



## Smart Government in Iran: From Concept and Policymaking to Implementation

Dr. Mohammad Hassanzadeh 

Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: [hasanzadeh@modares.ac.ir](mailto:hasanzadeh@modares.ac.ir)

### Abstract

The idea of effectively applying emerging information and communication technologies to governance in Iran was first introduced around the early 2000s, coinciding with the rapid growth of these technologies and their capacity to reshape governmental orientations and interactions between the government and citizens. Although the public sector has moved at a slower pace than the private sector, its progress has been continuous, albeit complex and uneven. An examination of Iran's higher-level policy documents indicates that the government's approach to information technology has evolved from promoting the application of information technology (TAKFA) and e-government/online service delivery toward smart government and data-driven governance. This trajectory gained greater momentum through the Civil Service Management Law and the General Policies of the Administrative System, and was elevated to the highest level of policymaking in the Policies of the Seventh Development Plan, with an explicit emphasis on "smartification and the realization of e-government".

In the Seventh Development Plan (2024–2028), this approach has been translated into quantitative and measurable objectives, including redesigning and reengineering 65 percent of work procedures, fully electronic processing of 100 percent of government transactions and services, and improving Iran's position in the E-Government Development Index. Therefore, it appears that the objective is not merely to digitize existing processes; rather, the reengineering of the administrative system constitutes an integral component of the smart government agenda. Furthermore, the National Data and Information Management Law has established the necessary legal infrastructure for this transformation, emphasizing the development of integrated mechanisms for the production, storage, exchange, and accessibility of data. Consequently, data has emerged as the core infrastructure for the delivery of smart services and government decision-making.

Ultimately, the Smart Government Roadmap, approved by the Supreme Administrative Council, has translated these requirements into an implementation framework. It emphasizes the integration of the service delivery chain, data-based governance, process redesign, the monitoring of government agencies' performance, and the application of emerging technologies, including artificial intelligence. Taken together, these policy documents indicate that smart government in Iran is not merely synonymous with "providing services through digital platforms." Rather, it represents a model in which administrative processes are redesigned, government data are integrated, information is exchanged online, unnecessary requirements for citizens to visit government offices or provide redundant documents are eliminated, and decision-making becomes as data-driven and intelligent as possible. In other words, the primary criterion of success is not the number of systems and platforms established,

but the extent of actual transformation in government processes, services, data, and decision-making. This article seeks to clarify this concept, analyze Iran's performance based on its global standing and international rank, and present practical recommendations.

**Keywords:** Smart Government, Smartening, Digital Transformation, Iran, Performance.



## دولت هوشمند در ایران از ایده و سیاست گذاری تا اجرا

دکتر محمد حسن زاده

استاد گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. را یا نامه:

[hasanzadeh@modares.ac.ir](mailto:hasanzadeh@modares.ac.ir)

### چکیده

ایده به کارگیری اثربخش فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات در حکمرانی در ایران تقریباً از اوایل دهه ۱۳۸۰ هم زمان با رشد جهشی این فناوری و قابلیت های آن در بازآرایی جهت گیری ها و تعامل حاکمیت با مردم مطرح شده است. هرچند بخش دولت نسبت به بخش خصوصی با آهنگی ملایم تر حرکت کرده است، اما حرکتی مداوم و البته پر پیچ و خم را طی کرده است. بررسی اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران نشان می دهد که رویکرد دولت نسبت به فناوری اطلاعات از توسعه کاربری فناوری اطلاعات (تکفا)، دولت الکترونیک، و ارائه خدمات برخط به سمت دولت هوشمند و حکمرانی داده محور در حال تحول است. این مسیر با قانون مدیریت خدمات کشوری و سیاست های کلی نظام اداری روند جدی تری به خود گرفته و در سیاست های کلی برنامه هفتم با تأکید صریح بر «هوشمندسازی و تحقق دولت الکترونیک» به سطح سیاست گذاری عالی ارتقا یافته است.

در قانون برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳ تا ۱۴۰۷)، این رویکرد به اهداف کمی و قابل ارزیابی تبدیل شده است؛ از جمله اصلاح و بازطراحی ۶۵ درصد روش های انجام کار، الکترونیکی شدن ۱۰۰ درصد معاملات و خدمات دولت، و ارتقای جایگاه ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیک. بنابراین، به نظر می رسد که هدف تنها دیجیتالی کردن فرایندهای موجود نیست، بلکه بازمهندسی نظام اداری نیز جزئی از برنامه هوشمندسازی است. ازسوی دیگر، قانون مدیریت داده ها و اطلاعات ملی زیرساخت حقوقی لازم برای این تحول را فراهم کرده و بر ایجاد سازوکارهای یکپارچه برای تولید، نگهداری، تبادل، و دسترسی به داده ها تأکید دارد. در نتیجه، داده به مثابه زیرساخت اصلی ارائه خدمات هوشمند و تصمیم گیری دولت مطرح می شود.

در نهایت، نقشه راه دولت هوشمند مصوب شورای عالی اداری، این الزامات را به چارچوب اجرایی تبدیل کرده و بر یکپارچه سازی زنجیره خدمات، حکمرانی داده مبنای بازطراحی فرایندها، پایش عملکرد دستگاه ها، و استفاده از فناوری های نوینی همچون هوش مصنوعی تأکید دارد. براین اساس آن است که دولت هوشمند در ایران، تنها به معنای «ارائه خدمت از راه سامانه» نیست؛ بلکه الگویی است که در آن فرایندهای اداری بازطراحی، داده های دستگاه ها یکپارچه، تبادل اطلاعات برخط، مراجعه و مطالبه مدارک غیرضروری حذف و تصمیم گیری ها تا حد امکان داده محور و هوشمند می شوند. به بیان دیگر، معیار اصلی موفقیت، نه تعداد سامانه های ایجاد شده، بلکه میزان تحول واقعی در فرایند، خدمت، داده، و تصمیم گیری دولت است. این مقاله به دنبال تبیین این مفهوم، تحلیل عملکرد براساس جایگاه جهانی، و ارائه پیشنهادی اجرایی است.

**کلیدواژه ها:** دولت هوشمند، هوشمندسازی، تحول دیجیتال (رقومی)، ایران، عملکرد، راهکارها.

## ۱. مقدمه

تحول دیجیتال<sup>۱</sup> و به دنبال آن هوشمندسازی در دهه‌های اخیر به یکی از مهمترین مؤلفه‌های اصلاح نظام‌های اداری و حکمرانی در جهان تبدیل شده است. دولت‌ها با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، داده‌های بزرگ، زیرساخت‌های ارتباطی، و در سال‌های اخیر هوش مصنوعی، درصدد آن هستند که همراه با افزایش کارآمدی و شفافیت، کیفیت و سرعت ارائه خدمات عمومی را ارتقا داده و رابطه میان دولت و شهروند را بازطراحی کنند. در این میان، مفهوم «دولت هوشمند» مرحله‌ای فراتر از دولت الکترونیک به شمار می‌رود؛ مرحله‌ای که در آن فناوری تنها ابزار ارائه خدمات نیست، بلکه داده و فناوری در طراحی فرایندها، تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری، و حکمرانی نقش محوری پیدا می‌کنند.

در جمهوری اسلامی ایران نیز همانند بسیاری از کشورها، حرکت به سوی دولت دیجیتال و هوشمند سابقه‌ای بیش از یک دهه دارد و در اسناد مختلف بالادستی، قانونی، و اجرایی در کانون توجه قرار گرفته است. سیاست‌های کلی نظام اداری (۱۳۸۵)، قانون مدیریت خدمات کشوری (۱۳۸۶)، سند تحول دولت مردمی (۱۴۰۰)، قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی (۱۴۰۱)، سیاست‌های کلی برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۲)، و سرانجام نقشه راه دولت هوشمند (۱۴۰۴)، مجموعه‌ای از جهت‌گیری‌ها و تکالیف را برای تحول نظام اداری و خدمات عمومی تعیین کرده‌اند. این اسناد نشان می‌دهند که رویکرد سیاست‌گذار به تدریج از «الکترونیکی کردن خدمات» به سمت «یکپارچه‌سازی داده‌ها، بازمهندسی فرایندها، خودکارسازی خدمات، و حکمرانی داده‌محور» حرکت کرده است. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر آشکار می‌شود که در قانون برنامه هفتم پیشرفت، هوشمندسازی دیگر تنها یک جهت‌گیری کلی نیست، بلکه با اهداف و شاخص‌های کمی همراه شده است؛ همچون اصلاح و بازطراحی بخش قابل توجهی از روش‌های انجام کار و الکترونیکی شدن کامل خدمات و معاملات دولت. همچنین قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی، به تبادل و اشتراک‌گذاری داده میان دستگاه‌ها به مثابه یکی از ارکان حکمرانی نوین توجه کرده است.

از این دیدگاه، بررسی اسناد بالادستی ایران درباره هوشمندسازی دولت، لازم است؛ تا امکان ترسیم منطق تحول مورد انتظار نظام اداری فراهم شود. پرسش اصلی این است که این اسناد دقیقاً چه تصویری از دولت هوشمند ارائه می‌کنند، چه الزامات و اهدافی برای دستگاه‌های اجرایی تعیین کرده‌اند، و چه شاخص‌هایی برای سنجش تحقق این تحول در نظر گرفته‌اند. این بررسی می‌تواند مبنایی برای ارزیابی فاصله میان «دولت دیجیتال موجود» و «دولت هوشمند مطلوب» در اسناد بالادستی فراهم آورد.

## ۲. بررسی اسناد بالادستی

### ۲-۱. سیاست‌های کلی برنامه هفتم پیشرفت

مهمترین شاهد در سطح سیاست‌های کلی، بند ۲۵ سیاست‌های کلی برنامه هفتم است. در این بند آمده است: «تحول در نظام اداری و اصلاح ساختار آن ... با تأکید بر هوشمندسازی و تحقق دولت الکترونیک، حذف تشکیلات موازی و غیر ضرور، به‌روزرسانی قوانین و مقررات، اصلاح روش‌ها و رفع فساد و زمینه‌های آن در مناسبات اداری» (سیاست‌های کلی برنامه هفتم، ۱۴۰۲). هوشمندسازی در اینجا کنار اصلاح ساختار، اصلاح روش‌ها، و مبارزه با فساد قرار گرفته؛ بنابراین از دیدگاه سیاست‌گذار، فناوری هدف نهایی نیست، بلکه ابزار تحول نظام اداری است.

همچنین در بند ۱۹ همین سیاست‌ها، بر تکمیل و توسعه شبکه ملی اطلاعات و «خدمات» و زیرساخت‌های فضای مجازی تأکید و در بند ۲۰ نیز بر پیشرفت فناوری‌های حوزه اطلاعات و ارتباطات تأکید شده است (سیاست‌های کلی برنامه هفتم، ۱۴۰۲). با استناد به این بندها و سایر مضامین محتوایی سند می‌توان دریافت که در بالاترین سطح سیاست‌گذاری، «هوشمندسازی دولت» بخشی از تحول نظام اداری تعریف شده است و بی‌گمان یک پروژه فناورانه مورد توجه نیست. این تأکید و همچنین تداوم آن در اسناد بعدی نشان دهنده عزم جدی و درک مناسب از هوشمندسازی دولت در سطح سیاستی قابل توجه و ستودنی است.

۱. خود من به کثر از تحول دیجیتال به تحول مجازی اعتقاد دارم و در مقاله‌ای با عنوان تحول مجازی: مدل عملیاتی و ملزومات (حسن زاده، ۱۴۰۲) این مفهوم را واکاوی کرده‌ام. اما در این مقاله با هدف وفادار ماندن به ادبیات اسناد بالادستی وارد این مفهوم نشده‌ام.

## قانون برنامه هفتم پیشرفت

برنامه هفتم پیشرفت که قطب‌نمای فعالیت‌های حکمرانی از سال ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۷ به شمار می‌رود، نقش تعیین‌کننده‌ای در جهت‌گیری‌ها از جمله در مسیر دولت هوشمند ایفا می‌کند. در این قانون سیاست کلی پیش‌گفته را به تکلیف قابل سنجش تبدیل کرده است. در کنار محتواهای مختلف، ماده ۱۰۴ قانون برنامه هفتم واضح‌تر به این موضوع پرداخته است. در فصل «اصلاح نظام اداری»، قانون‌گذار برای پایان برنامه اهداف کمی تعیین کرده است.

جدول ۱. شاخص‌ها و اهداف ماده ۱۰۴ قانون برنامه هفتم پیشرفت

| شاخص                                                 | هدف پایان برنامه |
|------------------------------------------------------|------------------|
| بازطراحی و اصلاح روش‌های انجام کار                   | ۶۵٪              |
| کاهش کارکنان دستگاه‌های اجرایی                       | ۱۵٪              |
| کاهش ساختمان‌ها و فضاهای اداری                       | ۵٪               |
| واگذاری وظایف قابل واگذاری به سطوح استانی و شهرستانی | ۷۵٪              |
| انجام معاملات دولت به شیوه الکترونیکی                | ۱۰۰٪             |
| ارائه خدمات دولت به شهروندان به شیوه الکترونیکی      | ۱۰۰٪             |
| رتبه در شاخص توسعه دولت الکترونیکی                   | حداقل ۷۵         |

و سازمان اداری و استخدامی مکلف شده گزارش این سنجش‌ها را سالانه به مجلس ارائه کند.

### ماده ۱۰۷: تعریف عملیاتی تر دولت هوشمند

اگر بخواهیم یک ماده را به عنوان مهمترین سند حقوقی فعلی برای فهم «دولت هوشمند» انتخاب کنیم، ماده ۱۰۷ برنامه هفتم است. ماده ۱۰۷ قانون برنامه هفتم به صورت مشخص به هوشمندسازی و دولت الکترونیک پرداخته است. «ماده ۱۰۷- به منظور هوشمندسازی و تحقق دولت الکترونیک، دستگاه‌های اجرایی مکلفند با رعایت مواد (۷) و (۱۰) قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی و قانون تسهیل صدور مجوزهای کسب و کار اقدامات زیر را انجام دهند: الف- مراکز داده اصلی و پشتیبان خود را به زیرساخت یکپارچه ابری دولت هوشمند متصل نمایند». در این ماده، دستگاه‌های اجرایی مکلف شده‌اند اقدامات مشخصی برای هوشمندسازی انجام دهند. مانند:

#### الف) ارائه خدمات برخط و امن

دستگاه‌ها باید خدمات خود را تا پایان سال اول برنامه، برخط و امن ارائه کنند.

#### ب) ۲۰ درصد خدمات هوشمند در هر سال

حکم بسیار مهم این است:

حداقل ۲۰ درصد خدمات الکترونیکی در هر سال باید از راه پنجره ملی خدمات دولت هوشمند، به‌روش هوشمند، بدون مراجعه حضوری، بدون دخالت عامل انسانی، و بدون دریافت مدارک و مستندات به‌روش دستی ارائه شود. این شاید دقیق‌ترین تعریف حقوقی فعلی از تفاوت «خدمت الکترونیکی» و «خدمت هوشمند» باشد.

در خدمت الکترونیکی، کاربر فرم را آن‌لاین پُر می‌کند، کارمند آن را بررسی می‌کند، نتیجه اعلام می‌شود (این کاری است که اکنون جاری است). اما در خدمت هوشمند، سامانه هوشمند داده‌های لازم را از پایگاه‌های معتبر دریافت می‌کند، قواعد را اعمال می‌کند، خدمت را بدون دخالت انسان و بدون گرفتن مدرک کاغذی ارائه می‌دهد. این تفاوت از نظر سیاست‌گذاری بسیار اساسی است.

از دیدگاه تحلیلی می‌توان سه‌لایه ساختار، خدمت، و فرایند را در قانون برنامه هفتم توسعه رهگیری کرد. از بررسی قانون چنین برمی‌آید که قرار نیست فقط سامانه‌های بیشتری ساخته شوند؛ بلکه باید روش انجام کار اصلاح شود، و در نتیجه ساختار دولت نیز کوچکتر، کارآمدتر، و هوشمندتر شود.

## ۲-۲. قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی

قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی مصوب ۱۴۰۱ یکی از زیرساخت‌های قانونی را برای تحولات بعدی ایجاد کرده است. ماده ۲ این قانون، سیاست‌گذاری در زمینه تولید داده، نگهداری، پردازش، دسترسی، یکپارچه‌سازی، تبادل، و امنیت داده‌ها را در چارچوب نظام حکمرانی داده قرار داده و هدف آن را افزایش قدرت حکمرانی و گسترش تبادل اطلاعات میان دستگاه‌ها اعلام می‌کند. ماده ۷ قانون آشکارا مقرر کرده که تبادل داده و اطلاعات میان دستگاه‌های مشمول با دستگاه‌های اجرایی و کسب‌وکارها بر عهده مرکز ملی تبادل اطلاعات باشد.

بررسی این قانون و اسناد پیشین نشان می‌دهد که معماری موردنظر در اسناد این نیست که هر دستگاه یک سامانه مستقل داشته باشد. بلکه به سمت این مدل است که پایگاه داده معتبر امکان تبادل استاندارد داده را فراهم کند و امکان ارائه خدمت مشترک و در نهایت خدمت یکپارچه را برای شهروندان فراهم سازد.

### لزوم تبادل داده میان دستگاه‌ها

حرکت از دولت الکترونیک به سوی دولت هوشمند نیازمند تبادل خودکار و هوشمند داده بین دستگاه‌های اجرایی است. در برنامه هفتم، دستگاه‌های متولی پایگاه‌های اطلاعاتی پایه مکلف شده‌اند از ابتدای سال دوم برنامه، تبادل داده و پاسخ‌گویی به استعلام‌های سایر دستگاه‌ها و کسب‌وکارها را کاملاً آبی و برخط انجام دهند. این بدین معناست که اگر دولت پیش از این اطلاعات یک شهروند را در یک پایگاه معتبر دارد، دستگاه دیگر نباید دوباره همان اطلاعات را از خود شهروند بخواهد.

این همان چیزی است که در ادبیات دولت هوشمند می‌توان آن را اصل «یک‌بار ارائه اطلاعات»<sup>۱</sup> دانست؛ هرچند در اسناد بالادستی کشور این مفهوم بیشتر در قالب عباراتی مانند «استعلام برخط»، «تبادل داده»، و «عدم اخذ مدارک دستی» و نظایر آن مطرح شده است. قانون مدیریت خدمات کشوری مصوب ۱۳۸۶ در فصل «فناوری اطلاعات و خدمات اداری»، ماده ۳۷، دستگاه‌ها را موظف کرده بود:

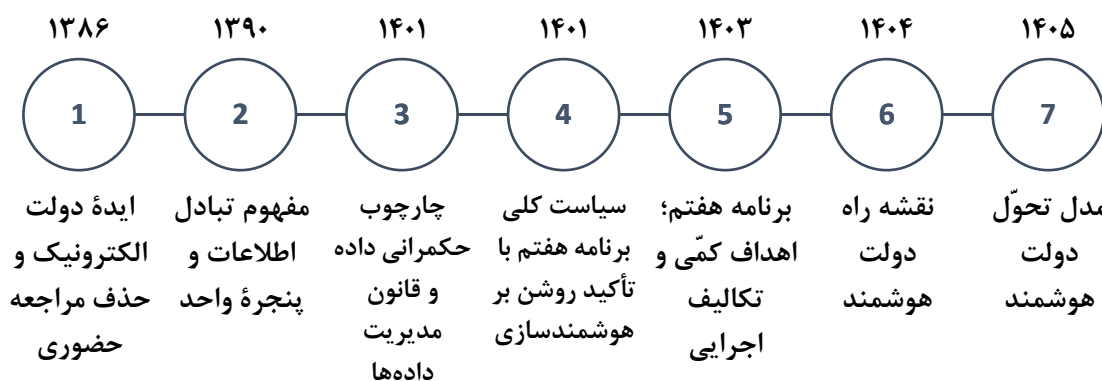
۱. اطلاع‌رسانی الکترونیکی کنند؛

۲. فرم‌های موردنیاز را الکترونیکی ارائه کنند؛

۳. خدمات را به شیوه الکترونیکی ارائه دهند؛

۴. مراجعه حضوری مردم را حذف کنند.

همچنین ماده ۴۰ دولت را مکلف به ایجاد و سامان‌دهی پایگاه اطلاعات ایرانیان کرده است.



شکل ۱. روند تکامل مفهوم دولت هوشمند در اسناد بالادستی

۱. Once Only

شکل بالا خط سیر تاریخی برای چرخه تکامل مفهوم دولت هوشمند را نشان می‌دهد.

### مفهوم «سکوی یکپارچه» و خودکارسازی

در سند تحول دولت در سال ۱۴۰۰ مفهوم دولت هوشمند مطرح شد. یکی از اقدامات مورد نظر این سند عبارت بوده است از: «ایجاد سکوی ارائه خدمات یکپارچه دولت هوشمند و خودکاربری نمودن حداکثری خدمات و الزام دستگاه‌های خدمت‌رسان به ارائه خدمات بر بستر شبکه ملی اطلاعات». همچنین سند بر ممنوعیت سرمایه‌گذاری‌های موازی دستگاه‌ها در توسعه زیرساخت‌های دولت هوشمند تأکید کرده است.

### نقشه راه دولت هوشمند

نکته بسیار مهم این است که در ۲۲ اسفند ۱۴۰۳، شورای عالی اداری «نقشه راه دولت هوشمند» را تصویب کرده و در سال ۱۴۰۴ منتشر کرده است. این سند براساس بند ۱۵ سیاست‌های کلی نظام اداری، فصل ۲۳ برنامه هفتم، و برنامه اصلاح نظام اداری دولت چهاردهم تدوین شده است. بنابراین از نظر زنجیره اسناد، یکی از تازه‌ترین اسناد اجرایی بالادستی در این حوزه به شمار می‌رود. در این نقشه راه، «حکمرانی داده‌مینا» به صراحت مطرح شده است. تعریف ارائه‌شده بسیار گویاست: استفاده از داده برای افزایش پیش‌بینی‌پذیری، کاهش زمینه‌های فساد، گرفتن تصمیم‌های اثربخش، ارزیابی سیاست‌ها، طراحی خدمات شهروندمحور، و افزایش رضایت عمومی. براساس نقشه راه منتشر شده، به نظر می‌رسد که در آخرین مرحله سیاست‌گذاری، دولت هوشمند دیگر تنها موضوع خدمت‌رسانی دیجیتال نیست؛ بلکه به مدل حکمرانی گره خورده است.

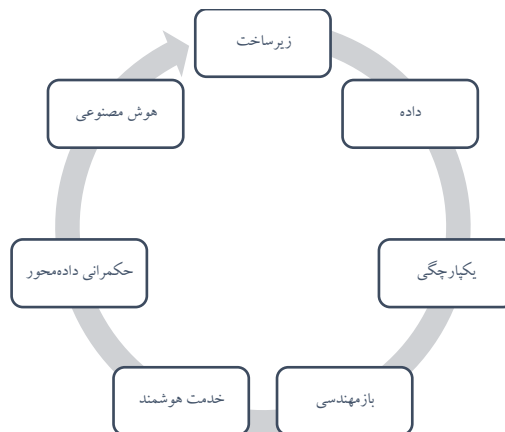
### توجه به هوش مصنوعی

در نقشه راه دولت هوشمند ۱۴۰۴، سازمان ملی بهره‌وری مکلف شده پیشنهاد‌های ارتقای بهره‌وری دستگاه‌ها را با واگذاری خدمات به بخش غیردولتی، هوشمندسازی، و به‌کارگیری هوش مصنوعی تدوین کند. همچنین برای آموزش کارکنان، به‌روزرسانی مهارت‌ها با محوریت هوش مصنوعی، هوشمندسازی، و علم داده در نظر گرفته شده و هدف‌گذاری آموزشی سالانه نیز تعیین شده است.

بنابراین در اسناد جدید، «هوش مصنوعی مولد» دیگر تنها یک فناوری آینده‌نگرانه انتزاعی نیست؛ بلکه وارد سیاست اجرایی اصلاح نظام اداری شده است. البته یادآوری می‌شود که اسناد و سیاست‌های ویژه برای هوش مصنوعی نیز تدوین و ابلاغ شده است که خارج از بحث این مقاله است.

### ۲-۳. برنامه اصلاح نظام اداری دولت چهاردهم

شورای عالی اداری در مصوبه مربوط به برنامه اصلاح نظام اداری دولت چهاردهم در سال ۱۴۰۳، «هوشمندسازی خدمات دولت» را در کنار مواردی مانند الکترونیکی‌شدن معاملات و خدمات؛ استعلامات آنی و برخط از پایگاه‌های اطلاعات پایه؛ ارتقای جایگاه فناوری اطلاعات؛ و حکمرانی داده‌محور قرار داده است. این سند از نظر مفهومی بسیار مهم است، چون نشان می‌دهد مقصد نهایی فقط «خدمت آن‌لاین» نیست، بلکه یک فرایند از داده به تحلیل، تصمیم‌سازی، سیاست‌گذاری، و خدمت هوشمند را ترسیم کرده است. براساس آنچه از مرور محتوای اسناد بالادستی برآمده است، هفت لایه زیرساخت، داده، یکپارچگی، بازمهندسی، خدمت هوشمند، حکمرانی داده‌محور، و هوش مصنوعی موتور محرکه اصلی تحقق دولت هوشمند است.



شکل ۲. لایه های اساسی دولت هوشمند براساس تحلیل اسناد بالادستی

در این سطح بندی، لایه نخست به زیر ساخت در برگرفته شبکه ملی اطلاعات، ابردولت، امنیت، هویت دیجیتال؛ لایه دوم به داده با شمول پایگاه های اطلاعات پایه، قانون مدیریت داده ها، مرکز ملی تبادل اطلاعات؛ و لایه سوم به یکپارچگی در قالب پنجره ملی خدمات دولت هوشمند، پنجره واحد دستگاهی، ریز خدمات، و تبادل برخط اختصاص می یابد. لایه چهارم به بازمهندسی عملیاتی ساختار اداری مربوط می شود که اصلاح ۶۵٪ روش های انجام کار و حذف فرایندهای فیزیکی و موازی را هدف گذاری می کند. در لایه پنچ، خدمت هوشمند با تحقق حداقل سالانه ۲۰٪ به شیوه بدون مراجعه، بدون دخالت عامل انسانی، و بدون دریافت مدارک دستی، هوشمندی به لایه خدمت می رسد. شاید مهمترین لایه، حکمرانی داده محور باشد که تصمیم گیری مبتنی بر داده، پایش عملکرد، پیش بینی، کاهش فساد را محقق می سازد. لایه هفتم به هوش مصنوعی اختصاص می یابد. در این لایه، استفاده از هوش مصنوعی مؤلف برای بهره وری، بازطراحی، و هوشمندسازی خدمات به مثابه یک بازیگر اصلی وارد می شود. اگر پرسش مربوط به تحلیل اسناد بالادستی را مقداری دقیق تر مطرح کنیم که اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران، دولت هوشمند را چگونه ترسیم می کنند و پاسخ کیفی به این پرسش بدهیم، پاسخ به طو خلاصه به شرح زیر خواهد بود:

۱. تنها دیجیتالی کردن اسناد و فرایندهای کاغذی مد نظر نیست.
  ۲. خدمات باید بدون مراجعه حضوری ارائه شوند.
  ۳. دولت باید اطلاعات را بین دستگاه های اجرایی جابه جا کند، نه اینکه شهروند واسطه انتقال آن باشد.
  ۴. دستگاه ها نباید سامانه های جزیره ای ایجاد کنند.
  ۵. هوشمندسازی در نهایت باید به حکمرانی داده محور منجر شود.
  ۶. هوش مصنوعی به مثابه یک تسهیل گر و دستیار وارد مرحله اجرایی سیاست دولت می شود.
- آنچه از محتوای اسناد بالادستی به دست می آید، چهار سطح سیاست گذاری کلان، الزام قانونی، امور اجرایی، و راهبری و سنجش در دستور کار قرار گرفته اند. این چهار سطح تا حدودی تکمیل کننده یکدیگر به حساب می آیند.

جدول ۲. سطوح مختلف مورد توجه اسناد بالادستی درباره دولت هوشمند

| سطح                  | اسناد                                                             | کارکرد                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| سیاست گذاری عالی     | سیاست های کلی نظام اداری؛ سیاست های کلی برنامه ششم، و هفتم        | تعیین جهت کلی: اصلاح نظام اداری، دولت الکترونیک، هوشمندسازی، یکپارچگی |
| الزام قانونی         | قانون مدیریت خدمات کشوری؛ قانون مدیریت داده ها؛ قانون برنامه هفتم | ایجاد تکلیف حقوقی برای دستگاه ها                                      |
| سیاست اجرایی         | سند تحول دولت                                                     | تبدیل جهت گیری به پروژه ها و اقدامات اجرایی                           |
| راهبری و سنجش اجرایی | نقشه راه دولت هوشمند                                              | معماری، متولی، شاخص، گزارش دهی، رتبه بندی و پایش                      |



نکته ای که باید دست اندرکاران به آن توجه کنند این است که یک نگاه ارزیابانه مبتنی بر شاخص طراحی در پیش گرفته شود. این نکته از این رو بسیار مهم است که اسناد بالادستی معمولاً به مرور زمان هنگام ترجمه به اقدامات و به ویژه فهم اثر آن‌ها در حکمرانی نادیده انگاشته می‌شوند. نمونه‌ای از چنین نگاهی را می‌توان در قالب جدول شماره ۳ ارائه کرد.

جدول شماره ۳. چارچوب پیشنهادی برای ارزیابی عملکرد مصوبات دولت هوشمند

| محور ارزیابی          | شاهد بالادستی                   | پرسش ارزیابی                                                              |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| بازمهندسی             | ماده ۱۰۴ برنامه هفتم            | تا چه میزان، فرایندها واقعاً اصلاح شده یا فقط فرم کاغذی دیجیتال شده اند؟  |
| یکپارچگی              | قانون مدیریت داده‌ها + نقشه راه | دستگاه‌ها تا چه میزان با هم تبادل داده دارند؟                             |
| حذف مدرک              | سند تحول + برنامه هفتم          | شهروند تا چه میزان هنوز مجبور به ارائه مدارکی است که دولت در اختیار دارد؟ |
| حذف مراجعه            | برنامه هفتم                     | تا چه میزان ارائه خدمت واقعاً غیرحضوری است؟                               |
| حذف دخالت انسانی      | منطق خدمات هوشمند               | تا چه میزان تصمیم/استعلام از سوی سامانه‌ها انجام می‌شود؟                  |
| داده‌محوری            | ماده ۲۴ نقشه راه                | تا چه میزان مدیران براساس داده تصمیم می‌گیرند؟                            |
| جلوگیری از موازی کاری | سند تحول + نقشه راه             | تا چه میزان دستگاه‌ها سامانه‌های موازی می‌سازند؟                          |
| پاسخ‌گویی             | مواد ۴، ۳۰ و ۳۳ نقشه راه        | تا چه میزان عملکرد دستگاه قابل اندازه‌گیری و رتبه‌بندی هستند؟             |

اینکه دولت تا چه میزان فرایند را بازطراحی کرده و با استفاده از داده‌های موجود خود، خدمت را بدون مراجعه، بدون درخواست مدرک تکراری، و تا حد امکان بدون دخالت انسانی ارائه می‌کند، در آینده ملاکی برای ارزیابی حرکت در مسیر دولت هوشمند خواهد بود.

### ۳. جایگاه بین‌المللی

برای اینکه برآوردی از وضعیت موجود ارائه شود، رتبه‌بندی‌های شاخص توسعه دولت الکترونیک سازمان ملل<sup>۱</sup>، شاخص آمادگی دولت برای هوش مصنوعی<sup>۲</sup>، و آمادگی الکترونیکی/دیجیتال: شاخص آمادگی شبکه<sup>۳</sup> بررسی شدند.

#### ۳-۱. توسعه دولت الکترونیک سازمان ملل

شاخص توسعه دولت الکترونیک از سه مؤلفه اصلی خدمات آن‌لاین، زیرساخت ارتباطات، و سرمایه انسانی تشکیل می‌شود.

جدول ۳. روند جایگاه ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیک (سازمان ملل متحد، ۲۰۲۴)

| سال  | رتبه ایران | سال  | رتبه ایران |
|------|------------|------|------------|
| ۲۰۰۳ | ۱۰۷        | ۲۰۱۴ | ۱۰۵        |
| ۲۰۰۴ | ۱۱۵        | ۲۰۱۶ | ۱۰۶        |
| ۲۰۰۵ | ۹۸         | ۲۰۱۸ | ۸۶         |
| ۲۰۰۸ | ۱۰۸        | ۲۰۲۰ | ۸۹         |
| ۲۰۱۰ | ۱۰۲        | ۲۰۲۲ | ۹۱         |
| ۲۰۱۲ | ۱۰۰        | ۲۰۲۴ | ۱۰۱        |

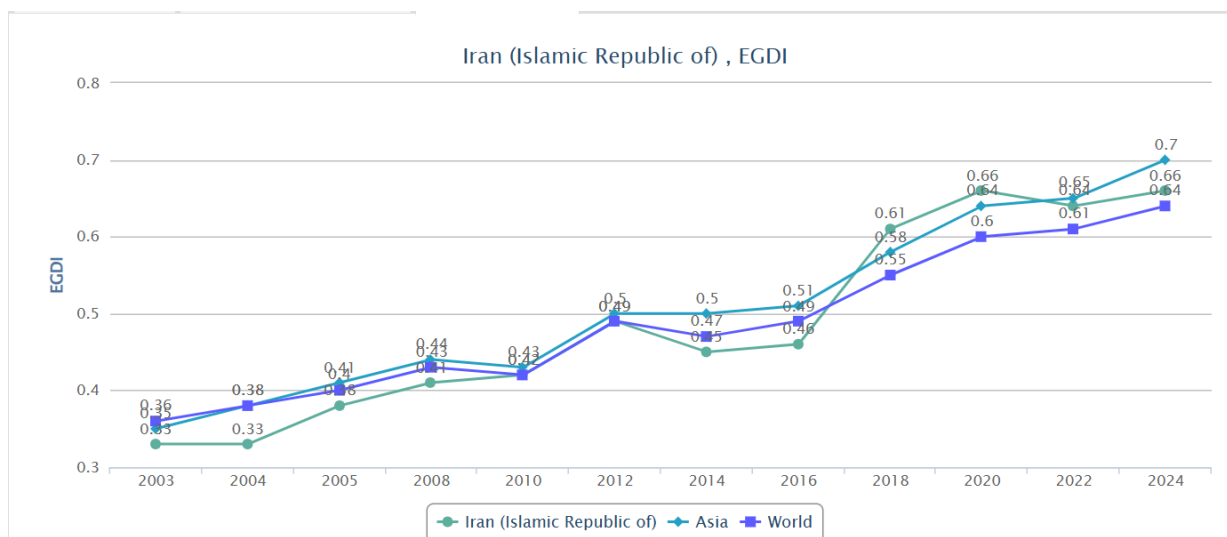
سال ۲۰۱۶ ایران در رتبه ۱۰۶ از ۱۹۳ کشور قرار گرفت و امتیاز ۰/۴۶۴۹ کسب کرد. در سال ۲۰۱۸ با جهشی قابل توجه به رتبه ۸۶ رسید؛ امتیاز مربوطه نیز در این سال ۰/۶۰۸۳ بود. در سال ۲۰۲۰ رتبه ایران ۸۹ و امتیاز آن ۰/۶۵۹۳ بود. سال ۲۰۲۲ رتبه به ۹۱ رسید و امتیاز برابر ۰/۶۴۳۳ ثبت شد. در سال ۲۰۲۴، رتبه ایران با امتیاز ۰/۶۵۶۴ در جایگاه ۱۰۱ از ۱۹۳ کشور قرار گرفت. نکته قابل توجه این است که با وجود افزایش جزئی امتیاز نسبت به ۲۰۲۲، رتبه جهانی از ۹۱ به ۱۰۱ تنزل کرده است.

۱. UN EGDI

۲. Oxford Insights Government AI Readiness Index

۳. Network Readiness Index – NRI

۴. United Nations



نمودار ۱. مقایسه جایگاه ایران از نظر شاخص توسعه دولت الکترونیک با میانگین آسیا و جهان

بنابراین ایران بین ۲۰۰۳ به این سو، همیشه از نظر امتیاز مربوطه پیشرفت داشته و امتیاز خود را به بالای میانگین امتیاز جهانی ارتقا داده و فاصله کمی با میانگین امتیاز آسیا دارد، اما، در رتبه‌بندی جهانی روندی همراه با افت و خیز با گرایش نزولی داشته است. هرچند با برنامه‌هایی که در حال اجراست، این رتبه انتظار می‌رود. این نکته نشان می‌دهد که افزایش امتیاز الزاماً به معنای بهبود رتبه نیست؛ زیرا عملکرد سایر کشورها نیز هم‌زمان تغییر می‌کند. به بیان دیگر، کشورهای دیگر نیز با سرعت در حال ارتقای وضعیت خود هستند.

### ۲-۳. آمادگی هوش مصنوعی مؤلد دولت

شاخص آمادگی هوش مصنوعی<sup>۱</sup> مؤلد دولت سه حوزه اصلی ظرفیت و آمادگی دولت، ظرفیت بخش فناوری، داده، و زیرساخت را ارزیابی می‌کند.

جدول ۴. جایگاه ایران در رتبه‌بندی شاخص آمادگی هوش مصنوعی مؤلد دولت (آکسفود اینسایتز<sup>۲</sup>)

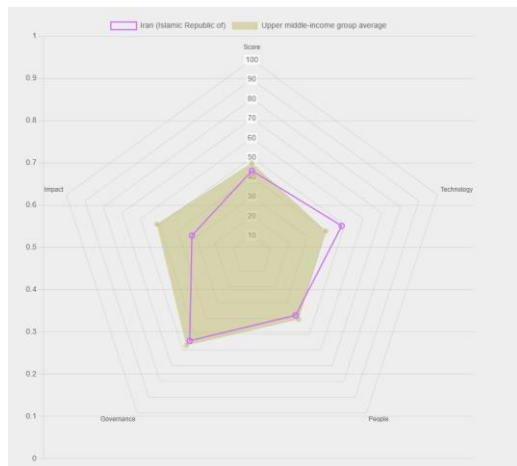
| سال  | رتبه جهانی ایران | امتیاز |
|------|------------------|--------|
| ۲۰۱۹ | ۷۲               | ۵/۰۴۹  |
| ۲۰۲۱ | ۷۲               | ۴۶/۲۳  |
| ۲۰۲۲ | ۷۵               | ۴۵/۳۰  |
| ۲۰۲۳ | ۹۴               | ۴۲/۰۷  |
| ۲۰۲۴ | ۹۱               | ۴۳/۸۸  |

در نخستین نسخه این شاخص در ۲۰۱۹، ایران رتبه ۷۲ را در میان کشورهای بررسی شده با امتیاز ۵/۰۴۹ به دست آورد. در ۲۰۲۱ ایران باز هم رتبه ۷۲ را کسب کرد و امتیاز آن ۴۶/۲۳ بود. در ۲۰۲۲ ایران با امتیاز ۴۵/۳۰ تا رتبه ۷۵ پایین آمد. در ۲۰۲۳ افت بیشتری رخ داد، ایران در رتبه ۹۴ قرار گرفت و امتیاز آن به ۴۲/۰۷ رسید. در ۲۰۲۴ رتبه ایران کمی بهبود یافت و به ۹۱ رسید، امتیاز نیز ۴۳/۸۸ گزارش شد.

این روند از دیدگاه سیاست‌گذاری بسیار قابل توجه است. ایران در شاخص آمادگی دولت برای هوش مصنوعی، برخلاف تصور برآمده از توسعه برخی فناوری‌های داخلی، هنوز در گروه کشورهای پیشرو قرار نگرفته و ظرفیت نهادی دولت برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی مؤلد یک گلوگاه جدی است.

### ۳-۳. شاخص آمادگی شبکه‌ای

برای آمادگی الکترونیکی استفاده از شاخص آمادگی شبکه‌ای<sup>۱</sup> مناسب‌تر از شاخص‌های قدیمی‌تر است؛ زیرا این شاخص چهار بُعد فناوری، افراد، حکمرانی، و تأثیر را هم‌زمان بررسی می‌کند. بنابراین علاوه بر زیرساخت، ظرفیت انسانی، حکمرانی دیجیتال، و آثار اقتصادی - اجتماعی فناوری را نیز در نظر می‌گیرد.



شکل ۲. وضعیت امتیاز ایران در شاخص‌های چهارگانه آمادگی شبکه‌ای (۲۰۲۵)

جدول ۵. جایگاه ایران در رتبه‌بندی شاخص آمادگی شبکه‌ای

| سال  | رتبه ایران | امتیاز | تعداد کشورها |
|------|------------|--------|--------------|
| ۲۰۱۶ | ۹۲         | ۳/۷۴   | ۱۳۹          |
| ۲۰۱۹ | ۷۹         | ۴۳/۶۶  | ۱۲۱          |
| ۲۰۲۰ | ۷۹         | ۴۳/۹۱  | ۱۳۴          |
| ۲۰۲۲ | ۸۲         | ۴۶/۰۷  | ۱۳۱          |
| ۲۰۲۳ | ۷۸         | ۴۲/۸۳  | ۱۳۴          |
| ۲۰۲۴ | ۷۹         | ۴۵/۵۱  | ۱۳۳          |
| ۲۰۲۵ | ۸۴         | ۴۳/۲۵  | ۱۲۷          |

در سال ۲۰۱۶، ایران در شاخص آمادگی شبکه‌ای رتبه ۹۲ از ۱۳۹ را داشت. در ۲۰۲۰، پس از بازطراحی این شاخص، ایران رتبه ۷۹ از ۱۳۴ اقتصاد و امتیاز ۴۳/۹۱ را کسب کرد. در ۲۰۲۱، ایران رتبه ۷۰ را به دست آورد. در سال ۲۰۲۲ رتبه ایران به ۸۲ بین ۱۳۱ کشور تنزل کرد؛ اما امتیاز ۴۶/۰۷ بود. نکته جالب این است که ایران در مؤلفه «حکمرانی» رتبه ۴۷ را داشت، اما در برخی ابعاد دیگر وضعیت ضعیف‌تری ثبت شد. در سال ۲۰۲۳ ایران رتبه ۷۸ از بین ۱۳۴ کشور را کسب کرد و امتیاز ۴۲/۸۳ داشت. در سال ۲۰۲۴ رتبه ایران ۷۹ از ۱۳۳ کشور با امتیاز ۴۵/۵۱ بود. در این سال، رتبه ایران در ستون‌های اصلی چنین بود: فناوری ۵۴، مردم ۴۷، حکمرانی ۸۱، و اثرگذاری ۱۲۰. در نسخه ۲۰۲۵، جایگاه ایران با امتیاز ۴۳/۲۵ و رتبه ۸۴ نشان داده شده است.

چنان‌چه جایگاه کشور در این سه رتبه‌بندی را کنار اسناد بالادستی قرار دهیم، یک تصویر کمابیش روشن به دست می‌آید. از دیدگاه شاخص توسعه آمادگی دولت الکترونیک، ایران در سال ۲۰۱۸ جهش قابل توجهی داشته است، اما در سال‌های اخیر، رتبه کشور در دولت الکترونیک بهبود نیافته و نسبت به ۲۰۱۸ عقب‌تر رفته است.

از دیدگاه شاخص آمادگی هوش مصنوعی مؤلف دولت نیز وضعیت مشابهی دیده می‌شود. یعنی کشور هنوز با فاصله قابل توجهی از کشورهای پیشرو قرار دارد و افت جایگاه در سال ۲۰۲۳ نیز قابل توجه است. از دیدگاه شاخص آمادگی شبکه‌ای تصویر متفاوت‌تری شکل گرفته است. ایران در سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ بهبود نسبی داشته، اما این روند پایدار نبوده است. در سال ۲۰۲۴ رتبه کلی ۷۹، رتبه حکمرانی ۸۱، و رتبه اثرگذاری ۱۲۰ است، این شکاف برای تحلیل سیاستی بسیار مهم است.

### ۴. نتیجه‌گیری

بررسی روند شاخص‌های بین‌المللی طی حدود یک دهه نشان می‌دهد که ایران در حوزه دولت الکترونیک و آمادگی دیجیتال، به‌ویژه در مقطع ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، پیشرفت‌هایی داشته است؛ با این حال این پیشرفت به یک روند پایدار در رتبه جهانی تبدیل نشده است. رتبه ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیک سازمان ملل از ۱۰۶ در سال ۲۰۱۶ به ۸۶ در سال ۲۰۱۸ بهبود یافت، اما در سال ۲۰۲۴ به ۱۰۱ تنزل کرد. در شاخص آمادگی دولت برای هوش مصنوعی نیز رتبه ایران از ۷۲ در سال ۲۰۲۱ به ۹۴ در سال ۲۰۲۳ کاهش یافت.

و در ۲۰۲۴ به ۹۱ رسید. در شاخص آمادگی شبکه‌ای نیز ایران در سال ۲۰۲۴ رتبه ۷۹ و در سال ۲۰۲۵ رتبه ۸۴ را به دست آورده است. بنابراین، شواهد بین‌المللی نشان‌دهنده آن است که چالش اصلی کشور تنها توسعه زیرساخت یا ایجاد خدمات الکترونیکی نیست، بلکه تبدیل این زیرساخت‌ها به حکمرانی دیجیتال یکپارچه، خدمات هوشمند، و ظرفیت نهادی برای استفاده مؤثر از داده و هوش مصنوعی نیز چالش هستند.

نکته جالب اینجاست که این وضعیت دقیقاً با جهت‌گیری قانون برنامه هفتم، قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی، و نقشه راه دولت هوشمند که در بخش نخست مقاله تحلیل شد، قابل تطبیق است. با توجه به اسناد بالادستی و جایگاه بین‌المللی، برای بهبود وضعیت دولت هوشمند در کشور، باید مسئله را از «ساخت سامانه‌های بیشتر» به «اصلاح مدل حکمرانی» تغییر دهیم. برای جاری‌سازی چنین رویکردی بهتر است منظومه‌ای از اقدامات در دستور کار قرار گیرند:

#### ۱. یک متولی مشخص و با سازوکار پاسخ‌گویی تعیین شود.

تعدد متولیان، یکی از ریشه‌های موازی‌کاری است. باید یک نهاد مرکزی، اختیار راهبری معماری و جاری‌سازی دولت هوشمند، داده، استانداردها، و ارزیابی دستگاه‌ها را داشته باشد و بالاترین مسئول دستگاه در برابر شاخص‌های هوشمندسازی پاسخ‌گو باشد.

#### ۲. خدمت‌محوری در مقابل سامانه‌محوری تقویت شود.

معیار موفقیت نباید «تعداد سامانه‌های ایجادشده» باشد. برای هر خدمت باید مشخص شود که چند مرحله دارد، چقدر مدرک از مردم گرفته می‌شود، چندبار مراجعه برای پایان کار لازم است، چند اعلام دستی همچنان باقیست، چقدر زمان برای انجام کارها صرف می‌شود، چه میزان از کارها هنوز قابل خودکارسازی است.

#### ۳. داده‌های دولت یکپارچه‌سازی شوند.

اصل کلیدی موفقیت در این زمینه این است که شهروند نباید اطلاعاتی را که پیش‌تر در اختیار دولت قرار داده و یا وجود دارد، دوباره به دولت ارائه کند. این موضوع مستقیم با قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی و جهت‌گیری سند تحول دولت هوشمند سازگار است.

#### ۴. بازمهندسی فرایند پیش از هوشمندسازی انجام شود.

چنانچه یک فرایند ناکارآمد را فقط دیجیتال کنیم، نتیجه این خواهد بود که ما دوباره یک «بوروکراسی دیجیتال» ایجاد کرده‌ایم، نه دولت هوشمند. بنابراین ابتدا فرایند حذف، ادغام، و ساده‌سازی، سپس دیجیتال‌سازی و درنهایت هوشمند شود.

#### ۵. دولت را به سوی «دولت پیش‌نگر» هدایت کنیم.

هدف نهایی دولت هوشمند این نیست که مردم بتوانند درخواست خدمت بدهند، دولت هوشمند باید با استفاده از داده‌ها، در موارد ممکن نیاز شهروند را پیش‌بینی و خدمت را بدون درخواست او فعال کند؛ مانند شناسایی مشمولان حمایت، تمدید خودکار برخی مجوزها یا اطلاع‌رسانی پیش‌دستانه که مقدمات اولیه برای دولت هوشمند را محقق می‌کند.

#### ۶. هوش مصنوعی را از پروژه‌های مقطعی به ادغام در فرایندهای واقعی دولت هدایت کنیم.

با توجه به وضعیت روبه‌رشد کشور در شاخص آمادگی دولت برای هوش مصنوعی مؤلف، باید به کاربردهای مشخص مانند کشف تقلب و فساد، تحلیل مالی و مالیاتی، پیش‌بینی تقاضای خدمات، تخصیص هدفمند منابع، دستیارهای هوشمند کارکنان دولت، تحلیل قوانین و مقررات، و پاسخ‌گویی هوشمند به شهروندان اولویت داده شود.

#### ۷. شاخص‌های عملکرد تغییر داده شوند.

با توجه به وضعیت موجود و برنامه‌های آینده بهتر است که برای هر دستگاه یک «کارنامه دولت هوشمند» منتشر شود، سپس براساس آن کارنامه برنامه‌های بهبود و پیش‌تیبانی در دستور کار قرار گیرند. برخی از شاخص‌هایی که برای چنین کارنامه‌ای می‌توانند استفاده شوند در جدول زیر مشخص شده‌اند:

جدول ۶. شاخص‌های کاربردی برای «کارنامه دولت هوشمند»

| شاخص                           | وضعیت فعلی         | هدف           |
|--------------------------------|--------------------|---------------|
| خدمات کاملاً غیرحضوری          | مقدار بردآورده شده | ۱۰۰٪          |
| خدمات بدون درخواست مدرک تکراری | مقدار بردآورده شده | ۱۰۰٪          |
| استعلام‌های برخط بین سامانه‌ای | مقدار بردآورده شده | ۱۰۰٪          |
| فرایندهای بازمهندسی شده        | مقدار بردآورده شده | حداقل ۶۵٪     |
| خدمات کاملاً خودکار            | مقدار بردآورده شده | افزایش سالانه |
| تبادل داده بین دستگاهی         | مقدار بردآورده شده | ۱۰۰٪          |
| رضایت شهروندان                 | مقدار بردآورده شده | افزایش سالانه |
| هزینه ارائه هر خدمت            | مقدار بردآورده شده | کاهش سالانه   |

با توجه به اینکه قانون برنامه هفتم همین حالا اهداف کمی تعیین کرده است، پیشنهاد این نیست که یک «سند جدید» تدوین شود. در واقع، مسئله اصلی کشور ما کمبود سند نیست؛ شکاف میان سند، اجرا، و پاسخ‌گویی همچون چالشی جدی خودنمایی می‌کند. بنابراین لازم است از «پروژه‌های نامنسجم و جزیره‌ای» به «عملکرد یکپارچه، داده‌محور، و خدمت‌محور» حرکت کنیم. این کار با تحوّل دیجیتال فرایندها، اشتراک‌گذاری داده، حذف مراجعات و مدارک زائد، هوشمندسازی تصمیم‌ها، و ارزیابی مستمر دستگاه‌ها امکان‌پذیر خواهد شد.

## ۹. فهرست منابع

- حسن زاده، م. (۱۴۰۲). تحول مجازی: مدل عملیاتی و ملزومات. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۹ (۱)، ۸-۱۸.  
<https://doi.org/10.22091/stim.2023.2453>  
 سیاست‌های کلی برنامه هفتم. (۱۴۰۲). بند ۲۵: مبنای سیاستی هوشمندسازی نظام اداری. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1796652>  
 قانون برنامه هفتم (۱۴۰۳). ماده ۱۰۴: شاخص‌ها و اهداف کمی اصلاح نظام اداری. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1809128>  
 قانون برنامه هفتم (۱۴۰۳) — ماده ۱۰۷: تکالیف مشخص دولت هوشمند، پنجره ملی و خدمات بدون مراجعه/مدرک. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1809128>  
 قانون مدیریت خدمات کشور. مصوب مجلس شورای اسلامی مورخ ۱۳۸۶/۰۷/۰۸. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/130021>  
 قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی. (۱۴۰۱). معماری حکمرانی داده و تبادل اطلاعات. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1753599>  
 نقشه راه دولت هوشمند (۱۴۰۴). مصوبه شماره ۶۷۲۶ مورخ ۱۴۰۴/۰۱/۳۱ شورای عالی اداری. <https://shenasname.ir/egovernement>

## References

- General policies of the Seventh Development Plan. (2023). Clause 25: The policy basis for the smartization of the administrative system. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1796652> [in Persian]  
 Hasan Zadeh, M. (2023). Virtual transformation: Operational model and requirements. Information Management Science and Technology, 9(1), 8–18. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.2453> [in Persian]  
 Islamic Consultative Assembly. (2007). Civil Service Management Law. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/130021> [in Persian]  
 Law of the Seventh Development Plan. (2024). Article 104: Indicators and quantitative targets for administrative system reform. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1809128> [in Persian]  
 -. (2024). Article 107: Specific obligations regarding smart government, the National Window, and services without in-person visits or document submission. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1809128> [in Persian]  
 National Data and Information Management Law. (2022). Data governance architecture and information exchange. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1753599> [in Persian]  
 Oxford Insights. (n.d.). AI Readiness in Government. <https://oxfordinsights.com/ai-readiness/>  
 Portulans Institute. (n.d.). Network Readiness Index. <https://networkreadinessindex.org/>  
 Smart Government Roadmap. (2025). Resolution No. 6726, dated April 20, 2025, Supreme Administrative Council. <https://shenasname.ir/egovernement> [in Persian]  
 United Nations. (2024). UN E-Government Survey 2024. <https://publicadministration.un.org/egovkb>.