, and others too dependent on levels of institutional readiness that are not yet widely available in Iranian universities. EGDI offered a more balanced point of departure.

The 2024 EGDI profile of Iran also provided an important empirical reference for the framework design process. Iran performed relatively well in telecommunications infrastructure and human capital, but it lagged behind in online service delivery and e-participation. That contrast is telling. It suggests that infrastructure, while necessary, does not by itself produce effective digital governance. The harder part is usually the service layer: how information is organized, how systems are integrated, how easily users can navigate portals, and whether the digital environment actually supports interaction and participation. For universities, this means that digital development should not be reduced to hardware procurement or connectivity expansion. Portal quality, service coherence, transparency, and usability deserve equal attention.

On the basis of these findings, the study developed a localized framework for evaluating e-government development in Iranian universities. The framework is built around four dimensions: University Portal Content Provision, Technology, Electronic Service Provision, and Human Capital and Infrastructure. Together, these dimensions cover sixty-two measurable components. In addition, the framework incorporates open data, e-participation, digital literacy, and information security as cross-cutting elements. Security was treated as particularly important because university systems routinely handle sensitive academic, administrative, and personal data.

The first dimension, University Portal Content Provision, focuses on the availability, accuracy, accessibility, and transparency of institutional information. It includes items such as website statistics, updating practices, organizational structure, academic staff information, contact details, privacy statements, financial transparency, and navigation clarity. The second dimension, Technology, addresses the reliability and technical quality of the portal itself, including search functions, responsive design, performance, link integrity, SSL security, antivirus protection, patch management, and cybersecurity safeguards. The third dimension, Electronic Service Provision, examines whether online systems actually support transactions, authentication, feedback, complaint handling, and access to educational and administrative services. The fourth dimension, Human Capital and Infrastructure, deals with the organizational foundations of digital governance: digital literacy, institutional support, managerial commitment, and the capacity needed to sustain improvement over time.

Taken together, these dimensions provide a more realistic view of e-government maturity in universities than a narrow technology-focused approach would allow. They also reflect an important

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

shift in how digital governance should be understood. A university portal is not successful simply because it exists. It is successful when it is usable, integrated, secure, transparent, and supported by the institution behind it. The framework therefore moves beyond simple digitization and captures the institutional conditions that shape the quality and sustainability of digital services.

Conclusion

This study developed a localized framework for evaluating e-government development in Iranian universities by combining international evaluation standards with national policy requirements and institutional realities. Through a comparative examination of contemporary general models and a detailed analysis of the 2024 EGDI framework, EGDI emerged as the most appropriate basis for adaptation to the higher education sector. The proposed model offers a structured and practical way to assess university portals, electronic services, technological capacity, and organizational readiness. More importantly, it recognizes that digital governance depends on more than infrastructure alone. Service quality, transparency, participation, security, and human-capital development all play a part in whether digital systems function as intended.

The framework can help university administrators and policymakers identify priorities, monitor progress, and design more focused interventions for digital transformation. Future research should test the proposed indicators empirically across different institutional settings so that the framework can be refined further and used more widely in the evaluation of digital governance in higher education.

Ethical Considerations

Compliance with Research Ethics

The study was conducted in accordance with all ethical principles and standards governing scientific research.

Authors' Contributions

First author: conceptualization and research design, data collection, data analysis, interpretation of findings, initial manuscript drafting, and substantive revision of the scientific content. **Second author:** supervision of the research process, content review, and participation in finalizing the manuscript. **Third author:** supervision of the research process, content review, and participation in finalizing the manuscript. **Fourth author:** contribution to research design and supervision of the study.

Conflict of Interest

This study was conducted independently and received no financial support or research grant.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to all managers, specialists, and experts in the field of information technology who, through their insightful views, suggestions, and expert comments, contributed to the scientific enrichment of this study.

We also gratefully acknowledge the esteemed editorial board, peer reviewers, and executive staff of the journal Human-Information Interaction for their kind cooperation and support in the publication of this article.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

نشریه تعامل انسان و اطلاعات
https://hii.khu.ac.ir/
شاپا الکترونیکی: ۲۴۲۳-۷۴۱۸

طراحی شاخص‌های توسعه دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی: رویکردی بومی و کاربردی

سارا حیدریان[۱]، محمدهادی زاهدی[۲]✉، سید امیر اصغری[۳]، نرگس جعفری[۴]

۱. کارشناس ارشد هوش مصنوعی، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: std_heydarian@alumni.khu.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه فناوری اطلاعات، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی، تهران، ایران. رایانامه: zahedi@kntu.ac.ir
۳. دانشیار گروه علوم و فناوری داده، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: s.a.asghari@ut.ac.ir
۴. کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران. رایانامه: na_jafari@msrt.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۴/۰۴/۰۶
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۴/۰۶/۱۳
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۴/۰۶/۲۵
تاریخ انتشار:
۱۴۰۴/۰۷/۰۵

کلیدواژه‌ها:
دولت الکترونیکی، خدمات الکترونیکی دانشگاهی، مدل‌های فرآیندی، مدل EGDI، تحول دیجیتال.

چکیده

هدف: هدف این مطالعه، تدوین شاخص‌های است که ضمن هم‌راستایی با استانداردهای جهانی، منطبق بر حوزه آموزش عالی بوده و به بهبود کیفیت خدمات الکترونیکی در این حوزه کمک کنند.

روش: برای دستیابی به هدف مطالعه، رویکردی چندمرحله‌ای اتخاذ شد. ابتدا، مدل‌های فرآیندی و عمومی دولت الکترونیکی به‌طور جامع بررسی و تحلیل شدند. مدل‌های عمومی به دلیل جامعیت و انعطاف‌پذیری برای ارزیابی خدمات دانشگاهی انتخاب شدند. در مرحله بعد، هشت مدل عمومی در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ تحلیل شده و شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل به‌عنوان چارچوب بهینه شناسایی گردید. گزارش EGDI در سال ۲۰۲۴ مورد تحلیل ساختاری قرار گرفت تا شاخص‌های کلیدی آن استخراج و با شرایط بومی ایران تطبیق داده شود. برای اطمینان از انطباق شاخص‌ها با الزامات حاکمیتی ایران، مجموعه‌ای از اسناد ملی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. این اقدام تضمین کرد که چارچوب شاخص‌ها نه تنها با استانداردهای جهانی هم‌راستا باشد، بلکه با نیازهای حاکمیتی ایران نیز مطابقت داشته باشد.

یافته‌ها: یافته‌های این بررسی تطبیقی، زمینه‌ساز انتخاب مدلی متناسب با شرایط بومی کشور و نیازهای آموزش عالی شده و بستر مناسبی برای بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی و ایده‌های نوآورانه در توسعه دولت الکترونیک دانشگاهی ایجاد می‌کند. با تکیه بر گزارش سال ۲۰۲۴ سازمان ملل و تحلیل وضعیت ایران در آن، چالش‌ها و نارسایی‌های موجود شناسایی و مبنای طراحی شاخص‌ها قرار گرفتند. نهایتاً، با بهره‌گیری از چارچوب مفهومی مدل EGDI و با استناد به اسناد بالادستی ملی، ساختار نهایی شاخص‌ها متشکل از ۴ شاخص کلان و ۶۲ مؤلفه تدوین شد.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش، شناسایی مدلی بود که ضمن همسویی با استانداردهای جهانی، قابلیت تطبیق با نیازهای خاص بخش آموزش عالی ایران را داشته باشد. مدل تهیه شده امکان ارزیابی دقیق و منسجم خدمات الکترونیکی، درگاه‌ها و سامانه‌ها را فراهم می‌کند و با شرایط محلی ایران سازگار است. تحقیقات آینده می‌تواند بر اعتبارسنجی این شاخص‌ها در ارزیابی موسسات آموزش عالی تمرکز کند.

استناد: حیدریان، سارا؛ زاهدی، محمدهادی؛ اصغری، امیر؛ و جعفری، نرگس (۱۴۰۴). طراحی شاخص‌های توسعه دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی: رویکردی بومی و کاربردی. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۲ (۳)، ۲۳-صص.

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران.

© نویسندگان.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

مقدمه

دولت الکترونیکی یا حکمرانی الکترونیکی مفهومی است که هدف آن ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در فرآیندهای حکمرانی به منظور ارتقا کیفیت خدمات عمومی، افزایش کارایی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها و همچنین بهبود ارتباطات با مردم است. این مفهوم به‌طور کلی به استفاده از زیرساخت‌های مبتنی بر وب برای ایجاد شبکه‌ای از نهادهای خودمختار جهت ارائه خدمات عمومی اشاره دارد. اهمیت دولت الکترونیکی از طریق ظرفیت آن در ارائه خدمات متمرکز بر شهروندان و حمایت از حکمرانی خوب نمایان می‌شود (اُنی، امباریکا و آیو، ۲۰۱۶). در مقاله (عثمان و رضالی، ۲۰۱۷) به این نکته اشاره شده که دولت الکترونیکی به عنوان ابزاری برای بازسازی روش‌های سنتی ارائه خدمات دولتی به شیوه‌ای مؤثر، کارآمد و شفاف، برای افراد و کسب‌وکارها عمل می‌کند.

کشورهای در حال توسعه مانند ایران در مقایسه با همتایان اروپایی خود در رتبه‌بندی‌های دولت الکترونیکی عملکرد ضعیف‌تری دارند. این ضعف عمدتاً به شکاف دیجیتال، زیرساخت‌های مخابراتی ناکافی و کمبود تخصص نیروی انسانی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط می‌شود (بکرز، ۲۰۰۳). بنابراین ضرورت انجام ارزیابی‌های ملی به‌منظور تحریک انگیزه در کشور برای پذیرش حکمرانی الکترونیکی به‌عنوان ابزاری مؤثر در دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) بسیار مهم است.

در حوزه آموزش عالی، دولت الکترونیکی شامل خدماتی مانند ثبت‌نام برخط، دسترسی به منابع آموزشی دیجیتال و سکوهای آموزش مجازی است که نقش مهمی در ارتقای کیفیت خدمات دانشگاهی ایفا می‌کنند. در ایران، با وجود پیشرفت‌های اخیر در دیجیتالی‌سازی خدمات دانشگاهی، چالش‌هایی مانند زیرساخت‌های ناکافی، سواد دیجیتال محدود و مقاومت سازمانی مانع از تحقق کامل ظرفیت دولت الکترونیکی شده‌اند (حیدری و منتظر، ۲۰۲۱). برای غلبه بر این چالش‌ها، نیاز به چارچوب‌های ارزیابی بومی است که بتوانند کیفیت خدمات الکترونیکی، سامانه‌ها و درگاه‌های دانشگاهی را به طور مؤثر سنجیده و بهبود بخشند.

این مطالعه با هدف تدوین شاخص‌های بومی برای ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران انجام شده است. در بخش دوم مقاله، مدل‌های فرآیندی و عمومی دولت الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفتند تا چارچوبی مناسب برای ارزیابی انتخاب شود. تحلیل‌ها نشان داد که مدل‌های عمومی، به دلیل جامعیت و انعطاف‌پذیری، برای این منظور مناسب‌ترند. سپس، هشت مدل عمومی دولت الکترونیکی در بازه زمانی ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ تحلیل شدند و شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل (EGDI) به عنوان بهترین مدل انتخاب شد. در بخش سوم مقاله، شاخص EGDI همراه با تحلیل وضعیت ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ سازمان ملل بررسی شده است. در فصل چهارم نیز شاخص‌های بومی برای ارزیابی دانشگاه‌های ایران تدوین و ارائه شدند.

پیشینه پژوهش

مدل‌های متنوعی برای پیاده‌سازی دولت الکترونیکی در سطح جهانی توسعه یافته‌اند که هر یک ویژگی‌ها، نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند. انتخاب مدل بهینه برای استقرار دولت الکترونیکی به عواملی نظیر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور، سطح توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرهنگ سازمانی حاکم بر دولت وابسته است. مطالعه و مقایسه دقیق این مدل‌ها پیش از انتخاب، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا این امکان را می‌دهد که با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و فرصت‌های بومی، چارچوبی مؤثر و پایدار انتخاب شود. برخی از دلایل کلیدی این امر عبارتند از:

[1] Information and communication technology (ICT)

[2] Sustainable Development Goals (SDGs)

[3] E-Government Development Index(EGDI)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

- تنوع شرایط کشورها و نیاز به بومی‌سازی: مدل‌های دولت الکترونیکی مانند شاخص توسعه دولت الکترونیکی (EGDI) (سازمان ملل متحد، ۲۰۲۴)، سکو دیجیتال کره جنوبی (مون، ۲۰۲۴) یا چارچوب معماری ویتنام (وزارت اطلاعات و ارتباطات ویتنام، ۲۰۲۴) برای شرایط خاص کشورهای خود طراحی شده‌اند. ایران با چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال و زیرساخت‌های ناکافی مواجه است. مقایسه مدل‌ها به شناسایی چارچوبی کمک می‌کند که با این شرایط سازگار باشد یا قابلیت بومی‌سازی داشته باشد.
- جلوگیری از اتلاف منابع: انتخاب یک مدل بدون تحلیل دقیق ممکن است منجر به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نامناسب یا پروژه‌های ناکارآمد شود. برای مثال، مدل دولت در متاورس ممکن است برای کشورهای پیشرفته جذاب باشد، اما برای ایران که هنوز در حال توسعه زیرساخت‌های پایه است، شاید اندکی دور از واقعیت اجرایی باشد. مطالعه مدل‌ها از هدررفت منابع جلوگیری می‌کند (بارلیان، ۲۰۲۵؛ لنیچکا، ریزون، الکسوپولوس و یانسن، ۲۰۲۴).
- یادگیری از تجربیات موفق: مقایسه مدل‌ها امکان یادگیری از موفقیت‌های جهانی را فراهم می‌کند. به عنوان مثال، مدل سکو دیجیتال کره جنوبی با استفاده از هوش مصنوعی خدمات یکپارچه‌ای ارائه می‌دهد (مون، ۲۰۲۴) و چارچوب وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ویتنام (۲۰۲۴)، نسخه ۳,۰ برای کشورهای در حال توسعه مناسب است است. این تجربیات می‌توانند به ایران در طراحی یک مدل کارآمد کمک کنند.
- کاهش ریسک شکست پروژه: بدون مقایسه دقیق، انتخاب مدلی که با ظرفیت‌های فنی یا فرهنگی ایران سازگار نیست، می‌تواند به شکست پروژه منجر شود. برای مثال، مدل مبتنی بر زنجیره‌بلوکی اسپانیا نیازمند زیرساخت‌های پیشرفته است که ممکن است در ایران به طور کامل در دسترس نباشد (آلنده لوپز، ۲۰۲۰).

مطالعات تطبیقی

تحقیقات دولت الکترونیکی به‌طور گسترده‌ای مدل‌های مختلفی را برای درک و توسعه این حوزه پیشنهاد داده‌اند. جست‌وجوهای وب با استفاده از عبارات کلیدی مانند «تکامل مدل‌های دولت الکترونیکی»، «تغییر از مدل‌های فرآیندی به عمومی» و «تحلیل‌های مروری دولت الکترونیکی» انجام شد. به طور کلی می‌توان گفت مدل‌های دولت الکترونیکی به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

۱. مدل‌های فرآیندی: مدل‌های فرآیندی دولت الکترونیکی چارچوب‌هایی هستند که با تقسیم‌بندی فرآیند توسعه دیجیتال به مراحل مشخص، مسیر رشد خدمات دولتی را از حضور ساده در فضای برخط تا ارائه خدمات پیشرفته و یکپارچه نشان می‌دهند. این مدل‌ها به دولت‌ها کمک می‌کنند تا به‌صورت گام‌به‌گام و منظم به سوی دیجیتالی‌شدن حرکت کنند. هدف اصلی آن‌ها، ارائه راهنمایی‌های کاربردی برای پیاده‌سازی موفق دولت الکترونیکی است (لین و لی، ۲۰۰۱).

۲. مدل‌های عمومی: مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی چارچوب‌هایی مفهومی و کلان‌نگر هستند که به طراحی ساختارهای راهبردی، تعاملات بین نهادی و اصول حکمرانی دیجیتال در سطح کلان می‌پردازند. این مدل‌ها معمولاً برای ترسیم چشم‌انداز تحول دیجیتال، سیاست‌گذاری فناوری، و طراحی نقش آینده دولت در بستر فناوری‌های نوین مورد استفاده قرار می‌گیرند (گیل-گارسیا و لونا-ریپس، ۲۰۰۶).

مدل‌های فرآیندی در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ به دلیل نیاز به چارچوب‌های ساده و عملی برای توسعه دولت الکترونیکی، به‌ویژه در کشورهایی که در مراحل اولیه دیجیتالی‌سازی بودند، بسیار رایج بودند. برخی از مدل‌های فرآیندی برجسته عبارت‌اند از:

۳. مدل چهار مرحله‌ای لین و لی (۲۰۰۱): این مدل، توسعه دولت الکترونیکی را در چهار مرحله توصیف می‌کند: کاتالوگ‌سازی (انتشار اطلاعات برخط)، تراکنش (ارائه خدمات برخط)، یکپارچگی عمودی (اتصال سیستم‌های داخلی) و یکپارچگی افقی (اتصال بین سازمان‌ها). این مدل به دلیل سادگی و تمرکز بر یکپارچگی سیستم‌ها، به‌طور گسترده‌ای در تحقیقات اولیه استفاده شد (لین و لی، ۲۰۰۱).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

- مدل شش‌مرحله‌ای وست (۲۰۰۴): این مدل شامل مراحل اطلاع‌رسانی، تعامل، تراکنش، یکپارچگی، مشارکت سیاسی و تحول دیجیتال بود و بر مشارکت شهروندی تأکید داشت (دپارتمان امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد، ۲۰۰۲).
- مدل پنج مرحله‌ای کیم و گرانت (۲۰۱۰): این مدل با الهام از چارچوب بلوغ یکپارچه طراحی شد و شامل مراحل حضور وب، تعامل، تراکنش، یکپارچگی و بهبود مستمر است. این مدل برای سازمان‌های دولتی که به دنبال استانداردسازی فرآیندهای دیجیتال بودند، کاربردی بود. (کیم و گرانت، ۲۰۰۱).
- مدل پنج مرحله‌ای لی و کواک (۲۰۱۱): این مدل، که به‌عنوان مدل پیاده‌سازی دولت باز شناخته می‌شود، بر مراحل توسعه دولت باز تمرکز دارد و شامل شرایط اولیه، شفافیت داده‌ها، مشارکت باز، همکاری باز و تعامل فراگیر است. این مدل با تأکید بر رسانه‌های اجتماعی، رویکردی مدرن‌تر ارائه داد (لی و کواک، ۲۰۱۱).

تحقیقات دولت الکترونیکی در طول زمان تکامل یافته است. در دهه ۲۰۰۰، تمرکز بر توسعه مرحله‌ای و فرآیندی خدمات دیجیتال بود که با مدل‌های فرآیندی هم‌خوانی داشت. با این حال، از اواسط دهه ۲۰۱۰، با ظهور فناوری‌های نوظهور مانند هوش‌مصنوعی، داده‌های بزرگ و رسانه‌های اجتماعی، تحقیقات به سمت رویکردهای کل‌نگرتر حرکت کرد. مرورهای نظام‌مند نشان‌دهنده این تغییر هستند:

- تحلیل ورتز و دایسر (۲۰۱۸): این مطالعه مرور جامعی از تحقیقات تجربی دولت الکترونیکی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ ارائه داد و نشان داد که تحقیقات عمدتاً با مدل‌های فرآیندی هم‌خوانی دارد. با این حال، نیاز به بررسی نتایج و تأثیرات دولت الکترونیکی، که مدل‌های عمومی به آن‌ها می‌پردازند، نیز مطرح شد (ورتز و دایسر، ۲۰۱۸).
- تحلیل بیندو و همکاران (۲۰۱۹): این مطالعه با استفاده از تحلیل شبکه‌ای، روندهای پژوهشی دولت الکترونیکی را بررسی کرد و نشان داد که تحقیقات از جنبه‌های فنی به رویکردهای جامع‌تر شامل شبکه‌های اجتماعی و داده‌های باز تغییر کرده است، که نشان‌دهنده افزایش اهمیت مدل‌های عمومی است (بینـدو و ساتیش کومار، ۲۰۱۹). این مقاله دیدگاه جدیدتری ارائه داد و نشان داد که از حدود سال ۲۰۱۵، تحقیقات به سمت رویکردهای جامع‌تر و دموکراسی الکترونیکی تغییر کرده است. این تغییر با ظهور فناوری‌های نوظهور و تأکید بر اهداف توسعه پایدار (SDGs) هم‌زمان بود.

بر اساس این یافته‌ها، می‌توان استنباط کرد که تغییر از مدل‌های فرآیندی به عمومی در حدود سال ۲۰۱۵ رخ داده است. این نقطه عطف با گزارش EGDI 2016 سازمان ملل هم‌خوانی دارد که بر چارچوب‌های جامع‌تر تأکید کرد. تغییر به سمت مدل‌های عمومی در حدود سال ۲۰۱۵ را می‌توان به عوامل زیر نسبت داد:

- پیچیدگی فزاینده ابتکارات دولت الکترونیکی: با توسعه خدمات پیشرفته مانند پورتال‌های یکپارچه و سکوهای تعامل شهروندی، مدل‌های فرآیندی برای پوشش کامل این ابتکارات کافی نبودند. مدل‌های عمومی، با تمرکز گسترده‌تر، برای این پیچیدگی مناسب‌تر بودند (بینـدو و ساتیش کومار، ۲۰۱۹).
- ظهور فناوری‌های نوین: بر اساس مقاله (کوالکویچ و دوتسون، ۲۰۱۹) فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ و رسانه‌های اجتماعی نیازمند چارچوب‌های انعطاف‌پذیری بودند که مدل‌های عمومی بهتر می‌توانستند آن‌ها را در بر گیرند.
- تمرکز بر نتایج و تأثیرات: نیاز به ارزیابی تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی دولت الکترونیکی، که مدل‌های عمومی بهتر به آن‌ها می‌پردازند، افزایش یافت (ورتز و دایسر، ۲۰۱۸).
- هم‌راستایی با اهداف جهانی: مدل‌های عمومی با اهداف توسعه پایدار هم‌راستا شدند و در گزارش‌های سازمان ملل برجسته شدند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

با تحلیل مطالعات کلیدی و روندهای پژوهشی، مشخص شد که مدل‌های عمومی از حدود سال ۲۰۱۵ به دلیل پیچیدگی فزاینده ابتکارات دیجیتال، ظهور فناوری‌های نوین و نیاز به ارزیابی‌های جامع‌تر، نسبت به مدل‌های فرآیندی غالب شدند. این تغییر به صورت مقایسه‌ای در جدول ۱ منعکس شده است.

جدول ۱. روند تاریخی انتشار مقالات

دوره زمانی	مدل غالب	ویژگی‌ها	توضیحات
پیش از ۲۰۱۰	فرآیندی	تمرکز بر مراحل، سادگی، کاربرد عملی	در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰، تحقیقات دولت الکترونیکی عمدتاً بر توسعه مرحله‌ای خدمات دیجیتال تمرکز داشت. این دوره شاهد انتشار مقالات متعدد در مجلاتی مانند Government Information Quarterly بود که بر مدل‌های فرآیندی تأکید داشتند. دلیل این تمرکز، نیاز به چارچوب‌های ساده و عملی برای دولت‌هایی بود که به‌تدریج خدمات برخط را توسعه می‌دادند.
۲۰۱۰ الی ۲۰۱۵	گذار	ظهور مدل‌های عمومی، تأکید بر شفافیت	در این دوره، با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و افزایش پیچیدگی‌های دولت الکترونیکی، مدل‌های عمومی شروع به ظهور کردند. شاخص EGDI سازمان ملل که به‌عنوان یک مدل عمومی برای ارزیابی جامع دولت الکترونیکی استفاده می‌شد، به‌تدریج در گزارش‌های سالانه (۲۰۱۰، ۲۰۱۲، ۲۰۱۴) برجسته‌تر شد. مقالات شروع به تمرکز بر موضوعات کل‌نگر مانند شفافیت، دولت باز، و کیفیت خدمات کردند. به عنوان مثال، مدل (لی و کوآک، ۲۰۱۱) اگرچه فرآیندی بود، اما بر دولت باز و مشارکت عمومی تأکید داشت که به مدل‌های عمومی نزدیک‌تر بود. کنفرانس‌هایی مانند International Conference on Digital Government Research و مجلات علمی شاهد افزایش مقالاتی بودند که جنبه‌های چندوجهی دولت الکترونیکی (مانند زیرساخت، حریم خصوصی، و تجربه شهروندی) را بررسی می‌کردند. با این حال، مدل‌های فرآیندی همچنان رایج بودند، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که نیاز به چارچوب‌های مرحله‌ای داشتند (دب، ۲۰۱۵؛ سمنووا و کاسیانوف، ۲۰۲۰).
پس از ۲۰۱۵	عمومی	انعطاف‌پذیری، فناوری‌های نوین، شهروندمحوری	از حدود سال ۲۰۱۵، با ظهور فناوری‌های نوظهور (هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ، زنجیره بلوکی) و نیاز به چارچوب‌های انعطاف‌پذیر، مقالات بیشتری به سمت مدل‌های عمومی گرایش پیدا کردند. مقالات در مجلاتی مانند Public Administration Review و Electronic Government, an International Journal شروع به بررسی موضوعات کل‌نگر مانند حکمرانی دیجیتال، کیفیت خدمات و اکوسیستم‌های دیجیتال کردند. مدل‌های فرآیندی جدید مانند مدل بلوغ دیجیتال گارتنر و مدل بانک جهانی همچنان منتشر شدند، اما تعداد آن‌ها نسبت به مدل‌های عمومی کمتر بود (آینگر، تایلر، چابرا و لهونگ، ۲۰۲۱؛ دِنِر، ۲۰۲۱).

علاوه بر روند غالب مطالعات کلیدی، در دنیای امروز که با پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال و نیاز به خدمات شهروندمحور مشخص می‌شود، مدل‌های عمومی چندین مزیت کلیدی نسبت به مدل‌های فرآیندی دارند:

- ارزیابی جامع: مدل‌های عمومی، دیدگاهی چندبعدی ارائه می‌دهند که این جامع بودن برای درک پیچیدگی‌های دولت الکترونیکی در عصر دیجیتال ضروری است. برای مثال، گزارش سال ۲۰۲۴ سازمان ملل نشان می‌دهد که EGDI به شناسایی شکاف‌های دیجیتال در مناطق آفریقا و کشورهای کمتر توسعه‌یافته کمک کرده است.
- انعطاف‌پذیری در برابر فناوری‌های نوظهور: با ظهور فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، زنجیره‌بلوکی و اینترنت اشیا، مدل‌های عمومی می‌توانند به راحتی به‌روزرسانی شوند تا این فناوری‌ها را در ارزیابی خود جای دهند.
- قابلیت مقایسه جهانی: مدل‌های عمومی امکان مقایسه بین‌المللی را فراهم می‌کنند که برای سیاست‌گذاران حیاتی است تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند.
- تمرکز بر نتایج: مدل‌های عمومی با تأکید بر نتایج مانند رضایت شهروند و تأثیر اقتصادی، با اهداف توسعه پایدار هم راستا هستند.

با توجه به روند پژوهش‌های پیشین و استدلال‌های مطرح‌شده، این مقاله در ادامه به‌صورت متمرکز به تحلیل و بررسی مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی می‌پردازد و با رویکردی تطبیقی، نقاط قوت و ضعف آن‌ها را مورد مقایسه قرار خواهد داد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی

در فرایند گذار دولت‌ها به سوی تحول دیجیتال، مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی نقش اساسی در شکل‌دهی به چشم‌اندازهای بلندمدت، تدوین راهبردهای کلان و طراحی ساختارهای مفهومی ارائه خدمات ایفا می‌کنند. این بخش از مقاله با تمرکز بر این مدل‌ها، به تحلیل و ارزیابی هشت نمونه برجسته در سطح بین‌المللی پرداخته و از طریق تبیین ابعاد مفهومی آن‌ها، جایگاه هر یک را در ادبیات حکمرانی دیجیتال تبیین می‌کند. انتخاب مدل‌ها بر اساس سال انتشار آن‌ها صورت پذیرفته است تا جدیدترین الگوها در سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند.

۱. مدل خدمات دولت نامرئی – (سال انتشار ۲۰۲۱): مدل دولت نامرئی، ایده‌ای نوآورانه است که در آن خدمات دولتی به شکلی کاملاً خودکار و هماهنگ ارائه می‌شوند، تا جایی که حضور دولت در زندگی روزمره شهروندان تقریباً دیده نمی‌شود (المزروقی و زین، ۲۰۲۱). در این رویکرد، سیستم‌ها آن‌قدر هوشمند هستند که نیازهای مردم را قبل از آن‌که حتی درخواست کنند، پیش‌بینی کرده و پاسخ می‌دهند (کلاپس، یسنر و لیکهاری، ۲۰۲۴). نمونه‌هایی از این نوع خدمات عبارت‌اند از:
   - پرداخت خودکار مزایای اجتماعی بدون نیاز به مراجعه یا درخواست فرد
   - رسیدگی پیشگیرانه به زیرساخت‌ها مانند تعمیرات قبل از بروز خرابی

   این مدل با کاهش تعامل مستقیم شهروند با دولت، هم باعث صرفه‌جویی در زمان می‌شود و هم بهره‌وری خدمات را افزایش می‌دهد. با توجه به آن‌که تمرکز این مدل بر طراحی کلان و نتایج ملموس می‌باشد، در دسته‌ی مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی قرار می‌گیرد.
۲. مدل تحول دولت دیجیتال Deloitte – (DGX) (سال انتشار ۲۰۲۲): مدل تحول دولت دیجیتال که توسط شرکت Deloitte طراحی شده، یک چارچوب راهبردی است که به دولت‌ها کمک می‌کند راه‌حل‌های دیجیتالی خود را متناسب با شرایط فرهنگی، فنی، اجرایی و اهداف کلان خود توسعه دهند. برخلاف مدل‌هایی که مسیر مشخص و مرحله به مرحله‌ای دارند، DGX به‌جای تمرکز بر دستورالعمل‌های ثابت، تلاش می‌کند تا یک اکوسیستم دیجیتال پویا و یکپارچه بسازد (مرکز بینش‌های دولت دیلویت، ۲۰۲۲). در این چارچوب، سه عنصر کلیدی مطرح است:
   - تدوین یک استراتژی دیجیتال هماهنگ برای تعیین مسیر تحول
   - ایجاد ساختارهای حاکمیت داده برای حفاظت و استفاده هوشمندانه از اطلاعات
   - بهره‌گیری از تحلیل‌های پیشرفته برای تصمیم‌گیری دقیق بر اساس داده‌ها

   این مدل همچنین از فناوری‌های نوینی مانند هوش مصنوعی و رایانش ابری برای ارتقای کیفیت خدمات دولتی استفاده می‌کند. با اینکه اطلاعات تفصیلی زیادی درباره DGX در دسترس نیست، انعطاف‌پذیری بالا و تمرکز آن بر نتایج واقعی، باعث شده آن را به عنوان یکی از مدل‌های عمومی تحول دولت دیجیتال بشناسند.
۳. مدل مبتنی بر زنجیره‌بلوکی – اسپانیا (سال انتشار ۲۰۲۰): (آلنده لوپز، ۲۰۲۰) توضیح می‌دهد که مدل مبتنی بر زنجیره‌بلوکی اسپانیا بر بهره‌گیری از فناوری زنجیره‌بلوکی برای مدیریت هویت دیجیتال و ارتقای امنیت داده‌ها تأکید دارد. یکی از نمونه‌های برجسته در این زمینه، پروژه «دالیون» است که با همکاری کنسرسیومی متشکل از بانک‌ها، دانشگاه‌ها و شرکت‌های حقوقی طراحی و اجرا شده است. این پروژه به شهروندان امکان می‌دهد تا اطلاعات شخصی خود را به‌صورت ایمن بر روی دستگاه‌های شخصی ذخیره و کنترل کنند. ویژگی‌های کلیدی این مدل عبارت‌اند از:
   - ارتقای امنیت و شفافیت در تبادل و نگهداری داده‌ها
   - واگذاری کامل کنترل داده‌های شخصی به خود شهروندان
   - قابلیت اجرا در حوزه‌های متنوع خدمات عمومی

[1] Digital Government Transformation Experience(DGX)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

به دلیل ماهیت فراگیر و قابلیت انطباق با بخش‌های مختلف خدمات دولتی، این الگو در دسته مدل‌های عمومی حکمرانی دیجیتال قرار می‌گیرد.

۴. مدل دولت نسل ۵,۰ (سال انتشار ۲۰۱۹): مدل دولت ۵,۰ نمادی از مرحله‌ای پیشرفته در تحول دیجیتال دولت‌هاست که در آن، خدمات بر اساس رویدادهای واقعی زندگی مردم طراحی می‌شوند نه صرفاً بر اساس ساختارهای اداری (کوالکویچ و دوتسون، ۲۰۱۹). برخلاف نسل‌های قبلی مثل دولت ۱,۰ که صرفاً خدمات را دیجیتالی می‌کرد و دولت ۴,۰ که تمرکز بر یکپارچه‌سازی آن‌ها داشت، دولت ۵.۰ گامی فراتر می‌گذارد و ویژگی‌های زیر را برجسته می‌کند:
   - تمرکز بر شهروند: خدمات به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که با نیازها و شرایط شخصی هر فرد تطابق داشته باشند.
   - یکپارچگی نهادی: سازمان‌ها با یکدیگر همکاری می‌کنند تا شهروند یک تجربه‌ی واحد و منسجم از دولت داشته باشد.
   - مشارکت عمومی: مردم در فرآیند تصمیم‌گیری و حکمرانی نقش فعال‌تری ایفا می‌کنند.

اجرای موفق این مدل نیازمند همکاری بین‌سازمانی گسترده و تعامل مؤثر با بخش خصوصی است. به دلیل نگاه آینده‌نگر و تأکید بر طراحی تجربه انسانی، دولت ۵,۰ در دسته‌ی مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی قرار می‌گیرد.

۵. مدل سکوی دیجیتال دولت کره جنوبی (سال انتشار ۲۰۲۳): (مون، ۲۰۲۴) اشاره می‌کند که سکوی دولت دیجیتال کره جنوبی، یک سیستم متمرکز و هوشمند است که همه خدمات دولتی را از طریق یک بستر واحد و یکپارچه در اختیار مردم قرار می‌دهد. این سیستم با بهره‌گیری از فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی و رایانش ابری، سه هدف اصلی را دنبال می‌کند:
   - افزایش شفافیت و کارایی در خدمات دولتی
   - توانمندسازی بخش خصوصی از طریق زیرساخت‌های دیجیتال مشترک
   - ارائه خدمات متناسب با نیازهای واقعی و لحظه‌ای شهروندان

کره جنوبی که یکی از کشورهای پیشرو در دولت الکترونیکی است، از این سکو به‌ویژه در دوره بحران کرونا برای بهینه‌سازی پاسخگویی و تداوم خدمات دولتی بهره گرفت. به دلیل طراحی کل‌نگر، اتکا به زیرساخت‌های پیشرفته و هدف‌گذاری کلان، این مدل در زمره مدل‌های عمومی دولت دیجیتال قرار می‌گیرد.

۶. دولت در متاورس (سال انتشار ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵): مفهوم «دولت در متاورس» به بهره‌گیری از فناوری‌های واقعیت مجازی و محیط‌های دیجیتال به‌منظور ارائه خدمات عمومی و تسهیل تعامل میان دولت و شهروندان اشاره دارد (بارلیان، ۲۰۲۵؛ لنیچکا، ۲۰۲۴). نمونه‌هایی از این رویکرد شامل موارد زیر است:
   - ایجاد شهرداری‌های مجازی، نظیر پروژه متاورس شهر سئول
   - برگزاری رویدادهای عمومی به‌صورت برخط
   - ارائه خدمات اجتماعی در بسترهای دیجیتال

این الگو با فراهم‌سازی بسترهای تعاملی نوآورانه، به‌ویژه برای نسل جوان که ارتباط نزدیکی با فناوری‌های نو دارند، جذابیت خاصی دارد. به‌دلیل ماهیت جامع و آینده‌محور این مدل، در طبقه‌بندی الگوهای حکمرانی، به‌عنوان یک مدل عمومی شناخته می‌شود.

۷. چارچوب معماری دولت الکترونیکی ویتنام نسخه ۳,۰ (سال انتشار ۲۰۲۴): چارچوب معماری دولت الکترونیکی نسخه ۳,۰ ویتنام (EA[1]3.0)، سندی راهبردی است که در سال ۲۰۲۴ برای هدایت ساختارمند توسعه دولت دیجیتال در این کشور منتشر شد. این چارچوب مانند نقشه‌ای دقیق، اجزای مختلف سیستم دیجیتال دولتی را تعریف کرده و هدف آن ایجاد هماهنگی و انسجام در میان نهادهای مختلف حکومتی است. برخی از اجزای کلیدی آن عبارت‌اند از:
   - سکوی ملی شناسایی و احراز هویت دیجیتال
   - مرکز پایگاه داده ملی برای ذخیره‌سازی یکپارچه اطلاعات

[1] Enterprise Architecture(EA)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

- انبار داده‌های منابع انسانی جهت پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های کلان

EA 3.0 با تمرکز ویژه بر اتصال سامانه‌ها، اشتراک‌گذاری داده بین‌نهادی و تقویت امنیت سایبری، به وزارتخانه‌ها و استان‌ها کمک می‌کند تا معماری‌های دیجیتال سازگار و هماهنگ طراحی کنند. به دلیل ماهیت ساختاری و نگاه کلان‌نگر، این مدل در دسته مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی قرار می‌گیرد.

۸. شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل (EGDI-۲۰۲۴): شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل متحد (EGDI) یکی از ابزارهای اصلی برای سنجش میزان پیشرفت دولت الکترونیکی در ۱۹۳ کشور عضو این سازمان به‌شمار می‌رود. این شاخص متشکل از سه مؤلفه اساسی است:

- شاخص خدمات برخط (OSI[1]): میزان کیفیت، تنوع و دسترسی‌پذیری خدمات دیجیتال ارائه‌شده توسط دولت‌ها
- شاخص زیرساخت مخابراتی (TII[2]): سطح توسعه و گستردگی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور
- شاخص سرمایه انسانی (HCI[3]): توانمندی‌ها، مهارت‌ها و سطح آموزش شهروندان برای بهره‌برداری مؤثر از خدمات دیجیتال

بر اساس گزارش سال ۲۰۲۴ سازمان ملل، میانگین جهانی این شاخص نسبت به دوره‌های گذشته افزایش یافته و سهم جمعیتی کشورهایی که از توسعه دیجیتال عقب مانده‌اند، از ۴۵ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۲۲,۴ درصد کاهش یافته است. با این حال، مناطق آفریقا، کشورهای کمتر توسعه‌یافته و کشورهای جزیره‌ای کوچک همچنان پایین‌تر از سطح میانگین جهانی قرار دارند که نشان‌دهنده ضرورت برنامه‌ریزی‌های هدفمند و اقدامات حمایتی بیشتر در این مناطق است. به دلیل قابلیت مقایسه عملکرد کشورها در سطح جهانی و همچنین ارائه‌ی توصیه‌های سیاست‌گذاری مبتنی بر داده، شاخص EGDI به‌عنوان یکی از پرکاربردترین و معتبرترین مدل‌های عمومی در حوزه دولت الکترونیکی شناخته می‌شود.

جدول ۲ ویژگی‌های کلیدی ۸ مدل عمومی دولت الکترونیکی را مقایسه می‌کند.

جدول ۲. ویژگی‌های کلیدی ۸ مدل عمومی دولت الکترونیکی

مدل	سال انتشار	تمرکز اصلی	اجزای کلیدی	کاربرد
مدل دولت نامرئی	۲۰۲۱	خودکارسازی	خدمات پیش‌بینانه	کاهش تعامل مستقیم
مدل تحول دولت دیجیتال Deloitte	۲۰۲۲	تحول دیجیتال	استراتژی دیجیتال، حاکمیت داده‌ها	راه‌حل‌های سفارشی
مدل مبتنی بر زنجیره بلوکی – اسپانیا	۲۰۲۰	امنیت داده	هویت دیجیتال	کنترل شهروندی
مدل دولت نسل ۵,۰	۲۰۲۰	شهروندمحوری	یکپارچگی، مشارکت	خدمات مبتنی بر زندگی
مدل سکو دیجیتال دولت کره جنوبی	۲۰۲۳	یکپارچگی	هوش مصنوعی، ابر رایانش	خدمات شفاف
دولت در متاورس	۲۰۲۴	تعامل مجازی	فضاهای دیجیتال	خدمات نوآورانه
دولت الکترونیکی ویتنام نسخه ۳,۰	۲۰۲۴	ساختار سیستم	شناسایی الکترونیکی، پایگاه داده	هماهنگی دیجیتال
شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل	۲۰۲۴	ارزیابی جهانی	OSI، TII، HCI	رتبه‌بندی و سیاست‌گذاری

[1] Online Service Index(OSI)

[2] Telecommunication Infrastructure Index(TII)

[3] Human Capital Index(HCI)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و با رویکرد ترکیبی کیفی-تحلیلی انجام شده است. روش تحقیق شامل مراحل زیر بوده است: ابتدا بررسی ادبیات و مدل‌های موجود دولت الکترونیکی با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند، سپس تحلیل تطبیقی مدل‌ها، و در نهایت تدوین شاخص‌های بومی بر اساس اقتباس از مدل برتر.

جامعه آماری: جامعه پژوهش شامل دو بخش اصلی می‌باشد:

۱. مدل‌های عمومی دولت الکترونیکی منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۲۰ الی ۲۰۲۴ که هشت مدل برجسته انتخاب شدند.
۲. اسناد بالادستی ملی ایران مانند قانون برنامه هفتم توسعه، مصوبات شورای اجرایی فناوری اطلاعات، و گزارش EGDI۲۰۲۴ سازمان ملل برای تحلیل وضعیت ایران. حجم نمونه شامل تمام مدل‌های عمومی اخیر (۸ مدل) و اسناد کلیدی ملی بوده است.

ابزارهای جمع‌آوری داده: ابزار اصلی شامل؛

۱. جستجوی وب با کلمات کلیدی مانند «مدل‌های دولت الکترونیکی، EGDI 2024 و «تحول دیجیتال در آموزش عالی» در پایگاه‌های داده مانند Google Scholar، Scopus و سایت سازمان ملل
۲. تحلیل محتوایی اسناد و گزارش‌ها برای استخراج شاخص‌ها
۳. جداول مقایسه‌ای، مانند جدول ۳ و ۴، برای ارزیابی تطبیقی مدل‌ها بر اساس معیارهایی مانند جامع‌بودن، قابلیت تطبیق و عملی‌بودن
۴. امتیازدهی کیفی، از ۱ تا ۵، توسط گروه کارشناسان، تحلیل‌گران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در جلسات هم‌اندیشی.

روایی و پایایی ابزارها: روایی محتوایی این پژوهش از طریق مثلث‌سازی منابع داده شامل بررسی نظام‌مند ادبیات جهانی، تحلیل گزارش EGDI 2024 سازمان ملل و تطبیق با اسناد بالادستی ملی ایران مانند قانون برنامه هفتم توسعه و مصوبات شورای اجرایی فناوری اطلاعات، تأیید گردید که این رویکرد تضمین‌کننده هم‌خوانی شاخص‌های تدوین‌شده با استانداردهای بین‌المللی و نیازهای بومی است. همچنین، امتیازدهی کیفی در جدول ۴ توسط تحلیل‌گران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در جلسات هم‌اندیشی انجام شد که با اعمال معیارهای استاندارد ارزیابی تطبیقی (مانند جامع‌بودن، قابلیت تطبیق و عملی‌بودن) روایی را تقویت کرد.

یافته‌ها

برای ایران، که در حال توسعه و ارتقا زیرساخت‌های دولت الکترونیکی خود است، انتخاب یک مدل مناسب و مؤثر به عنوان بخش اصلی این فرآیند، از اهمیت بالایی برخوردار است. این بخش از مقاله به مقایسه دقیق ۸ مدل عمومی دولت الکترونیکی و تحلیل مزایا و چالش‌های هر یک می‌پردازد. هدف از این مقایسه، ارائه یک دیدگاه جامع است تا ایران بتواند با توجه به وضعیت فعلی و ویژگی‌های خاص خود، مدل یا ترکیبی از مدل‌ها را انتخاب کند که بهترین نتایج را در راستای تحقق دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها به همراه داشته باشد. در جدول ۳ مقایسه ۸ مدل عمومی دولت الکترونیکی بر مبنای چالش‌ها و مزایا گردآوری شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۳. مقایسه هشت مدل عمومی دولت الکترونیکی بر مبنای مزایا و چالش‌ها

مدل	سال انتشار	مزایا	چالش‌ها
مدل دولت نامرئی	۲۰۲۱	خودکارسازی کامل فرآیندها؛ بدون نیاز به تعامل مستقیم با سیستم.	نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته. بیشتر مفهومی و آینده‌نگر تا قابل‌اجرا در حال حاضر نیازمند سطح بالایی از یکپارچگی داده و سامانه‌های هوشمند. عدم امکان اجرای آن در دانشگاه‌های ایران در کوتاه‌مدت.
مدل تحول دولت دیجیتال Deloitte	۲۰۲۲	رویکرد استراتژیک به تحول دیجیتال. تمرکز بر رهبری سازمانی، مدیریت تغییر و فناوری‌های نو. کمک به طراحی نقشه راه دیجیتال برای دانشگاه‌ها.	بیشتر مشاوره‌ای و راهبردی، نه عملیاتی. فاقد ابزارهای اجرایی یا شاخص‌های کمّی ارزیابی. طراحی‌نشده برای آموزش عالی و نیازمند تطبیق جدی.
مدل مبتنی بر زنجیره بلوکی – اسپانیا	۲۰۲۰	امنیت بالا در مدیریت هویت دیجیتال دانشجویان و کارکنان. قابلیت ردیابی و صحت‌سنجی داده‌ها (مثلاً مدارک تحصیلی، سوابق پژوهشی).	محدود به حوزه هویت دیجیتال و فاقد پوشش سایر زمینه‌ها. ضعف در فرهنگ‌سازی جهت پذیرش فناوری زنجیره بلوکی در نهادهای رسمی ایران.
مدل دولت نسل ۵,۰	۲۰۲۰	رویکرد کاربرمحور: تمرکز بر تجربه فردی و رویدادهای زندگی.	در سطح مفهومی باقی مانده؛ فاقد شاخص‌های کمی و ابزار سنجش. نیاز به تحول بنیادی در ساختار خدمات دانشگاهی برای اجرای کامل در ایران. فاقد مستندات کافی برای اجرای آموزش عالی.
مدل سکو دیجیتال دولت کره جنوبی	۲۰۲۳	سکوی یکپارچه با قابلیت اتصال بین سازمان‌ها و سامانه‌ها. فناوری‌محور و مبتنی بر نوآوری	نیازمند زیرساخت پیشرفته و استانداردهای فنی بالا. نیازمند منابع مالی و انسانی قابل توجه برای پیاده‌سازی در سطح دانشگاه.
دولت در متاورس	۲۰۲۴	تعامل مجازی چندبعدی، مناسب برای آموزش عملی، بازدید مجازی و همایش‌های مجازی. آینده‌نگر و قابل توسعه در آموزش عالی در بلندمدت.	اجرای آن در دانشگاه‌های ایران در حال حاضر غیرعملی به دلیل زیرساخت ضعیف. هزینه‌بر، پیچیده و نیازمند فرهنگ‌سازی گسترده. فاقد شاخص‌های مشخص برای ارزیابی اثربخشی.
دولت الکترونیکی ویتنام نسخه ۳,۰	۲۰۲۴	تمرکز بر معماری سیستم و امنیت سایبری. قابلیت استفاده در طراحی معماری کلان سامانه‌های دانشگاهی. انعطاف‌پذیر برای تنظیم ساختار حاکمیتی داده‌ها و سطوح دسترسی.	بیشتر برای طراحی و توسعه سیستم تا ارزیابی آن. نیازمند تخصص فنی بالا و دانش معماری سازمانی. ناسازگاری برخی اجزا با شرایط اداری جاری در ایران.
شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل	۲۰۲۴	جامعیت بالا. مقبولیت جهانی: استفاده توسط کشورهای مختلف. ابزارهای ارزیابی مشخص و قابل سنجش. داده‌محور و مبتنی بر شواهد رسمی و شاخص‌های عددی.	نیازمند بازتعریف شاخص‌های عمومی در آموزش عالی. پیچیدگی جمع‌آوری داده‌ها برای زیرشاخص‌ها در سطح دانشگاهی

در تحلیل تطبیقی مدل‌ها، معیارهای زیر در نظر گرفته خواهند شد. جدول ۴ مدل‌ها را بر اساس معیارهای ذیل مقایسه می‌کند. هر معیار به صورت کیفی از ۱ (کمترین) تا ۵ (بیشترین) امتیازدهی شده است. امتیازدهی مندرج در جدول ۴ توسط تحلیل‌گران طی جلسات هم‌اندیشی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انجام شده است.

- مرتبط بودن با آموزش عالی: آیا مدل برای دانشگاه‌ها طراحی شده یا قابل تطبیق است؟
- تمرکز بر خدمات الکترونیکی: آیا مدل خدمات دیجیتال را ارزیابی می‌کند؟
- جامع‌بودن: آیا جنبه‌های مختلف دولت الکترونیکی را پوشش می‌دهد؟
- قابلیت تطبیق: آیا می‌توان مدل را برای شرایط ایران و دانشگاه‌ها تغییر داد؟
- عملی‌بودن: آیا ابزارها و روش‌های عملی برای ارزیابی ارائه می‌دهد؟

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۴. تحلیل تطبیقی مدل‌ها

مدل	مرتبط با آموزش عالی	تمرکز بر خدمات الکترونیکی	جامع بودن	قابلیت تطبیق	عملی‌بودن	میانگین امتیاز
مدل دولت نامرئی	۲ (مفهومی)	۵ (خدمات دیجیتال)	۲ (مفهومی)	۲ (سخت عملی)	۱ (بدون روش)	۲,۴
مدل تحول دولت دیجیتال Deloitte	۲ (برای دولت‌ها، اصول کلی)	۳ (تحول دیجیتال)	۳ (تمرکز بر تغییر)	۳ (نیاز به تخصص)	۲ (مشاوره‌ای)	۲,۶
مدل مبتنی بر زنجیره بلوکی – اسپانیا	۳ (هویت دیجیتال)	۳ (هویت دیجیتال)	۲ (محدود)	۴ (قابل استفاده)	۳ (نیاز به تخصص)	۳,۰
مدل دولت نسل ۵,۰	۳ (قابل تطبیق با رویدادهای دانشجویی)	۴ (خدمات دیجیتال)	۳ (تمرکز بر طراحی)	۴ (قابل تطبیق)	۳ (برای طراحی)	۳,۴
مدل سکو دیجیتال دولت کره جنوبی	۳ (الگوی سکو)	۵ (خدمات دیجیتال)	۴ (سکو یکپارچه)	۳ (نیاز به ساختار)	۳ (ارزیابی دشوار)	۳,۶
دولت در متاورس	۱ (خدمات مجازی)	۵ (خدمات مجازی)	۲ (محدود)	۱ (ناممکن)	۱ (بدون ابزار)	۲,۰
دولت الکترونیکی ویتنام نسخه ۳,۰	۳ (شامل e-ID)	۴ (خدمات الکترونیکی)	۴ (معماری کامل)	۴ (قابل تطبیق)	۳ (نیاز به دانش فنی)	۳,۶
شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل	۳ (برای کشورها، اما قابل تطبیق)	۴ (شاخص خدمات برخط)	۴ (خدمات، زیرساخت، سرمایه انسانی)	۴ (قابل تغییر)	۴ (روش‌های مشخص)	۳,۸

مبتنی بر داده‌های جدول ۳ و جدول ۴ شاخص EGDI بهترین چارچوب از میان ۸ مدل برای ارزیابی دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران است. این مدل می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای ارزیابی استفاده شود:

- جامع است: جنبه‌های خدمات، زیرساخت، و سرمایه انسانی را پوشش می‌دهد.
- قابل تطبیق است: می‌توان معیارهای آن را برای دانشگاه‌ها تنظیم کرد.
- عملی است: روش‌های ارزیابی مشخص دارد.

در پژوهش‌های آتی برای ایران، ترکیبی از مدل EGDI برای ارزیابی و الهام از مدل‌های موفق مانند کره جنوبی و ویتنام، همراه با بومی‌سازی برای رفع چالش‌های محلی، می‌تواند بهترین مسیر برای تحول دیجیتال باشد. تحقیقات آینده باید بر توسعه مدل‌هایی متمرکز شوند که شرایط محلی و فناوری‌های نوظهور را بهتر در نظر بگیرند.

شاخص EGDI و تحلیل وضعیت ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ سازمان ملل

مبتنی بر گزارش سازمان ملل-۲۰۲۴ شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل (EGDI) نخستین‌بار در سال ۲۰۰۱ معرفی شد و بر پایه سه مؤلفه اصلی بنا گردید. این ساختار تا سال ۲۰۱۸ پایدار باقی ماند، اما در سال‌های بعد، شاخص جدیدی تحت عنوان «مشارکت الکترونیکی» (EPI[1]) نیز به مجموعه افزوده و به صورت مستقل ارزیابی شد. EGDI در واقع ترکیبی است از سه شاخص بنیادین دولت الکترونیکی: شاخص خدمات برخط (OSI)، شاخص زیرساخت‌های مخابراتی (TII)، و شاخص سرمایه انسانی (HCI).

[1] E-Participation Index

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

شاخص OSI بر پایه میزان بلوغ و کارآمدی وب‌سایت‌های رسمی دولت، از جمله درگاه‌های ملی و سامانه‌های وابسته، سنجیده می‌شود. شاخص TII نیز با استفاده از پنج معیار کلیدی شامل نسبت کاربران اینترنت، تعداد خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکان تلفن همراه و میزان اشتراک اینترنت ثابت، وضعیت زیرساخت‌های ارتباطی یک کشور را ارزیابی می‌کند. در نهایت، شاخص HCI به تحلیل سرمایه انسانی کشورها می‌پردازد و این امر از طریق داده‌هایی نظیر نرخ باسوادی بزرگسالان و میزان ثبت‌نام در نظام آموزشی سنجیده می‌شود.

این شاخص هر دو سال یک‌بار توسط دپارتمان امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد منتشر می‌شود و مبنای آن داده‌های حاصل از پیمایش جامع دولت الکترونیکی کشورهای عضو است. EGDI با تلفیق ارزیابی حضور دیجیتال دولت‌ها و شاخص‌های دسترسی به زیرساخت و آموزش، میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارتقای دسترسی و شمول اجتماعی شهروندان را می‌سنجد.

هدف اصلی این بخش از مقاله بررسی و تحلیل جایگاه ایران از منظر دولت الکترونیکی بر طبق اطلاعات گزارش سال ۲۰۲۴ سازمان ملل بوده است. ایران از بین ۱۹۳ کشور شمول ارزیابی حائز رتبه ۱۰۱ گردیده است.

ایران با کسب امتیاز ۰/۶۵۶۴در گروه بالا و زیر گروه H3 قرار قرار داشته و از بین سه شاخص اصلی توسعه دولت الکترونیکی، در شاخص زیرساخت‌های مخابراتی با امتیاز ۰/۸۹۸۷ در رده بسیار بالا، در شاخص سرمایه انسانی با مقدار ۰/۶۹۳۲ در رده بالا و ارائه خدمات برخط با مقدار ۰/۳۷۷۳ در رده متوسط قرار دارد.

همچنین ایران در میان ۱۹۳کشور از لحاظ زیرشاخص بسیار مهم مشارکت الکترونیکی با مقدار ۰/۱۷۸۱ در رتبه ۱۶۴ و در رده پایین جهان قرار دارد. با وجود آنکه میزان پیشرفت ایران در سطح اول شاخص مشارکت الکترونیکی (اطلاعات الکترونیکی) مناسب می‌باشد اما به دلیل عدم عملکرد مطلوب در سطوح بعدی (مشاوره الکترونیکی و تصمیم‌گیری الکترونیکی)، مقدار کلی این شاخص بسیار پایین می‌باشد. در واقع میزان شاخص مشارکت الکترونیکی ایران هم از متوسط جهانی و هم از متوسط آسیا کمتر است. تمامی نتایج دریافتی جمهوری اسلامی ایران در ارزیابی EGDI 2024 در جدول در یک نگاه قابل مشاهده است.

جدول ۵. نتایج دریافتی جمهوری اسلامی ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ در یک نگاه

	امتیاز جمهوری اسلامی ایران		میانگین امتیاز جهانی		میانگین امتیاز منطقه‌ای (آسیا)	
EGDI	0.6564		0.6382		0.6990	
OSI	0.3773		0.5754		0.6401	
	0.68	IF	0.80	IF	0.85	IF
	0.43	SP	0.56	SP	0.63	SP
	0.44	CP	0.66	CP	0.74	CP
	0.43	TEC	0.53	TEC	0.59	TEC
	0.17	EPI	0.49	EPI	0.54	EPI
TII	0.8987		0.6896		0.7740	
	81.72	IU	68.72	IU	71.95	IU
	116.0	MBS	76.50	MBS	88.45	MBS
	120.0	MCS	100.73	MCS	106.05	MCS
	4.91	AF1	8.33	AF1	4.25	AF1
	4.20	AF2	8.33	AF2	3.13	AF2
HCI	0.6932		0.6496		0.6828	
	88.99	AL	87.25	AL	90.4	AL
	86.09	GER	77.9	GER	79.3	GER
	14.12	EYS	13.36	EYS	13.3	EYS
	10.6	MYS	8.99	MYS	9.02	MYS
	0.33	EGL	0.45	EGL	0.55	EGL

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۶. راهنمای کلمات اختصاری مندرج در گزارش

۱. EGDI شاخص توسعه دولت الکترونیکی	۱۱. MCS زیرشاخص مشترکین تلفن همراه
۲. OSI شاخص ارائه خدمات آنلاین	۱۲. MBS زیرشاخص مشترکین پهن باند موبایل
۳. TII شاخص زیرساخت‌های مخابراتی	۱۳. AF2 , AF1 دو زیرشاخص مقرون به صرفه بودن داده تلفن همراه و پهنای باند ثابت
۴. HCI شاخص سرمایه انسانی	
۵. IF زیرشاخص چارچوب نهادی	۱۴. AL زیرشاخص نرخ باسوادی بزرگسالان
۶. SP زیرشاخص ارائه خدمات	۱۵. GER زیرشاخص نسبت ثبت نام ناخالص
۷. CP زیرشاخص ارائه محتوا	۱۶. EYS زیرشاخص سالهای مورد انتظار برای تحصیل
۸. TEC زیرشاخص فناوری	۱۷. MYS زیرشاخص میانگین سالهای تحصیل
۹. EPI زیرشاخص مشارکت الکترونیکی	۱۸. EGL زیرشاخص سواد دولت الکترونیک
۱۰. IU زیرشاخص کاربران اینترنت	

مطابق اطلاعات مندرج در جدول ، ایران در شاخص زیرساخت مخابراتی وضعیت بسیار مناسب‌تری نسبت به میانگین جهانی دارد. همچنین در شاخص سرمایه انسانی نیز در وضعیت مطلوب بوده و از میانگین جهانی نیز بالاتر است. تنها ضعف امتیاز ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ در شاخص خدمات برخط بوده است که نه تنها در وضعیت مطلوبی نمی‌باشد، بلکه نسبت به میانگین جهانی شکاف بسیار زیادی وجود دارد.

طبق نتایج و تحلیل مندرج در سند تفصیلی گزارش سازمان ملل، شاخص توسعه خدمات برخط یک کشور اغلب پیش‌بینی کننده مناسبی برای توسعه کلی دولت الکترونیک است لذا تأثیر چشم‌گیری در نتیجه نهایی و رتبه کشور خواهد داشت. بدین دلیل شناسایی مواردی که در آن‌ها سطح OSI (شاخص خدمات برخط) بالاتر یا پایین‌تر از سطح کلی EGDI است، بسیار مهم است که بتوان سیاست‌های هدفمندی اتخاذ کرد و منابع کافی را برای بهبود ارائه خدمات برخط تخصیص داد. در قسمتی از گزارش ارزیابی سال ۲۰۲۴ رابطه بین درآمد و شاخص توسعه دولت الکترونیکی مورد بحث قرار گرفته است.

به‌طور خلاصه و با توجه به داده‌های گزارش سازمان ملل می‌توان بیان کرد سطح درآمد از توسعه دولت الکترونیکی حمایت می‌کند اما لزوما رابطه مستقیم با میزان پیشرفت دولت الکترونیکی یک کشور ندارد. به عنوان مثال دو کشور ترکیه و ارمنستان همانند ایران در ردیف کشورهایی با درآمد متوسط به بالا قرار دارد اما در ارزیابی ۲۰۲۴ کشور ترکیه امتیاز ۰,۸۹۱۳ و رتبه ۲۷ کسب نموده و همچنین ارمنستان امتیاز ۰,۸۴۲۱ و رتبه ۴۸ کسب نموده است که هر دو کشور با رتبه و امتیاز نهایی ایران تفاوت و شکاف چشمگیری دارند. این در حالی‌است که وضعیت شاخص زیرساخت مخابراتی ایران از هر دو کشور مذکور به مراتب بهتر است و این بیانگر این می‌باشد که ایران با تلاش هدفمند و سیاست‌گذاری مطلوب، پتانسیل ارتقا تا رتبه کشورهای فوق را دارد.

وضعیت ایران در شاخص ارائه خدمات برخط (OSI):

مولفه OSI (شاخص ارائه خدمات برخط) در ارزیابی EGDI یک شاخص ترکیبی برای اندازه‌گیری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) توسط دولت‌ها برای ارائه خدمات عمومی در سطح ملی است.

OSI (شاخص خدمات برخط) بر اساس نتایج یک ارزیابی جامع که جنبه‌های مختلف حضور برخط در تمامی ۱۹۳ کشور عضو را پوشش می‌دهد، محاسبه می‌شود. این بررسی، ویژگی‌های فنی وب‌سایت‌های ملی و همچنین سیاست‌ها و استراتژی‌های دولت الکترونیکی را که به طور کلی و نیز توسط بخش‌های خاص در ارائه خدمات اعمال می‌شود، ارزیابی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

می‌کند. برای این شاخص پنج جز یا زیرشاخص طراحی شده است که مطابق سند ۲۰۲۴ شامل چارچوب نهادی (IF[1])، ارائه خدمات (SP[2])، ارائه محتوا (CP[3])، فناوری (TEC[4]) و مشارکت الکترونیکی (EPI[5]) می‌شود.

نتایج به صورت مجموعه‌ای از مقادیر شاخص استانداردشده در مقیاس ۰ تا ۱ ارائه می‌شود که ۱ به بالاترین سطح خدمات برخط و صفر به پایین‌ترین سطح اشاره دارد.

مقادیر OSI، به عنوان اندازه‌گیری‌های مطلق در نظر گرفته نمی‌شوند؛ بلکه عملکرد برخط کشورها را در مقایسه با یکدیگر در یک نقطه زمانی خاص بازتاب می‌دهند. از آنجا که OSI ابزاری ترکیبی است، مقدار بالا نشانه‌ای از بهترین روش‌های فعلی است نه کمال.

مطابق گزارش سند EGDI 2024 اختلاف بین سطوح OSI و EGDI در گروه ۶۲ کشوری که دارای مقادیر متوسط OSI (۰,۲۵ تا ۰,۵۰) در ارزیابی سال ۲۰۲۴ هستند، بارزتر است. با توجه به تحلیل وضعیت ایران، می‌توان نقاط ضعف عملکردی ایران در ارزیابی EGDI 2024 را به ترتیب اولویت بالا به پایین، در جدول ۵ مرتب نمود.

ضعیف‌ترین عملکرد ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ در شاخص OSI بوده است. مطابق جدول ۵ امتیاز شاخص OSI ایران برابر است با ۰/۳۷۷۳ که هم از میانگین امتیاز جهانی OSI و هم از میانگین امتیاز منطقه‌ای OSI بسیار کمتر است. علاوه بر آن در هر ۵ زیرشاخص مرتبط با OSI نیز وضعیت به همین صورت بوده و تمامی امتیازات از میانگین جهانی و میانگین منطقه‌ای پایین‌تر است. این بدان معناست که شاخص OSI یکی از گلوگاه‌های مهم در وضعیت توسعه دولت الکترونیکی ایران می‌باشد؛ در واقع همان نقطه‌ای که نیازمند بیشترین توجه و برنامه‌ریزی خواهد بود. از سال ۲۰۱۸ تا کنون، امتیاز OSI ایران همواره در سیر نزولی و افت قرار گرفته و این امر حاکی از آن است که دولت الکترونیکی کشور نیازمند توجه ویژه به شیوه ارائه خدمات آنلاین می‌باشد. در مواردی که بهبود ارائه خدمات برخط (مقادیر OSI) ضروری است، درک جنبه‌های خاص این شاخص که نیاز به توجه دارند، بسیار مهم است. با استناد به این تحلیل، در بومی‌سازی شاخص‌های ارزیابی «کیفیت خدمات الکترونیکی، سامانه‌ها و درگاه‌های دانشگاه‌ها»، تمرکز اصلی بر ۵ زیرشاخص OSI است.

جدول ۵. نقاط ضعف عملکردی ایران در ارزیابی ۲۰۲۴ سازمان ملل

ترتیب اولویت از بالا به پایین	عنوان زیرشاخص از شاخص اصلی		عنوان شاخص اصلی
۱	انعکاس نظرات در تصمیم‌گیری الکترونیکی e-decision-making	مشارکت الکترونیکی E-participation (EPI)	ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۲	اجرای مشاوره/مشارکت الکترونیکی e-consultation	مشارکت الکترونیکی E-participation (EPI)	ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۳	نمایش اطلاعات e-information	مشارکت الکترونیکی E-participation (EPI)	ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۴	سواد دولت الکترونیکی (زیرشاخص جدید در EGDI 2024) E-government literacy (EGL)		سرمایه انسانی Human Capital Index (HCI)
۵	ارائه خدمات Services provision (SP)		ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۶	فناوری Technology (TEC)		ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۷	ارائه محتوا Content provision (CP)		ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)
۸	چارجوب نهادی Institutional framework (IF)		ارائه آنلاین خدمات Online Services Index (OSI)

[1] Institutional Framework(IF)

[2] Services Provision(SP)

[3] Content Provision(CP)

[4] Technology(TEC)

[5] E-Participation Index(EPI)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

مدل اقتباسی با مقتضیات ملی

یافته‌های پژوهش بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده در بخش‌های پیشین، به تدوین مدل اقتباسی منجر شد. این مدل با اقتباس از EGDI و توجه به چالش‌های ایران در گزارش ۲۰۲۴، شامل چهار شاخص کلان و ۶۲ مؤلفه است که در ادامه این فصل تشریح خواهد شد.

در راستای اجرای الزامات و تکالیف قانونی، از جمله ماده ۱۰۷ قانون برنامه هفتم توسعه جمهوری اسلامی ایران در حوزه هوشمندسازی و توسعه دولت الکترونیکی، که به موجب آن دستگاه‌های اجرایی ملزم به اتخاذ تدابیر لازم برای گسترش دولت هوشمند و بهبود جایگاه کشور در شاخص‌های ملی و بین‌المللی شده‌اند، و نیز با استناد به مصوبات شورای اجرایی فناوری اطلاعات کشور (شورای اجرایی فناوری اطلاعات، ۲۰۲۴) و مأموریت‌های محوله به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در زمینه تحقق آموزش عالی هوشمند، برای نخستین‌بار در کشور، ارزیابی شاخص‌های دولت الکترونیکی در سازمان‌ها و مؤسسات وابسته به این وزارت‌خانه اجرا می‌شود. همانطور که رویکرد جهانی در حوزه آموزش عالی به سمت آموزش به عنوان سرویس در حال مهاجرت است و در (زاهدی، ۲۰۲۴) نیز ابعاد آن تشریح شده است، همسویی نظام آموزش عالی کشور با تحولات دیجیتال و فناوری‌های نسل جدید و نیل به دانشگاه‌های نسل چهارم و پنجم، نیازمند تحول در حوزه الکترونیکی و هوشمندسازی ارائه خدمات است.

الگوی تدوین شاخص‌های این ارزیابی بر پایه مطالعات کلیدی ذیل طراحی شده است:

- اقتباس از ساختار و مؤلفه‌های شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل بر اساس تحلیل‌های ارائه‌شده در بخش دوم مقاله؛
- بررسی وضعیت جمهوری اسلامی ایران در گزارش ارزیابی سال ۲۰۲۴ سازمان ملل، مطابق با تحلیل‌های بخش سوم مقاله؛
- توجه به اولویت‌های سیاست‌گذاری مندرج در جدول ۵.

بر اساس چارچوب EGDI سال ۲۰۲۴، شاخص‌هایی برای سنجش وضعیت دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها پیشنهاد شده‌اند که در چهار حوزه کلان دسته‌بندی می‌شوند: شاخص ارائه محتوای پرتال دانشگاهی (UPCP)، شاخص فناوری (TEC)[2]، شاخص ارائه خدمات الکترونیکی دانشگاهی (UESP)[3]، شاخص سرمایه نیروی انسانی و زیرساخت (HCI)[4]. افزون بر این، سه زیرشاخص مکمل شامل داده‌باز[5] مشارکت الکترونیکی (EPI)[6] و سواد دولت الکترونیکی (EGL)[7] نیز در درون شاخص‌های اصلی گنجانده شده‌اند.

همچنین در تدوین این مدل تلاش شده است با بهره‌گیری از اسناد ملی بالادستی، دامنه ابعاد و مؤلفه‌ها توسعه یابد؛ به‌گونه‌ای که، با وجود عدم حضور صریح مؤلفه «امنیت» در ساختار EGDI 2024 ، این مؤلفه در مدل اقتباسی تحت عنوان «ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی، سامانه‌ها و درگاه‌های دانشگاهی-UEG» جایگاهی محوری یافته است. جدول ۶ تعداد مؤلفه‌ها و وزن شاخص‌های کلان را نمایش می‌دهد و جدول ۷، تفکیک مؤلفه‌ها در ذیل هر شاخص کلان را ارائه می‌نماید.

جدول ۶. چهار شاخص کلان توسعه دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها

UEG							
PCP		TEC		ESP		HCI	
۱۳ مولفه	وزن ۲۵	۱۹ مولفه	وزن ۳۰	۱۸ مولفه	وزن ۳۰	۱۲ مولفه	وزن ۱۵

[1] University Portal Content Provision
[2] Technology
[3] Electronic Service Provision(ESP)
[4] Human Capital and Infrastructure(HCI)
[5] Open Data
[6] E-Participation Index(EPI)
[7] E-Government Literacy(EGL)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۷. مولفه‌های توسعه دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها

شماره	عنوان مولفه		معنای مولفه	
	شاخص کلان ارائه محتوای پرتال (PCP)			
۱	پشتیبانی زبان خارجی		توانایی پرتال در ارائه محتوا در تمامی صفحات به یک زبان دیگر به غیر از فارسی.	PCP
۲	آمار وبسایت		رصد و تحلیل دوره‌ای آمار وب‌سایت (به‌صورت روزانه، هفتگی یا ماهانه) با هدف استخراج اطلاعاتی مانند تعداد بازدید صفحات، لینک‌های پربازدید، مرورگرهای پرکاربرد و ...	
۳	به روز بودن پرتال		وجود تاریخ آخرین به‌روزرسانی (تاریخ آخرین ویرایش) در تمامی صفحات پرتال اصلی و زیرپرتال‌ها.	
۴	وجود اطلاعات به‌روز در خصوص ساختار سازمانی و مدیران و اعضای هیات علمی		درج هر سه مورد در پرتال یا زیرپرتال‌ها: ۱) ساختار سازمانی ۲) مشخصات مدیران با ذکر تمام جزییات مشخصات اعضای هیات علمی با ذکر تمام جزییات	
۵	سهولت یافتن اطلاعات در پرتال		- طراحی پرتال به گونه‌ای که کاربران به راحتی به اطلاعات مورد نظر دسترسی پیدا کنند. - وجود دسته‌بندی‌های مشخص و جستجوی آسان برای محتوا.	
۶	جزئیات تماس		نمایش اطلاعات تماس مهم (ایمیل، شماره تلفن، آدرس) برای دسترسی سریع به خدمات مختلف، به تفکیک و به صورت شفاف با امکان جستجو یا فیلتر.	
۷	صیانت از داده‌ها		داشتن بیانیه صیانت از داده‌ها و حفاظت از حریم خصوصی کاربران در پرتال اصلی.	
۸	اطلاع‌رسانی مرتبط با کمک‌های مالی		- وجود اطلاعات کامل و به‌روز درباره بورسیه‌ها و کمک‌های مالی. - ارائه جزئیات شرایط و فرآیند درخواست برای بورسیه‌ها و کمک‌های مالی.	
۹	زیرشاخص شفافیت	داده‌های باز	زیرپرتال اختصاصی در پرتال اصلی، شامل مجموعه داده‌های باز در قالب‌های قابل‌پردازش ماشینی، قابل‌دسترسی برای عموم.	
۱۰		اطلاعیه‌های معاملات	مدرکی دال بر وجود اعلامیه‌های مربوط به فرایندهای آتی معاملات (خرید، مناقصه، مزایده) در پرتال یا سامانه شفافیت.	
۱۱		نتایج معاملات	اطلاعاتی در مورد نتایج فرایندهای خرید، مناقصه، مزایده در پرتال یا سامانه شفافیت.	
۱۲		جزییات قراردادها	درج اطلاعاتی در خصوص جزییات قراردادها (بر روی پرتال یا سامانه شفافیت)	
۱۳		جزییات داده‌های مالی	ارائه مجموعه‌ای از داده‌ها در مورد هزینه‌کرد، اعتبارات و درآمد	
	شاخص کلان تکنولوژی (TEC)			
۱۴	سئو		امتیاز سئو پرتال در تست لایت هاوس	TEC
۱۵	ابزار جستجو		فراهم کردن ابزارهای جستجوی پیشرفته به طوری که بتوان اطلاعات را بر اساس معیارهای مختلف (مانند تاریخ، نوع محتوا و ..) جستجو کرد.	
۱۶	قابلیت شخصی‌سازی		امکان دسترسی کاربران به داده‌های شخصی (مانند نمرات و سوابق تحصیلی)، نمایش و مدیریت آنلاین اطلاعات فردی، قابلیت شخصی‌سازی خدمات نیازمند ورود.	
۱۷	طراحی واکنش‌گرا		نمایش و کاربری مؤثر تمامی صفحات پرتال و زیرپرتال‌ها در کلیه دستگاه‌ها (رایانه، تبلت، تلفن همراه).	
۱۸	راندمان		امتیاز عملکرد پرتال در تست لایت هاوس.	
۱۹	لینک‌های شکسته		عدم خطاهای پیوند و لینک‌های شکسته در پرتال.	
۲۰	زیرشاخص امنیتی	تست SSL	استفاده از پروتکل HTTPS برای اطمینان از امنیت داده‌ها و ارتباطات در وب‌سایت.	

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

شماره	عنوان مولفه		معنای مولفه	
۲۱		آنتی ویروس	دارا بودن آنتی ویروس معتبر.	
۲۲		مدیریت وصله	پاسخگویی به آسیب‌پذیری‌ها و مدیریت وصله‌ها.	
۲۳		حملات سایبری	عدم وجود حملات سایبری موفق در یک سال اخیر (چه بر روی پرتال و چه بر روی سامانه‌های تحت وب).	
۲۴		مشاوره حوزه امنیت	استفاده از مشاوران حوزه امنیت.	
۲۵		مجوز افتا	دریافت مجوز افتا بر روی تمامی سامانه‌های حیاتی و مهم .	
۲۶		تست نفوذ	اجرای تست نفوذ بر روی پرتال و تمامی سامانه‌های وب.	
۲۷		بهره‌برداری از مرکز عملیات امنیت	بهره‌برداری از مرکز عملیات امنیت به صورت MSSP یا SOC.	
۲۸		نگهداری کد منبع	نگهداری کد منبع سامانه‌های توسعه داده شده با مالکیت دستگاه یا دریافت لایسنس به‌روز و آخرین نسخه از سامانه‌های خریداری شده.	
۲۹		استفاده از خدمات مرکز ماهر سازمان فناوری اطلاعات ایران	تعداد خدمات استفاده شده توسط دستگاه از مجموعه خدمات مرکز ماهر.	
۳۰		سایت پشتیبان	تجهیز دستگاه به سایت پشتیبان جهت ذخیره و نگهداری داده‌ها در محل جایگزین به عنوان نسخه پشتیبان.	
۳۱	سازگاری با استانداردهای W3C		سازگاری پرتال با استانداردهای W3C و WCAG، بهره‌گیری از تکنیک‌های به‌روز طراحی وب، شامل سه مؤلفه: اعتبارسنجی CSS، اعتبارسنجی کدهای نشانه‌گذاری (Markup validation) و ارزیابی دسترس‌پذیری (Accessibility).	
۳۲	در دسترس بودن قابلیت چت‌بات هوش مصنوعی		- استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای پاسخگویی به سوالات متداول و ارائه کمک به کاربران در زمان‌های مختلف. - تسهیل در ارتباط با بخش‌های مختلف نهاد مربوطه از طریق پشتیبانی آنلاین.	
	شاخص کلان ارائه الکترونیکی خدمات (ESP)			
۳۳	ارائه خدمات به صورت الکترونیکی		الکترونیکی شدن تمام مراحل ۴گانه (درخواست، تولید، تحویل و پشتیبانی) خدمات.	ESP
۳۴	راهنمای خدمات		وجود راهنمای ویدیویی یا HTML برای خدمات به تفکیک.	
۳۵	سوالات متداول خدمات		وجود تعداد مکفی از سوالات متداول و پرتکرار از خدمات.	
۳۶	SLA خدمات		تدوین و انتشار توافق‌نامه سطح خدمات.	
۳۷	ارسال اعلان یا امکان پیگیری مرتبط با خدمت		وجود کانال‌های اطلاع‌رسانی یا پیگیری خدمت.	
۳۸	پیاده‌سازی پنجره واحد خدمات الکترونیکی		پنجره واحد اختصاصی، سامانه متمرکز با امکان دسترسی یکپارچه به تمامی خدمات و سامانه‌ها از طریق احراز هویت واحد، بدون نیاز به ایجاد حساب کاربری مجزا یا ورود مجدد برای هر خدمت.	
۳۹	اتصال پنجره واحد دستگاهی به USW		اتصال سامانه‌های خدمات‌رسان دستگاه به سامانه احراز هویت یکپارچه (SSO) وزارت عتف (USW)، همراه با نمایش گزینه «ورود دولت من» در صفحه ورود سامانه متمرکز دانشگاه.	
۴۰	احراز هویت الکترونیکی		احراز هویت الکترونیکی کاربران، پیش از ورود و در هنگام ثبت‌نام، در راستای محافظت از اطلاعات شخصی آن‌ها.	
۴۱	نرخ سرویس‌گیرندگی		حذف تمامی استعلامات غیرالکترونیکی و انجام برخط و آنی استعلامات خدمات.	
۴۲	یکپارچگی اقلام اطلاعاتی کاربر		- جلوگیری از دریافت چندباره اقلام اطلاعاتی پایه از کاربر در سامانه‌ها. -جلوگیری از دریافت چندباره اطلاعات مشابه از کاربران در سامانه‌های متعدد.	
۴۳	ارائه خدمات آموزشی برخط		توسعه، کیفیت و دسترس‌پذیری آموزش‌های دانشگاهی به‌صورت برخط.	

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

	شماره	عنوان مولفه		معنای مولفه
	۴۴	به کارگیری امضای دیجیتال		استفاده عملیاتی از امضای دیجیتال در یکی از سامانه‌های ارائه خدمت یا سامانه‌های داخلی.
	۴۵	تعداد محصولات تولید شده در حوزه IT		تعداد محصولات تولید شده در حوزه فناوری اطلاعات توسط دستگاه (به معنای پیاده‌سازی یا طراحی هر نوع سامانه یا ابزاریست که توسط دستگاه اجرا شده باشد و نه به صورت برون‌سپاری).
	۴۶	زیرشاخص مشارکت الکترونیکی	فراهم نمودن دسترسی آزاد به اطلاعات	بررسی میزان پاسخگویی و زمان پاسخگویی دستگاه‌ها در سامانه iranfoia.ir
	۴۷		درج امتیاز توسط کاربر	امکان درج بازخورد یا ثبت امتیاز توسط کاربران
	۴۸		فعالیت‌های مشارکت الکترونیکی	رأی‌گیری و نظرسنجی‌های آنلاین / فراهم کردن ابزارهای آنلاین برای جمع‌آوری پیشنهادات و انتقادات کاربران / امکان ایجاد سیستم‌هایی برای مشارکت کاربران در تصمیم‌گیری / فراهم کردن مشاوره‌های آنلاین
	۴۹		مشاوره‌های آنلاین برای گروه‌های آسیب‌پذیر	فراهم کردن مشاوره‌های آنلاین ویژه یا ارائه منابع و خدمات حمایتی برای کاربران دارای نیازهای خاص (مانند معلولیت، مشکلات مالی و غیره).
	۵۰		امکان ثبت و پیگیری شکایات/تخلفات	وجود پلتفرم‌هایی جهت ثبت و پیگیری شکایات یا وجود پلتفرم‌هایی جهت گزارش‌دهی فساد و تخلفات.
		شاخص کلان سرمایه نیروی انسانی و زیرساخت (HCI)		
HCI	۵۱	سرمایه نیروی انسانی		نسبت اعضای کارکنان (کارشناسان و یاوران) فناوری اطلاعات به کل کارکنان ستادی دستگاه.
	۵۲	جایگاه ساختار IT		جایگاه ساختار فناوری اطلاعات دستگاه ذیل ریاست یا یکی از معاونت‌های آن.
	۵۳	اهمیت ساختار IT		میزان اهمیت ساختار فناوری اطلاعات.
	۵۴	جایگاه واحد امنیت فناوری اطلاعات		جایگاه واحد امنیت فناوری اطلاعات
	۵۵	مرکز آپای دانشگاهی		بهره‌مندی دانشگاه از مرکز آپای دانشگاهی
	۵۶	تعداد شرکت‌های نوآور، فناور، نوپا یا دانش بنیان		تعداد شرکت‌های نوآور، فناور، نوپا یا دانش بنیان مرتبط با حوزه فناوری اطلاعات مستقر در مراکز رشد یا پردیس دانشگاه دولتی.
	۵۷	زیرشاخص سواد دولت الکترونیکی	شورای انفورماتیک	تعداد جلسات برگزارشده کمیته توسعه دولت الکترونیکی و هوشمندسازی.
	۵۸		کمیته امنیت فناوری اطلاعات	تعداد جلسات برگزار شده کمیته امنیت فناوری اطلاعات.
	۵۹		دوره‌های آموزشی ضمن خدمت مرتبط با فناوری اطلاعات	تعداد دوره‌های آموزشی ضمن خدمت مرتبط با حوزه IT.
	۶۰		دوره‌های آموزشی ضمن خدمت مرتبط با امنیت	برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با حوزه امنیت فناوری اطلاعات.
	۶۱	نرخ تخصیص بودجه به حوزه IT		نرخ سرمایه‌گذاری در حوزه زیرساخت (اعم از سخت‌افزار، نرم‌افزار و امنیت).
	۶۲	هزینه قراردادها		حجم ریالی قراردادهای ارتباط با صنعت در حوزه فناوری اطلاعات نسبت به حجم ریالی کل.

بحث و نتیجه‌گیری

با وجود تفاوت‌های اقتصادی، اجتماعی و نهادی میان کشورها، روند حرکت به‌سوی بهره‌گیری گسترده‌تر از دولت الکترونیکی در ارائه خدمات عمومی، به‌ویژه در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، به‌عنوان یک واقعیت تثبیت‌شده در نظام حکمرانی معاصر قابل مشاهده است. در چنین شرایطی، صرفِ گسترش فناوری یا دیجیتالی‌سازی فرایندها برای تحقق اهداف دولت

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

الکترونیکی کافی نیست، بلکه ارزیابی مستمر آثار، پیامدها و میزان اثربخشی این تحولات اهمیت اساسی دارد. از این منظر، پرسش اصلی آن است که آیا دولت الکترونیکی توانسته است بهبود واقعی در کیفیت خدمات عمومی، ارتقای شفافیت، تسهیل دسترسی، افزایش پاسخ‌گویی و بهبود کارآمدی اداری ایجاد کند یا خیر. پاسخ به این پرسش، نه‌تنها برای سیاست‌گذاری کلان در سطح ملی، بلکه برای برنامه‌ریزی دقیق در سطح نهادهایی مانند دانشگاه‌ها نیز ضروری است.

دانشگاه‌ها به‌عنوان نهادهای محوری تولید دانش، توسعه فناوری و تربیت سرمایه انسانی متخصص، جایگاهی ویژه در مسیر تحول دیجیتال دارند. این نهادها از یک‌سو مصرف‌کننده خدمات و فناوری‌های نوین هستند و از سوی دیگر، خود در خط مقدم تولید، بومی‌سازی و اشاعه این فناوری‌ها قرار دارند. بنابراین، سنجش میزان بلوغ دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها صرفاً یک اقدام توصیفی یا آماری نیست، بلکه ابزاری راهبردی برای شناسایی نقاط قوت و ضعف، ارزیابی آمادگی نهادی، بهبود زیرساخت‌های دیجیتال و ارتقای کیفیت خدمات آموزشی، پژوهشی و اداری به شمار می‌رود. از این منظر، ارزیابی دولت الکترونیکی در آموزش عالی می‌تواند به شکل‌گیری دانشگاه‌هایی چابک‌تر، شفاف‌تر، پاسخ‌گوتر و کارآمدتر منجر شود.

پژوهش حاضر با همین رویکرد، برای نخستین‌بار شاخص‌هایی را برای ارزیابی «کیفیت خدمات الکترونیکی، سامانه‌ها و درگاه‌های دانشگاهی» تدوین کرده است. برای دستیابی به این هدف، ابتدا مدل‌های برجسته دولت الکترونیکی در سطح بین‌المللی در دو دسته کلی فرآیندی و عمومی مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفتند تا مبنایی مناسب برای بومی‌سازی و انطباق با شرایط آموزش عالی ایران شناسایی شود. نتایج این بررسی تطبیقی نشان داد که مدل‌های عمومی، به‌دلیل جامعیت، انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق بیشتر، برای ارزیابی دولت الکترونیکی دانشگاهی مناسب‌تر هستند. در میان این مدل‌ها، شاخص توسعه دولت الکترونیکی سازمان ملل متحد (EGDI) به‌عنوان چارچوب مرجع برگزیده شد؛ زیرا امکان بازتعریف و تطبیق با شرایط نهادی و سیاستی ایران را فراهم می‌سازد.

تحلیل وضعیت ایران در گزارش ۲۰۲۴ سازمان ملل نیز نشان داد که در کنار برخی دستاوردها در حوزه زیرساخت مخابراتی و سرمایه انسانی، همچنان شکاف‌های معناداری در ارائه خدمات برخط و مشارکت الکترونیکی وجود دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که توسعه دولت الکترونیکی را نمی‌توان تنها با اتکا به توسعه فنی و افزایش دسترسی به زیرساخت‌ها تبیین کرد، بلکه کیفیت لایه خدمات، انسجام سامانه‌ها، سهولت استفاده، شفافیت محتوایی و امکان تعامل مؤثر با کاربران نیز تعیین‌کننده‌اند. همین شکاف‌ها مبنای طراحی چارچوب پیشنهادی این پژوهش قرار گرفتند تا شاخص‌های ارزیابی نه‌تنها با معیارهای جهانی هم‌راستا باشند، بلکه نارسایی‌های بومی نظام آموزش عالی ایران را نیز پوشش دهند.

بر این اساس، چارچوب نهایی ارزیابی «کیفیت خدمات الکترونیکی، سامانه‌ها و درگاه‌های دانشگاه‌ها» در چهار شاخص کلان «ارائه محتوای پرتال»، «فناوری»، «ارائه خدمات الکترونیکی» و «سرمایه انسانی و زیرساخت» و ۶۲ مؤلفه تدوین شد. این چارچوب از یک سو مبتنی بر منطق مفهومی EGDI است و از سوی دیگر، با اتکا به اسناد بالادستی ملی و الزامات حکمرانی در آموزش عالی ایران بومی‌سازی شده است. چنین رویکردی امکان ارزیابی چندبعدی و دقیق‌تر دانشگاه‌ها را فراهم می‌کند و می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی، سیاست‌گذاری‌های نهادی و برنامه‌ریزی برای بهبود مستمر خدمات دیجیتال باشد.

در نهایت، دستاورد اصلی این پژوهش ارائه چارچوبی است که می‌تواند به‌عنوان ابزاری علمی و کاربردی برای سنجش بلوغ دولت الکترونیکی در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. این چارچوب نه‌تنها وضعیت موجود را آشکار می‌سازد، بلکه ظرفیت آن را دارد که مسیر توسعه آینده را نیز مشخص کند. انتظار می‌رود بهره‌گیری از این شاخص‌ها در ارزیابی‌های آتی، به ارتقای کیفیت خدمات دانشگاهی، افزایش کارآمدی سامانه‌ها، بهبود تجربه کاربران و تقویت حکمرانی دیجیتال در آموزش عالی منجر شود. در پژوهش‌های آینده، اعتبارسنجی تجربی این شاخص‌ها در دانشگاه‌های مختلف و بررسی میزان کارایی آن‌ها در بافت‌های نهادی متنوع می‌تواند گام مهمی در تکمیل و تعمیم این چارچوب به شمار آید.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در انجام این پژوهش، تمامی اصول و موازین اخلاقی حاکم بر پژوهش‌های علمی رعایت شده است.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: ایده‌پردازی و طراحی پژوهش، گردآوری داده‌ها، تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، تفسیر یافته‌ها، نگارش اولیه مقاله و اعمال اصلاحات علمی و محتوایی. **نویسنده دوم:** نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بازبینی محتوا و مشارکت در نهایی‌سازی مقاله. **نویسنده سوم:** نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بازبینی محتوا و مشارکت در نهایی‌سازی مقاله. **نویسنده چهارم:** مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش.

تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پژوهش علمی است و هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

حامی مالی

این پژوهش به‌صورت مستقل انجام شده و برای انجام آن هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نشده است.

سپاسگزاری

نویسندگان مراتب قدردانی و سپاس خود را از تمامی مدیران، متخصصان و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات که با ارائه دیدگاه‌ها، پیشنهادها و نظرات تخصصی خود در غنای علمی این پژوهش نقش داشته‌اند، ابراز می‌دارند. همچنین از اعضای محترم هیئت تحریریه، داوران علمی و عوامل اجرایی نشریه «تعامل انسان و اطلاعات» که نهایت حسن برخورد و همکاری را در انتشار این مقاله فراهم ساختند، صمیمانه قدردانی می‌شود.

References

Al Marzooqi, A., & Zein, H. (2021). *To improve competitiveness, build invisible government services*. Strategy& (PwC Middle East).

Barlian, A., Nugraha, A., & Pratama, R. (2025). E-government and the metaverse: Opportunities, challenges and digital innovations. *IJSTIAMI: International Journal of Social, Tax, Information, Administration, Management and Innovation*, *1*(1), 27–38.

Bekkers, V. (2003). Reinventing government in the information age: International practice in IT-enabled public sector reform. *Public Management Review*, *5*(1), 133–139. https://doi.org/10.1080/714042647

Bindu, N., Sankar, C. P., & Kumar, K. S. (2019). From conventional governance to e-democracy: Tracing the evolution of e-governance research trends using network analysis tools. *Government Information Quarterly*, *36*(3), 385–399. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.02.005

Claps, M., Yesner, R., & Likhari, R. (2021). *From e-government to invisible government bureaucracy*.

Deloitte Digital LLC. (2022). *Deloitte's digital government transformation services*. Retrieved from https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone3/us/en/docs/industries/government-public-services/2024/digital-government-transformation-services-brochure.pdf

Dener, C., Nii-Aponsah, H., & Ghunney, L. (2021). *GovTech maturity index: The state of public sector digital transformation (Vol. 2): Executive summary*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1765-6

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Gil-García, J. R., & Luna-Reyes, L. F. (2006). Integrating conceptual approaches to e-government. In *Encyclopedia of e-commerce, e-government, and mobile commerce* (pp. 636–643). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-59140-799-7.ch102

Haydari, S., & Montazer, G. A. (2021). A sub-national model for assessing e-government readiness in Iranian organisations (case study: Tarbiat Modares University). *International Journal of Electronic Governance*, *13*(4), 408–441. https://doi.org/10.1504/IJEG.2021.121244

He, J., & Ya, H. (2025). Evaluation method of e-government audit information based on big data analysis. *Systems and Soft Computing*, 200253. https://doi.org/10.1016/j.sasc.2025.200256

ICT, Ministry of. (2024). *Approvals of the National Information Technology Executive Council*.

Kowalkiewicz, M., & Dootson, P. (2019). *Government 5.0: The future of public services*.

Law on the Seventh Five-Year Development Plan of the Islamic Republic of Iran (1403–1407). (2024). Retrieved from https://dotic.ir/news/16684

Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, *18*(2), 122–136. https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1

Lee, G., & Kwak, Y. H. (2011). Open government implementation model: A stage model for achieving increased public engagement. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*. https://doi.org/10.1145/2037556.2037598

LeHong, P., Iyer, B., & Andrews, W. (2021). *Use Gartner's digital business maturity model to plan your digital business acceleration*. Gartner.

Lnenicka, M., Tomek, P., & Pospisil, J. (2024). Government in the metaverse: Requirements and suitability for providing digital public services. *Technological Forecasting and Social Change*, *203*, 123346. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123346

López, M. A. (2020). *Self-sovereign identity: The future of identity: Self-sovereignty, digital wallets, and blockchain*.

Moon, M. J. (2023). Advancing Korea's digital government: The shift from digital government to digital platform government. In *The Routledge international handbook of public administration and digital governance* (pp. 62–78). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003458081-6

Oni, A. A., Ayo, C. K., Oni, S., & Mbarika, V. (2016). Strategic framework for e-democracy development and sustainability. *Transforming Government: People, Process and Policy*, *10*(3), 457–477. https://doi.org/10.1108/TG-09-2015-0040

Othman, M. H., & Razali, R. (2017). Electronic government systems interoperability model. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, *9*(3–4), 1–9.

Shkarlet, S., Dubyna, M., & Zhuk, O. (2020). Comparative analysis of best practices in e-government implementation and use of this experience by developing countries. *Administratie si Management Public, (34)*, 118–136. https://doi.org/10.24818/amp/2020.34-07

United Nations. (2001). *Benchmarking e-government: A global perspective*. United Nations Division for Public Economics and Public Administration.

United Nations. (2024). *United Nations e-government survey 2024*. Department of Economic and Social Affairs.

Vietnam Ministry of Science and Technology. (2024). *Vietnam's e-government architecture framework (Version 3.0)*.

West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review*, *64*(1), 15–27. https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00343.x

Wirtz, B. W., & Daiser, P. (2018). A meta-analysis of empirical e-government research and its future research implications. *International Review of Administrative Sciences*, *84*(1), 144–163. https://doi.org/10.1177/0020852315599047

Zahedi, M. H. (2024). *Digital transformation in higher education: Education as a service*. https://doi.org/10.61838/kman.aitech.2.3.6

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]