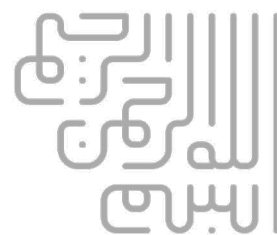


مطالعه تطبیقی دولت دیجیتال در کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران؛ تحلیل شکاف و ارائه پیشنهادهای سیاستی



تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۶/۳۰
Publish Date : 2026/09/21



عنوان: مطالعه تطبیقی دولت دیجیتال در کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران؛ تحلیل شکاف
و ارائه پیشنهادهای سیاستی
تهیه و تدوین کنندگان (Authors): محمد موسوی صالح، یحیی مرتب
واژه‌های کلیدی: دولت هوشمند، دولت دیجیتال، کره جنوبی
ناشر: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

DOI: <https://doi.org/10.22034/mrc.report.21882>

PermanentLink: https://report.mrc.ir/article_11952.html

Publisher : Islamic Parliament Research Center of Iran

عنوان: مطالعه تطبیقی دولت دیجیتال در کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران؛ تحلیل شکاف و ارائه پیشنهادهای سیاستی

نوع گزارش: طرح/لایحه ☐، نظارتی ☐، راهبردی ☒، پیش نویس قانونی ☐

نام دفتر: مطالعات مدیریت (گروه دولت الکترونیک داده)

مدیر مطالعه: یحیی مرتب

اظهار نظر کننده: ابوالقاسم رجبی (گروه مخابرات و فناوری اطلاعات دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن)

ناظران علمی: مهدی عبدالحمید، حسین اصلی پور

گرافیک و صفحه آرایی: ساجده زارع مرزی، نرگس گلچین آرانی

تاریخ شروع مطالعه: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱



فهرست مطالب

چکیده.....	۵
خلاصه مدیریتی.....	۶
۱. مقدمه.....	۸
۲. پیشینه.....	۱۰
۲-۱. سوابق مطالعاتی.....	۱۰
۲-۲. سوابق تقنینی به همراه آسیب شناسی.....	۱۳
۳. بررسی تجربه دولت دیجیتال کره جنوبی.....	۱۸
۳-۱. مقدمه.....	۱۸
۳-۲. مسیر کره برای تبدیل شدن به یک رهبر جهانی در دولت دیجیتال.....	۱۹
۳-۳. تقویت حکمرانی، سرمایه گذاری و پرورش استعدادها و مهارت ها برای دولت دیجیتال در کره.....	۲۰
۳-۴. بهبود حکمرانی، اشتراک گذاری و بهره برداری از داده ها در کره.....	۲۵
۳-۵. بهره گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت.....	۲۸
۳-۶. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش دستانه.....	۳۱
۴. وضعیت موجود ایران در دولت هوشمند.....	۳۲
۴-۱. مقدمه.....	۳۲
۴-۲. سیر تاریخی در نیل به دولت هوشمند در ایران.....	۳۲
۴-۳. تقویت حکمرانی، سرمایه گذاری و پرورش استعدادها و مهارت ها برای دولت دیجیتال در ایران.....	۳۳
۴-۴. بهبود حکمرانی، اشتراک گذاری و بهره برداری از داده ها در ایران.....	۳۷
۴-۵. بهره گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت.....	۳۹
۴-۶. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش دستانه.....	۴۱
۴-۷. مقایسه وضعیت دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند در ایران.....	۴۲
۵. جمع بندی و پیشنهادهای سیاستی.....	۵۴
منابع و مآخذ.....	۶۵

فهرست جداول

جدول ۱. نمونه پیشنهادی جدول تحلیل پیشینه پژوهشی.....	۱۰
جدول ۲. تحلیل پیشینه تقنینی.....	۱۴
جدول ۳. امتیازات ملی ارزیابی دوره دوازدهم در یک نگاه.....	۳۶
جدول ۴. تحلیل شکاف موجود میان وضعیت دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند ایران.....	۴۳
جدول ۵. خلاصه پیشنهادها و توصیه سیاستی-اجرایی.....	۵۹

فهرست شکل ها

شکل ۱. شاخص دولت دیجیتال OECD، ۲۰۲۳.....	۱۹
شکل ۲. نمودار تعداد تراکنش های NIX از زمان تأسیس این مرکز تا سال ۱۴۰۲.....	۳۹



مطالعه تطبیقی دولت دیجیتال در کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران؛ تحلیل شکاف و ارائه پیشنهادهای سیاستی

چکیده



دولت هوشمند نسل سوم دولت الکترونیکی است که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، مدیریت هوشمند داده و دانش، ساختار و فرایندهای اداری را بهینه و چابک کرده و کارایی، اثربخشی و کیفیت خدمات دولتی به مردم و کسب‌وکارها را ارتقا می‌دهد. استقرار دولت هوشمند، افزون بر ابعاد فناورانه، می‌تواند زمینه‌ساز تحقق شفافیت ساختاری، تقویت پاسخ‌گویی نهادی و گذار به مدیریت دانش‌محور نیز باشد. این پژوهش با رویکرد تطبیقی، تجربه دولت دیجیتال کره جنوبی را که به دلیل رتبه نخست در شاخص دولت دیجیتال سال ۲۰۲۳ OECD و پیشتازی در گزارش‌های سازمان ملل به عنوان الگوی مرجع انتخاب شده، بررسی می‌کند. موفقیت کره بر چهار ستون استوار است: نخست، استقرار «دولت پلتفرمی» بر پایه اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»؛ دوم، حکمرانی منسجم با رهبری واحد و متمرکز وزارت کشور و امنیت داخلی؛ سوم، پیشتازی در حکمرانی داده و عملیاتی‌سازی مدل MyData که حق مالکیت و جابه‌جایی داده‌ها را بر پایه رضایت آگاهانه به شهروندان بازگردانده است و چهارم، بلوغ در بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای ارائه خدمات پیش‌دستانه و مدیریت هوشمند بحران‌های ملی. در مقابل، ایران به رغم اتصال گسترده دستگاه‌ها به پنجره ملی خدمات، با شکاف‌های جدی روبه‌روست: از جمله تشتت در سیاست‌گذاری، ضعف در استانداردهای تعامل‌پذیری فنی، بحران نگهداشت متخصصان و غلبه رویکرد تکلیف‌محور در مقررات‌گذاری. پیشنهادها را به‌دورای پژوهش حول چهار محور سازمان‌یافته‌اند: بازمهندسی ساختار حکمرانی برای ایجاد متولی واحد و یکپارچه؛ گذار به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتیجه؛ اجرای برنامه ملی ارتقای سواد دیجیتال و عملیاتی‌سازی منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال جهت نهادینه‌سازی پاسخ‌گویی الگوریتمیک و بازسازی اعتماد عمومی به عنوان سرمایه راهبردی تحول هوشمند.

خلاصه مدیریتی

بیان/شرح مسئله

دولت هوشمند به مثابه نسل سوم دولت الکترونیک، پارادایمی نوین بر پایه فناوری‌های نوظهوری چون هوش مصنوعی و کلان داده است که تعاملات میان حاکمیت، شهروندان و بخش خصوصی را از طریق چابک‌سازی فرایندها و هوشمندسازی تصمیم‌گیری بازتعریف می‌کند. استقرار این پارادایم در عصر حاضر، الزامی حکمرانی برای تحقق شفافیت ساختاری، پاسخ‌گویی نهادی و گذار به مدیریت دانش‌محور در عرصه عمومی به شمار می‌رود. در کشور ما، به‌رغم پیشرفت‌های متعدد، میانگین کیفیت خدمات دیجیتال همچنان با وضعیت مطلوب فاصله معناداری دارد. چالش‌های تقنینی و خلأ چارچوب حقوقی جامع، ضعف در استانداردهای تعامل‌پذیری فنی و بحران نگهداشت سرمایه انسانی متخصص، از جمله موانع اصلی تحقق کامل اهداف تحول دیجیتال محسوب می‌شوند. از این‌رو، هدف پژوهش حاضر تبیین دقیق شکاف‌های راهبردی ایران نسبت به پیشروان جهانی و ارائه تجویزهای سیاستی مبتنی بر شواهد برای بازمهندسی ساختارهای دیجیتال و تسریع گذار به دولتی داده‌محور و کاربرمحور است. برای تحقق این هدف، کره جنوبی به‌عنوان الگوی مرجع انتخاب شده است؛ کشوری که با کسب رتبه نخست در شاخص دولت دیجیتال (DGI) سازمان OECD در سال ۲۰۲۳، به بلوغ در حکمرانی پلتفرمی دست یافته است. پژوهش حاضر با تکیه بر روش‌شناسی مطالعه تطبیقی، ابعاد مختلف این تجربه موفق را واکاوی کرده و راهکارهای بومی‌سازی شده برای نوسازی الگوهای تأمین مالی و ارتقای عملیاتی دولت دیجیتال ایران را شناسایی می‌کند. وجه تمایز این پژوهش در اتخاذ رویکردی جامع و کل‌نگر نهفته است که برخلاف مطالعات پیشین، تمامی ابعاد حکمرانی، حقوقی، زیرساختی، تأمین مالی و سرمایه انسانی را به‌صورت یکپارچه و در پیوند با یکدیگر مورد واکاوی قرار می‌دهد. براین‌اساس گزارش حاضر در پی پاسخ به این دو پرسش است:

۱. ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی موفقیت کره جنوبی در استقرار و توسعه دولت دیجیتال چیست؟
۲. تجربه کره جنوبی چه دلالت‌ها، درس‌آموخته‌ها و راهکارهای سیاستی برای ارتقای نظام دولت دیجیتال در ایران ارائه می‌دهد؟

نقطه‌نظرات / یافته‌های کلیدی

تحلیل تطبیقی یافته‌های پژوهش، شکافی مرحله‌ای و ساختاری در بلوغ دولت دیجیتال دو کشور را آشکار می‌سازد؛ شکافی که از مرحله «تثبیت زیرساخت‌های پایه‌ای» در ایران تا «بهینه‌سازی اکوسیستم پلتفرمی» در کره جنوبی امتداد دارد و در چهار محور کلیدی زیر تبیین می‌شود.

نخست، حکمرانی، سرمایه‌گذاری و سرمایه انسانی: تفاوت بنیادین در تقابل الگوی «تمرکزگرایی یکپارچه» کره جنوبی با رهبری عمودی و زنجیره فرماندهی شفاف، در برابر الگوی «تکثرگرایی شورامحور» ایران نهفته است که پیشبرد برنامه‌ها را نیازمند اجماع‌سازی دشوار میان بازیگران مستقل می‌سازد. در بُعد سرمایه انسانی، رویکرد نظام‌مند و شایستگی‌محور کره در تضاد آشکار با رویکرد واکنشی و جبران‌محور ایران در نگهداشت نخبگان فنی قرار دارد؛ شکافی که با امتیاز سواد دیجیتال عمومی (۰.۳۳)، اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه را به‌طور جدی به مخاطره می‌اندازد.

دوم، حکمرانی داده و اشتراک‌گذاری: تمرکز ایران در حال حاضر بر گردهم‌آوری، یکپارچه‌سازی و تولید اولیه داده‌ها (تکوین زیرساخت) است، درحالی‌که کره جنوبی از این مرحله عبور کرده و بر تحلیل پیشرفته، ارزش‌آفرینی و پلتفرمی‌سازی داده‌ها تمرکز دارد؛ تمایزی که عمق شکاف راهبردی را به‌خوبی نمایان می‌سازد.

سوم، هوش مصنوعی به مثابه پیشران تحول: شکاف میان «عملیاتی‌سازی اکوسیستم‌محور» در کره و «معماری اسناد راهبردی» در ایران وجه مشخصه این حوزه است. ایران به‌رغم عملکرد نسبتاً مطلوب در لایه سیاست‌گذاری (نمره ۸۴.۵۰)، در لایه توسعه اکوسیستم، تأمین زیرساخت‌های محاسباتی و پرورش سرمایه انسانی متخصص (نمره ۳۶.۷۰) با ضعف ساختاری جدی روبه‌روست؛

شکافی که نشان‌دهنده گسست عمیق میان برنامه‌ریزی و اجراست.

چهارم، خدمات کاربرمحور و پیش‌دستانه: این شکاف در گذار از پارادایم «توسعه زیرساخت‌های دسترسی‌محور» به «بلوغ در تجربه زیسته یکپارچه» تجلی می‌یابد. الگوی کره بر شخصی‌سازی پیش‌دستانه مبتنی بر رویدادهای زندگی شهروند (مدل MyData) و اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات» استوار است، حال آنکه اولویت ایران همچنان بر الکترونیکی‌سازی فرایندهای سنتی و انسجام‌بخشی به جزایر اطلاعاتی متمرکز است.

در نهایت، عبور از پارادایم «تجویزگر و تکلیف‌محور» فعلی و گذار به مدل «تسهیلگر و پلتفرمی»، ضرورت راهبردی اجتناب‌ناپذیر ایران برای تحقق حکمرانی داده‌مبنا و هوشمندسازی واقعی دولت است.

پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

بر پایه یافته‌های حاصل از تحلیل تطبیقی میان دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند ایران و با هدف کاهش شکاف‌های موجود و تسریع فرایند گذار به دولت هوشمند، پیشنهادهای سیاستی زیر ارائه می‌شود:

الف) تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری، توسعه سرمایه انسانی و به‌کارگیری هوش مصنوعی

- **بازمهندسی ساختار حکمرانی:** گذار از تشتت نهادی فعلی به سمت ایجاد یک متولی واحد با اختیارات الزام‌آور جهت هماهنگی میان سیاستگذاری کلان و اجرای فنی، با تغییر پارادایم از نگاه تکلیف‌محور به تسهیلگری اکوسیستم‌محور.
- **حکمرانی مشارکتی و هوش مصنوعی:** تدوین «نظام‌نامه مشارکت ساختاریافته ذی‌نفعان» و راه‌اندازی «سندباکس ملی هوش مصنوعی و تنظیم‌گری» برای آزمون پروژه‌های نوظهور پیش از توسعه گسترده.
- **نوسازی نظام مالی و مدیریتی:** گذار به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتیجه، تداوم سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پیشران از طریق ردیف‌های بودجه‌ای چندساله و تغییر رویکرد از مدیریت آبشاری به مدیریت چابک با چرخه‌های تحویل سه‌ماهه.
- **تحول در سرمایه انسانی:** ایجاد «گروه شغلی متخصصان دیجیتال» با جدول حقوقی متمایز و رقابتی و ارتقای جایگاه مدیران فناوری به مسئولان ارشد اطلاعات هوشمند.

ب) بهبود حکمرانی داده، تسهیل اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری مؤثر

- **نهادینه‌سازی رهبری داده:** ارتقای جایگاه «مسئول داده» در تمامی دستگاه‌ها به سطح معاونت با اختیارات حاکمیتی بر بودجه و استانداردهای تبادل داده.
- **یکپارچه‌سازی و قابلیت کشف:** لغو کلیه الزام‌های اسناد فیزیکی، استقرار «فهرستگان ملی دارایی‌های داده‌ای» بر پایه استاندارد ملی فراداده و مشروط کردن اعتبارات ICT به تبادل داده از طریق مرکز NIX.
- **گذار به داده‌کاوی:** تغییر پارادایم از گزارش‌دهی «تعداد تراکنش» به سمت سنجش «شاخص‌های نتیجه‌گرا و اثرگذار» و راه‌اندازی داشبورد ملی پایش عملکرد برای شفاف‌سازی زمان دریافت خدمات و صرفه‌جویی‌های حاصله.

ج) ارائه خدمات عمومی کاربرمحور، یکپارچه و پیش‌دستانه

- **تحقق اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»:** استقرار «پروفاایل یکپارچه رقومی ایرانیان» و نوسازی نظام تأمین مالی زیرساخت‌های حیاتی نظیر شبکه ملی اطلاعات برای ارائه خدمات بدون گسست.
- **پاسخ‌گویی و اخلاق دیجیتال:** عملیاتی‌سازی «منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال» شامل حق بر شفافیت الگوریتمیک، توضیح‌پذیری تصمیم‌های هوش مصنوعی و ایجاد چارچوب حقوقی جبران خسارت دیجیتال.
- **توانمندسازی و شمول:** اجرای «برنامه ملی شمول دیجیتال» برای کاهش شکاف مهارت در میان اقشار آسیب‌پذیر و افزایش آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان دولت با تمرکز بر هوش مصنوعی.
- **الگوگیری از MyData:** ایجاد زیرساخت فنی برای جابه‌جایی امن داده‌های شخصی میان پلتفرم‌های حاکمیتی و بخش خصوصی بر پایه رضایت آگاهانه کاربر.



۱. مقدمه

سیر تحول دولت الکترونیک دارای سه نسل است؛ تقسیم‌بندی‌ای که در پژوهش گیل-گارسیا^۱ [۱] نیز مورد تأکید قرار گرفته و مبنای آن، تحولات هم‌زمان فناوریانه، سازمانی و اجتماعی در طول این سه نسل است. براین اساس، نسل اول دولت الکترونیک با محوریت الکترونیکی شدن ارائه اطلاعات دولتی و یکپارچه‌سازی خدمات دولت به شهروندان و کسب‌وکارها شکل گرفت. در این نسل، انتظار اصلی، بسترسازی الکترونیکی برای اطلاع‌رسانی، تعامل، انجام تراکنش‌ها و یکپارچه‌سازی فرایندهای اداری بود؛ رویکردی که عمدتاً بر عرضه خدمات از سوی دولت متمرکز بود، نه بر نیازها و مشارکت شهروندان. در نسل دوم، که از آن با عناوینی چون «دولت ما»^۲ یا «دولت ویکی»^۳ نیز یاد می‌شود، ظهور فناوری‌های اجتماعی نقطه عطفی در تحول دولت الکترونیک به شمار می‌رود. این فناوری‌ها زمینه مشارکت فعال‌تر ذی‌نفعان (اعم از شهروندان، کسب‌وکارها و سازمان‌های مدنی) را در فرایندهای دولت فراهم آورده و رویکرد دولت‌محور نسل اول را به رویکردی تعاملی‌تر و مشارکت‌جویانه‌تر متحول ساختند. در نهایت، نسل سوم، که به دولت هوشمند موسوم است، بلوغ‌یافته‌ترین مرحله این سیر تحول به شمار می‌رود [۱]. دولت هوشمند با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، مدیریت هوشمند داده و دانش، ساختار و فرایندهای اداری را بهینه و چابک کرده و کارایی، اثربخشی و کیفیت خدمات دولتی به مردم و کسب‌وکارها را ارتقا می‌دهد [۲].

این نسل نوین بر پایه به‌کارگیری فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها استوار است تا از طریق چابک‌سازی ساختارها و نوآوری در فرایندهای خط‌مشی‌گذاری، کارایی و اثربخشی مدیریت عمومی را ارتقا بخشد. ضرورت استقرار دولت هوشمند در جهان امروز، فراتر از یک انتخاب فنی، یک الزام حکمرانی برای تحقق شفافیت، پاسخ‌گویی و مدیریت دانش‌محور است که با اتکا به پردازش هوشمند داده‌ها، دولتی توانمندتر و داده‌محور را شکل می‌دهد.

در رده‌بندی‌های بین‌المللی، کره جنوبی به‌عنوان یک الگو و پیشگام جهانی در دولت دیجیتال تبلور یافته است. این کشور براساس شاخص دولت دیجیتال^۴ (DGI) سازمان OECD در سال ۲۰۲۳، موفق به کسب رتبه نخست در میان کشورهای عضو شده و طی یک دهه اخیر همواره در صدر گزارش‌های دولت الکترونیک سازمان ملل متحد قرار داشته است. موفقیت کره مرهون بیش از نیم‌قرن برنامه‌ریزی نظام‌مند و تعهد سیاستی پایدار است که از کامپیوتری‌سازی اولیه در دهه ۱۹۷۰ آغاز شده و اکنون به مرحله «دولت دیجیتال پلتفرمی» و بلوغ در حکمرانی داده و هوش مصنوعی رسیده است [۳].

دولت ایران نیز طی دو دهه اخیر، گذار به سمت دولت هوشمند را به‌عنوان یک اولویت راهبردی دنبال کرده است که نقطه آغاز آن به مصوبات سال ۱۳۸۱ بازمی‌گردد. به‌رغم پیشرفت‌های زیرساختی قابل توجه، نظیر راه‌اندازی «پنجره ملی خدمات دولت هوشمند» و اتصال بیش از ۹۷ درصد دستگاه‌های اجرایی، کیفیت ارائه خدمات با میانگین ۴۸.۷۹ درصد همچنان با وضعیت مطلوب فاصله دارد. چالش‌های بنیادین که مانع از تحقق

1. Gil-Garcia

2. We-government

3. Wiki Government

4. Digital Government Index (DGI)

کامل این اهداف شده‌اند، در سه حوزه قابل واکاوی است: چالش‌های تقنینی و نهادی (تشتت در سیاستگذاری و نارسایی چارچوب حقوقی جامع برای چرخه حیات داده)، محدودیت‌های فنی (ضعف در استانداردهای تعامل‌پذیری و زیرساخت‌های پردازش کلان‌داده) و محدودیت‌های سرمایه انسانی (پایین بودن شاخص سواد دیجیتال عمومی با امتیاز ۰.۳۳ و بحران نگهداشت نیروی متخصص) [۴]. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که این دو کشور در دو مرحله متفاوت از بلوغ دیجیتال قرار دارند: در حالی که کره جنوبی، با عبور از مراحل پایه‌ای، اکنون تمرکز خود را بر بهینه‌سازی اکوسیستم پلتفرمی و ارائه خدمات پیش‌دستانه معطوف ساخته است، ایران همچنان در مرحله پیشینی‌تری از این مسیر، یعنی تثبیت زیرساخت‌های پایه‌ای و تحقق الزام‌های تکلیفی برای تبادل داده میان‌دستگاهی، قرار دارد. این شکاف مرحله‌ای، خود گویای فاصله راهبردی میان دو کشور و ضرورت تدوین نقشه‌راهی است که بتواند این فاصله را در گام‌های عملیاتی و زمان‌بندی‌شده پوشش دهد.

هدف اصلی این پژوهش، تبیین دقیق و مستند شکاف‌های راهبردی موجود میان وضعیت کنونی دولت هوشمند در ایران و تجربه کره جنوبی به‌عنوان الگوی برتر دولت دیجیتال، است. این تبیین صرفاً در سطح توصیف وضع موجود متوقف نمی‌ماند، بلکه با تکیه بر شواهد تجربی و تحلیل تطبیقی، درصدد است تجویزهای سیاستی مبتنی بر شواهد ارائه دهد؛ تجویزهایی که در سه محور اصلی بازمهندسی ساختارهای دیجیتال، نوسازی الگوهای تأمین مالی و تدوین برنامه‌های ملی توانمندسازی سرمایه انسانی صورت‌بندی می‌شوند. غایت این راهکارها، هموارسازی مسیر گذار از دولت الکترونیک سنتی، که عمدتاً بر عرضه یک‌سویه خدمات استوار بوده، به دولتی هوشمند، داده‌محور، پیش‌دستانه و کاربرمحور است؛ دولتی که بتواند با بهره‌گیری از فناوری‌های نو ظهور، پاسخ‌گوی نیازهای متحول شهروندان و کسب‌وکارها در عصر حکمرانی دیجیتال باشد.

براین‌اساس، سؤال اصلی پژوهش حاضر چنین صورت‌بندی می‌شود: دولت هوشمند در ایران، در قیاس با تجربه موفق و بالغ دولت دیجیتال کره جنوبی، در ابعاد سه‌گانه تقنینی-نهادی، فنی و سرمایه انسانی، با چه شکاف‌های راهبردی مواجه است و چه راهکارها و تجویزهای سیاستی می‌تواند زمینه رفع این شکاف‌ها و تحقق گذار پایدار از دولت الکترونیک سنتی به دولتی هوشمند، داده‌محور و کاربرمحور را در کشور فراهم سازد؟

برای پاسخ به این پرسش، پژوهش حاضر از روش‌شناسی مطالعه تطبیقی بهره می‌گیرد؛ رویکردی که امکان واکاوی نظام‌مند و چندبعدی تجربه موفق کره جنوبی در حوزه دولت دیجیتال را فراهم آورده و بستر لازم برای مقایسه آن با وضعیت ایران و استخراج درس‌آموخته‌های سیاستی کاربردی را مهیا می‌سازد.

۲. پیشینه

۱-۲. سوابق مطالعاتی

در جدول ۱ پیشینه پژوهشی مرتبط با این موضوع در گزارش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱. نمونه پیشنهادی جدول تحلیل پیشینه پژوهشی

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر	توضیحات
۱	حکمرانی هوش مصنوعی (۶): کاربست هوش مصنوعی در ارتقای خدمات عمومی [۵]	۱۴۰۴	۲۰۷۳۹	مطالعات حکمرانی	این گزارش ظرفیت قابل توجه هوش مصنوعی برای ارتقای خدمات عمومی در حوزه‌های حمل و نقل، آموزش، بهداشت و مدیریت ترافیک را برجسته می‌کند، که بهره‌گیری از آن مستلزم غلبه بر چالش‌هایی نظیر محدودیت بودجه، امنیت داده، سوگیری الگوریتمی و جلب اعتماد عمومی است. پیشنهادهای سیاستی بر سه محور تمرکز دارد: تدوین برنامه اقدام ملی برای تعیین اولویت‌ها و هماهنگی دستگاه‌ها، ایجاد نظام تنظیم‌گری سه‌سطحی برای نظارت بر به‌کارگیری مسئولانه فناوری و تکلیف مجلس به بسترسازی قانونی از طریق تشکیل دبیرخانه مشترک شوراهای عالی، هماهنگ‌سازی دستگاه‌ها و ایجاد داشبورد ملی نظارت بر بودجه.
۲	تحلیل و بررسی وضعیت جمهوری اسلامی ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیکی (EGDI ۲۰۲۴) و ارائه پیشنهادهای سیاستی [۴]	۱۴۰۴	۲۱۲۶۰	مطالعات مدیریت	این گزارش با تحلیل وضعیت ایران در شاخص EGDI ۲۰۲۴ نشان می‌دهد که به‌رغم عملکرد نسبتاً مطلوب کشور در زیرساخت‌های مخابراتی (TII) و سرمایه انسانی (HCI)، ضعف اصلی در شاخص خدمات برخط (OSI) و به‌ویژه در مؤلفه‌های مشارکت الکترونیک، ارائه خدمات و سواد دولت الکترونیکی است که موجب روند نزولی رتبه کشور شده است. براین اساس، پیشنهادهای سیاستی گزارش بر اولویت‌بندی سه محور تمرکز دارند: ارتقای مشارکت الکترونیک شهروندان از طریق توسعه پرتال جامع مشارکت شهروندی، بهبود ارائه خدمات از طریق ایجاد پلتفرم واحد دولت الکترونیکی با احراز هویت یکپارچه و ارتقای سواد دیجیتال عمومی از طریق برنامه‌های آموزشی گسترده و این اقدام‌ها در چارچوب بهینه‌سازی نهادی و قانونی و ایجاد سیستم نظارت و ارزیابی مستمر، پیش‌نیاز تحقق تکلیف قانونی کسب رتبه ۷۵ در برنامه هفتم پیشرفت دانسته شده‌اند.
۳	حکمرانی هوش مصنوعی (۱): ظرفیت‌های هوش مصنوعی در ارتقای فرایند خط‌مشی‌گذاری عمومی [۶]	۱۴۰۳	۲۰۳۰۸	مطالعات حکمرانی	این گزارش به بررسی ظرفیت‌های هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری عمومی پرداخته و نشان می‌دهد که این فناوری می‌تواند از طریق خودکارسازی فرایندها، مدیریت دانش، تشخیص و اولویت‌بندی مسائل با تحلیل کلان‌داده‌ها، کشف راه‌حل‌ها، پیش‌بینی پیامد تصمیم‌ها و ارزیابی مستمر قوانین، کارآمدی حکمرانی را به‌طور قابل توجهی ارتقا دهد. درعین حال، چالش‌هایی در حوزه‌های مدیریتی، مسئولیت‌پذیری، اخلاق، امنیت و حکمرانی داده شناسایی شده‌اند که باید با سیاست‌گذاری مناسب مدیریت شوند.

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر	توضیحات
۴	حکمرانی هوش مصنوعی (۳): ظرفیتهای هوش مصنوعی در ارتقای نظام اداری کشور [۷]	۱۴۰۳	۲۰۳۴۲	مطالعات حکمرانی	این گزارش با شناسایی ۱۲ چالش اصلی نظام اداری از جمله فساد اداری، تصمیمات سیاست زده، ناکارآمدی مدیریت منابع انسانی و ضعف تعامل بین سازمانی، نشان می دهد که بهره گیری از هوش مصنوعی می تواند از طریق ۱۱ کارکرد کلیدی نظیر خودکارسازی فرایندها، بی طرفی در تصمیم گیری، شخصی سازی خدمات، عارضه یابی هوشمند و ارتقای شفافیت، زمینه تحول ساختاری در نظام اداری را فراهم سازد. در نهایت، تحقق این ظرفیتهای منوط به پیش نیازهایی چون تدوین استراتژی ملی هوش مصنوعی، توسعه زیرساخت های فنی و داده ای، رفع شکاف دانشی در بخش عمومی و تنظیم گری قانونی متناسب با اقتضانات نظام اداری کشور است.
۵	سنجش دیدگاه مردم درباره خدمات الکترونیکی و اینترنتی دولت [۸]	۱۴۰۳	۲۰۴۰۳	افکار سنجی ملت	این پژوهش از طریق پرسشنامه و مصاحبه تلفنی انجام شده است. یافته ها نشان می دهد ۴۲.۱ درصد پاسخگویان امور اداری را اینترنتی پیگیری می کنند، در حالی که مراجعه حضوری (۳۰.۱ درصد) و دفاتر خدمات الکترونیکی (۱۷.۱ درصد) در رتبه های بعدی قرار دارند. از نظر مهارت دیجیتال، ۴۸ درصد توانایی بالایی در امور اداری اینترنتی دارند اما ۱۱.۸ درصد فاقد هرگونه مهارت اند و ۴۴.۸ درصد این فرایندها را پیچیده نمی دانند. رضایت از دفاتر خدمات الکترونیکی با ۷۳.۷ درصد نسبتاً مطلوب است، اما کندی سیستم ها، کمبود نیروی انسانی و ضعف اطلاع رسانی درباره مدارک، موانع اصلی باقی مانده اند. در نهایت، بهبود اطلاع رسانی، توسعه آموزش مهارت دیجیتال و ارتقای زیرساخت فناوری اطلاعات به عنوان راهکارهای اولویت دار پیشنهاد شده اند.
۶	نظارت بر پروژه استقرار هویت هوشمند اشخاص حقوقی در راستای اجرای پروژه ۲۳ اولویت دار دولت الکترونیکی [۹]	۱۴۰۳	۲۰۴۸۷	مطالعات مدیریت	این گزارش با رویکرد آسیب شناسانه، پروژه استقرار هویت هوشمند اشخاص حقوقی (یکی از ۲۳ پروژه اولویت دار دولت الکترونیکی) را که با هدف ساماندهی فضای کسب و کار و مقابله با فساد طراحی شده، ارزیابی می کند. یافته ها چهار چالش اصلی را نشان می دهد: ضعف تعامل بین دستگاهی، نقص پایگاه های اطلاعاتی، آسیب پذیری امنیتی و نظارت ضعیف بر ویرایش اطلاعات؛ که ریشه در کاستی های فناورانه، محدودیت منابع و ضعف ضمانت اجرایی قوانین دارند. راهکارهای پیشنهادی شامل بازنگری چارچوب قانونی، تقویت هماهنگی بین دستگاهی، توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتقای سواد دیجیتال است.



ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر	توضیحات
۷	بررسی گزارش شاخص دولت دیجیتال ۲۰۲۳ در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD) [۱۰]	۱۴۰۳	۲۰۴۷۳	مطالعات مدیریت	این گزارش، شاخص دولت دیجیتال ۲۰۲۳ OECD را با داده‌های ۳۸ کشور عضو (۲۰۲۰-۲۰۲۲) در شش بُعد بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد کشورها در سه بُعد «دیجیتال براساس طراحی»، «داده‌محوری» و «دولت به‌مثابه پلتفرم» عملکرد قابل‌قبولی داشته‌اند، اما بُعد «پیش‌بینی فعالانه نیازهای شهروندان» چالش‌برانگیزترین حوزه و نشان‌دهنده شکاف اصلی تا دولت دیجیتال تمام‌عیار است. در پایان نیز توصیه‌های سیاستی کاربردی ارائه شده است. این گزارش به‌دلیل تمرکز بر شاخص‌های بین‌المللی دولت دیجیتال و هوشمند، با موضوع پژوهش حاضر ارتباط نزدیکی دارد.
۸	تحلیل نظارتی پیرامون اجرای ۲۳ پروژۀ اولویت‌دار دولت الکترونیکی [۱۱]	۱۴۰۳	۱۹۸۵۲	مطالعات مدیریت	این گزارش با هدف ارتقای فرایندهای رصد و پایش، آسیب‌شناسی اجرای ۲۳ پروژۀ اولویت‌دار دولت الکترونیک را بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد این پروژه‌ها با چالش‌هایی نظیر سازوکار ناکارآمد پایش، عدم انطباق راهکارها با واقعیت‌های اجرایی، پیچیدگی نظارت ناشی از تعدد پروژه‌ها، ناکارآمدی سامانه‌های رصد و کمبود شفافیت اطلاعاتی مواجه‌اند. راهکارهای پیشنهادی در پنج محور ارائه شده است: بازطراحی سازوکارهای پایش و نظارت، تقویت هماهنگی بین‌دستگاهی، بازنگری معیارهای انتخاب پروژه‌ها براساس نیازهای واقعی، پیوند تخصیص بودجه به میزان پیشرفت پروژه‌ها و افزایش شفافیت و دسترسی عمومی به داده‌ها.
۹	بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه (۷۷): رصد و نظارت بر پروژه استقرار هویت هوشمند اشخاص حقیقی در دولت الکترونیکی [۱۲]	۱۴۰۲	۱۹۳۷۶	مطالعات مدیریت	این گزارش با تمرکز بر بخش دولت هوشمند در لایحه بودجه سال ۱۴۰۱، رویکردی ارزیابانه نسبت به تخصیص اعتبارات مالی این حوزه اتخاذ کرده است. از این‌رو، یافته‌های آن می‌تواند مبنای مفیدی برای طراحی شاخص‌های سنجش عملکرد مالی دولت هوشمند فراهم آورد و در پوشش دادن به ابعاد اقتصادی هر چارچوب ارزیابی مرتبط با این حوزه، نقش مکملی ایفا کند.
۱۰	نگاشت نهادی و تقسیم‌کار ملی در حوزه توسعه هوش مصنوعی و حکمرانی داده‌محور [۱۳]	۱۴۰۲	۱۹۴۳۴	مطالعات حکمرانی، مطالعات انرژی، صنعت و معدن	نتایج تحقیق نشان می‌دهد که برای توسعه هوش مصنوعی در ایران، باید از «قانونگذاری صلب» فاصله گرفت و به سمت «تنظیم‌گری منعطف» حرکت کرد. کلید موفقیت در این مسیر، تقسیم‌کار ملی دقیق (بین مرکز ملی فضای مجازی، معاونت علمی و وزارت ارتباطات)، ایجاد نهادهای قضایی تخصصی و رعایت استانداردهای اخلاقی است. این ساختار هماهنگ، بسترساز عبور از چالش‌های فعلی و دستیابی به دولت هوشمند داده‌محور خواهد بود.

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر	توضیحات
۱۱	نظارت بر عملکرد دستگاه‌های اجرایی در به‌کارگیری امضای الکترونیکی [۱۴]	۱۴۰۱	۱۸۶۵۰	مطالعات مدیریت	نتایج نشان می‌دهد که عملکرد یازده دستگاه اجرایی مکلف شده در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که پیشرفت آنها بسیار ناهمگون و در مجموع ناکافی بوده است، به‌طوری‌که برخی مانند سازمان راهداری با ۹۰ درصد پیشرفت قابل توجه داشته‌اند، درحالی‌که دستگاه‌هایی مانند گمرک و سازمان امور مالیاتی به ترتیب تنها ۴ و ۵ درصد پیشرفت داشته‌اند. مهم‌ترین موانع شناسایی‌شده شامل ضعف در ضمانت اجرای قوانین، ایجاد ساختارهای موازی، ناآگاهی دستگاه‌ها، عدم تعامل‌پذیری مراکز صدور گواهی، کمبود بودجه، مقاومت در برابر تغییر و بی‌اعتمادی به مرکز دولتی ریشه کشور است و برای رفع این موانع پیشنهادهایی چون پاسخ‌گو کردن دستگاه‌های ناقض آیین‌نامه، تقویت دبیرخانه شورای سیاستگذاری، بودجه‌ریزی عملیاتی مبتنی بر عملکرد و گنجانیدن شاخص امضای الکترونیکی در ارزیابی دستگاه‌های اجرایی ارائه شده است.
۱۲	بررسی وضعیت ایران از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات [۱۵]	۱۳۹۱	۱۲۶۷۵	مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین	این پژوهش با تکیه بر اسناد بالادستی، به‌ویژه سند چشم‌انداز بیست‌ساله (افق ۱۴۰۴)، به ارزیابی تطبیقی جایگاه ایران در حوزه‌های اقتصادی، دولت الکترونیک و شاخص‌های توسعه ارتباطات (ICT) در میان کشورهای منطقه پرداخته است. تمرکز اصلی گزارش بر تحلیل روند تغییرات رتبه شاخص توسعه دولت الکترونیک (EGDI) ایران در سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ و مقایسه آن با رقبای منطقه‌ای است. این گزارش از کالبدشکافی ساختاری و محتوایی خود شاخص عبور کرده و به ترسیم وضعیت رتبه‌ای کشور می‌پردازد.

با نگاهی به سوابق مطالعاتی پیشین، مشاهده می‌شود که هر یک از پژوهش‌های انجام‌شده تنها به یک یا دو بُعد از تحول دیجیتال پرداخته‌اند؛ برخی بر کاربست هوش مصنوعی در حوزه‌های تخصصی متمرکز شده‌اند، برخی دیگر صرفاً به تحلیل شاخص‌های بین‌المللی نظیر EGDی بسنده کرده‌اند و گروهی نیز به آسیب‌شناسی موردی پروژه‌های مشخص محدود مانده‌اند. جدول تطبیقی سوابق (جدول ۱) نشان می‌دهد که هیچ‌یک از این مطالعات، پنج بُعد اصلی حکمرانی، زیرساخت فنی، حقوقی-قانونی، سرمایه‌گذاری و سرمایه انسانی را به‌صورت توأمان و در قالب یک چارچوب تحلیلی یکپارچه بررسی نکرده‌اند. بر همین اساس، خلأ یک پژوهش جامع (به معنای پوشش هم‌زمان این پنج بُعد) و کل‌نگر (به معنای تحلیل روابط متقابل و اثرگذاری این ابعاد بر یکدیگر، نه صرفاً بررسی مجزای هر یک) همچنان در ادبیات موجود همچنان باقی مانده است. گزارش حاضر تلاش می‌کند با اتخاذ رویکردی نظام‌مند و الگوگیری از تجربه پیشگام کره جنوبی به‌عنوان رهبر جهانی در این عرصه، ضمن شناسایی شکاف‌های راهبردی موجود، مجموعه‌ای از تجویزهای سیاستی-اجرایی را برای تسهیل گذار دولت ایران از دولت الکترونیک سنتی به دولت هوشمند و داده‌محور ارائه کند.

۲-۲. سوابق تقنینی به‌همراه آسیب‌شناسی

جدول ۲ به بررسی و تحلیل قوانین مرتبط با موضوع گزارش پرداخته است.



جدول ۲. تحلیل پیشینه تقنینی

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب نامه... / ...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه	نکات برجسته
۱	سند نقشه راه دولت هوشمند	شورای عالی اداری	۱۴۰۴/۰۱/۳۱	همه مواد	این سند با رویکرد «حکمرانی داده‌مبنا» و حذف بوروکراسی اداری، اهدافی نظیر الکترونیکی شدن ۱۰۰ درصدی خدمات و معاملات دولتی و بازطراحی ۶۵ درصد از روش‌های انجام کار را دنبال می‌کند. مدل مفهومی آن بر چهار بازیگر اصلی «دولت، کسب‌وکار، افراد و اشیاء هوشمند» استوار است و شش زیرساخت کلیدی از جمله «هویت دیجیتال، امنیت، سواد دیجیتال و قوانین جهان دیجیتال» را برای تحول دیجیتال و ارتقای کارایی و شفافیت نظام اداری مدنظر دارد.
۲	سند ملی توسعه هوش مصنوعی	شورای عالی انقلاب فرهنگی	۱۴۰۳/۰۵/۲۰	مواد (۳، ۵ و ۶)	ماده (۶) این سند، «حکمرانی دولتی و خدمات عمومی» را محور اصلی اولویت‌دار معرفی کرده و اقدام‌هایی نظیر هوشمندسازی گردش کار اسناد اداری، ایجاد شفافیت در عملکرد دولت و ایجاد سکوی هوشمند خدمات دولت را در اولویت‌های ملی (الف و ب) قرار داده است. در ماده (۳)، ذیل شاخص‌های ارزیابی کلان، به «جایگاه کشور در شاخص آمادگی هوش مصنوعی دولت» و «هوشمندسازی فرایندهای کاری سازمان‌ها» اشاره شده و ماده (۵) نیز راهبرد «ارتقای خدمات دولتی و عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی» را برای بهبود کیفیت حکمرانی تدوین کرده است.
۳	قانون برنامه هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران	مجلس شورای اسلامی	۱۴۰۳/۰۴/۱۸	مواد (۱۰۵ و ۱۰۷)	برنامه هفتم پیشرفت در ماده (۱۰۵) ارتقای رتبه ایران به جایگاه ۷۵ شاخص دولت الکترونیک و در ماده (۱۰۷) استقرار زیرساخت‌های هوشمند و تأسیس معاونت «نوآوری، هوشمندسازی و امنیت» در وزارت ارتباطات را الزامی کرده است. باین‌حال، نارسایی جزئیات اجرایی، منابع مالی و انسانی مشخص، شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و زمان‌بندی دقیق، اثربخشی این مواد را با تردید مواجه می‌سازد.
۴	قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی	مجلس شورای اسلامی	۱۴۰۱/۰۸/۱۰	مواد (۲، ۳، ۵، ۷، ۸ و ۱۰)	ماده (۲) این قانون با واگذاری سیاستگذاری کلان نظام تولید، نگهداری و تبادل داده‌های ملی به شورای عالی فضای مجازی، چارچوب حکمرانی داده در بستر دولت هوشمند را تعریف می‌کند. ماده (۳) از طریق کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی، سازوکار نظارت و مدیریت یکپارچه تبادل اطلاعات میان دستگاه‌های اجرایی را مستقر می‌سازد. ماده (۵) کلیه دستگاه‌ها را به تولید، نگهداری، به‌روزرسانی و صیانت از داده‌های ملی مکلف می‌کند که از پیش‌نیازهای اساسی دولت هوشمند است. ماده (۷) مرکز ملی تبادل اطلاعات را به‌عنوان متولی رسمی تبادل داده میان دستگاه‌ها تعیین کرده و زیرساخت یکپارچه‌سازی اطلاعات دولتی را فراهم می‌کند. ماده (۸) نگهداری متمرکز داده‌ها در مراکز داده دولتی را ساماندهی می‌کند و ماده (۱۰) با معرفی ۲۷ پایگاه داده پایه و تعیین دستگاه‌های متولی هر یک، نقشه جامع اطلاعات ملی را ترسیم می‌کند.

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب نامه... /...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه	نکات برجسته
۵	سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی	مصوبات شورای عالی فضای مجازی	۱۴۰۱/۰۶/۲۷	ردیف ۱۳ از بخش اقدامهای کلان، بند «۷»، «۱۸، ۱۹» از بخش اهداف کلان	در این سند، ردیف ۱۳ از اقدامهای کلان به «طراحی دولت هوشمند» و ارائه خدمات قضایی، انتظامی، سلامت، تجارت، آموزش، حمل و نقل، گردشگری و بانکی بر سکوهای داخلی اختصاص دارد. بند «۷» اهداف کلان بر ارتقای هوشمندی نظامات ملی و بند «۱۸» بر پوشش فراگیر خدمات یکپارچه عمومی تأکید می‌کند. ردیف‌های ۱۹ و ۳۲ نیز به ترتیب «نظام شهر هوشمند بومی» و «نظام تعلیم و تربیت هوشمند» را مطرح کرده، در کنار تأکید بر شفافیت و دسترسی آزاد به اطلاعات در بخش ارزش‌ها.
۶	قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	۱۳۹۶/۰۱/۱۶	مواد (۶۷ و ۶۸، ۶۹ و ۷۰)	ماده (۶۷) با الزام دستگاه‌ها به الکترونیکی کردن کامل فرایندها تا پایان سال سوم برنامه، توسعه زیرساخت ارتباطی در مناطق محروم و رسمیت اسناد الکترونیکی، پایههای دولت هوشمند را استوار کرده است. ماده (۶۸) با تأکید بر نظام اطلاعات استنادپذیر، کاهش سالیانه ۱۲.۵ درصدی مراجعات حضوری، ارتقای ۳۰ رتبه‌ای ایران در شاخص دولت الکترونیک و استقرار سامانه‌های مالیاتی، معاملاتی و سلامت الکترونیکی، گام‌های عملیاتی هوشمندسازی را مشخص کرده. ماده (۶۹) نیز با هوشمندسازی مدارس و دسترسی رایگان به آموزش الکترونیکی برای مناطق کمتر برخوردار، بُعد اجتماعی تحول دیجیتال را پوشش می‌دهد.
۷	آیین‌نامه اجرایی استقرار چارچوب تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران (EGIF)	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۱۳۹۶/۰۱/۲۸	مواد (۲، ۵، ۸، ۱۳ و ۱۶)	مواد (۲، ۵، ۸، ۱۳ و ۱۶) محوری‌ترین ارتباط با دولت هوشمند را دارند. ماده (۲) با اهدافی چون استانداردسازی تبادل داده، پنجره واحد خدمات و کاهش مراجعات حضوری، چشم‌انداز راهبردی را ترسیم می‌کند. ماده (۵) شبکه ملی اطلاعات را بستر رسمی تبادل داده معرفی می‌کند. ماده (۸) چارچوب تعامل‌پذیری را در چهار سطح فنی، معنایی، فرایندی و قانونی الزامی می‌سازد. ماده (۱۳) دستگاه‌ها را به انطباق پایگاه‌های اطلاعاتی با این استاندارد ظرف شش ماه مکلف می‌کند و ماده (۱۶) بازنگری دوره‌ای سه‌ساله چارچوب را تضمین می‌کند؛ در مجموع این مصوبه سند اجرایی یکپارچه‌سازی زیرساخت داده‌ای دولت هوشمند ایران محسوب می‌شود.
۸	آیین‌نامه اجرایی توسعه و گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات	هیئت وزیران	۱۳۹۴/۰۶/۱۸	بندهای «۳، ۴، ۵، ۷، ۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۳ و ۲۶» «۲۹»	آیین‌نامه اجرایی توسعه و گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات که در سال ۱۳۸۹ به تصویب رسید، سندی است که محورهای اصلی آن مستقیماً به دولت الکترونیکی و دولت هوشمند مرتبط می‌شود. این آیین‌نامه با هدف نهادینه‌سازی و گسترش بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دستگاه‌های اجرایی تدوین شده و بهبود کیفیت خدمات دولتی از طریق بسترهای دیجیتال را در دستورکار خود قرار داده است.



ردیف	نام سند (قانون... / تصویب نامه... / ...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه	نکات برجسته
۹	سیاست‌های کلی نظام اداری	رهبر شهید (ره)	۱۳۸۹/۰۱/۱۴	بندهای «۱۰، ۱۱»، «۱۵ و ۲۶»	بند «۱۰» بر چابک‌سازی و منطقی‌سازی ساختار اداری تأکید دارد، اما اجرای آن مستلزم بازنگری جدی در تشکیلات موجود و مواجهه با احتمال مقاومت سازمانی است. بند «۱۱» رویکرد انعطاف‌پذیری و عدم تمرکز اداری را دنبال می‌کند که نیازمند آموزش مدیران محلی است و در صورت نبود هماهنگی کافی، می‌تواند به ناهم‌سویی میان دستگاه‌ها بینجامد. بند «۱۵» توسعه نظام اداری الکترونیک را هدف قرار داده که پیش‌شرط موفقیتش، سرمایه‌گذاری در زیرساخت فناوری و ارتقای سواد دیجیتال کارکنان است. بند «۲۶» نیز با تأکید بر نوآوری و فرهنگ بهبود مستمر، خواستار فراهم‌سازی بسترهای حمایتی برای کارکنان خلاق و نوآور در بدنه دولت است.
۱۰	قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۸/۱۱/۰۴	مواد (۱)، ۹، ۱۰ و (۱۸)	بر اساس ماده (۱) این قانون، اطلاعات شامل هر نوع داده‌ای است که به‌صورت «نرم‌افزاری» ذخیره شده باشد، که این تعریف بستر لازم برای تبادل داده در دولت هوشمند را فراهم می‌کند. ماده (۹) با تأکید بر ارائه پاسخ به درخواست‌ها به‌صورت «الکترونیکی»، به تحول دیجیتال در پاسخ‌گویی دولتی اشاره دارد و ماده (۱۰) نیز مؤسسات عمومی را موظف می‌کند تا اطلاعات و بیلان خود را با استفاده از «امکانات رایانه‌ای» منتشر کنند که هم‌سو با رویکرد شفافیت داده‌محور است. همچنین، در ماده (۱۸)، حضور «وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات» و «دبیر شورای عالی فناوری اطلاعات کشور» در ترکیب کمیسیون اصلی این قانون، نشان‌دهنده پیوند عمیق این حوزه با زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و دولت هوشمند در کشور است.
۱۱	قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۸/۰۷/۱۵	مواد (۱)، ۶، ۷ و (۱۲)	در این قانون، ماده (۶) کلیدی‌ترین پیوند با دولت هوشمند را دارد؛ این ماده تمامی دستگاه‌های دولتی، عمومی، بانک‌ها و شهرداری‌ها را ملزم می‌کند اطلاعات لازم درباره نحوه انجام کار و ارائه خدمت را در اختیار مراجعان قرار دهند، که سنگ‌بنای شفافیت در حکمرانی هوشمند است. ماده (۱) نیز تمام دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی را در شمول «عرضه‌کنندگان کالا و خدمات» قرار داده و ملزم به رعایت حقوق شهروندان به‌عنوان مصرف‌کننده می‌کند. ماده (۷) با ممنوعیت ارائه اطلاعات نادرست و فریب‌دهنده از طریق رسانه‌ها، بر لزوم صحت داده‌ها در تعامل دولت با مردم تأکید دارد و ماده (۱۲) نیز با پیش‌بینی وظایف آگاه‌سازی از طریق کانال‌های ارتباطی، هم‌سو با رویکردهای دولت الکترونیک برای ارتقای دانش عمومی است.

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب نامه... / ...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه	نکات برجسته
۱۲	قانون جرائم رایانه‌ای	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۸/۰۴/۰۳	مواد (۵)، ۱۱، ۲۶ (۲۸ و ۴۴)	«قانون جرائم رایانه‌ای» با تأمین امنیت زیرساخت‌ها و استمرار خدمات دیجیتال، چارچوب حفاظتی دولت هوشمند را فراهم می‌کند. ماده (۱۱) هرگونه اقدام علیه سامانه‌های رایانه‌ای «خدمات ضروری عمومی» (بانکداری، سلامت، حمل و نقل و مخابرات) را با مجازات سنگین جرم‌انگاری کرده است. ماده (۲۶) بند «ج» وقوع جرم علیه داده‌ها یا سامانه‌های دولتی و عمومی را عامل تشدید مجازات می‌داند و ماده (۴۴) صراحتاً توقیف سامانه‌هایی که موجب «اخلال در ارائه خدمات عمومی» شود را ممنوع کرده است. همچنین ماده (۵) بر مسئولیت مأموران دولتی در حفاظت از داده‌های سری و ماده (۲۸) بند «ج» بر صیانت از تارنماهای قوای سه‌گانه و نهادهای خدمات عمومی تأکید دارند که همگی امنیت و اعتماد در دولت هوشمند را تقویت می‌کنند.
۱۳	قانون تجارت الکترونیکی	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۲/۱۰/۱۷	مواد (۶)، ۷، ۱۰، ۳۳، ۳۵ (۴۷ و ۴۸)	هرچند قانون تجارت الکترونیکی مصوب سال ۱۳۸۲ در وهله نخست برای ساماندهی معاملات تجاری در فضای دیجیتال طراحی شده، اما تأثیر آن به این حوزه محدود نمانده است. این قانون با به رسمیت شناختن اسناد الکترونیکی، اعتبارسنجی امضای الکترونیکی و قانونمند کردن تبادل اطلاعات در بستر دیجیتال، عملاً زمینه‌ساز شکل‌گیری و تعمیق دولت الکترونیکی نیز گردیده است؛ به‌گونه‌ای که می‌توان آن را یکی از پایه‌های حقوقی تحول دیجیتال در نظام اداری کشور به شمار آورد.
۱۴	قانون مدیریت خدمات کشوری	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۶/۰۷/۰۸	مواد (۳۶)، ۳۷، ۳۸ و ۴۰ (۱۱۵)	مجموع مواد (۳۶، ۳۷، ۳۸، ۴۰) و به‌ویژه ماده (۱۱۵) قانون مدیریت خدمات کشوری، چارچوب مهمی برای حرکت نظام اداری به سمت دولت الکترونیک و دولت هوشمند ایجاد می‌کنند. مواد (۳۶ تا ۴۰) بر بازمهندسی فرایندهای اداری، ارائه اطلاعات و فرم‌ها به‌صورت الکترونیکی، ارائه خدمات بدون مراجعه حضوری، ایجاد مراکز خدمات الکترونیکی و شکل‌گیری زیرساخت‌های یکپارچه اطلاعاتی تأکید دارند؛ در مقابل، ماده (۱۱۵) از منظر تحول ساختاری و حکمرانی اهمیت ویژه‌ای دارد و با تأکید بر حذف وظایف موازی و تکراری، اصلاح نظام تصمیم‌گیری، واگذاری امور، ساده‌سازی فرایندها و به‌خصوص خودکارسازی عملیات و کاهش ارتباط مستقیم کارمند و مراجعه‌کننده، زمینه سازمانی لازم برای تحقق دولت هوشمند را فراهم می‌کند. بنابراین می‌توان گفت ماده (۱۱۵) مکمل مواد فناوری اطلاعات است؛ زیرا دولت هوشمند صرفاً دیجیتالی کردن خدمات نیست، بلکه مستلزم بازطراحی ساختار، فرایند، تصمیم‌گیری و نحوه ارائه خدمات دولت نیز هست.

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

روند تطور تقنینی و اسنادی در کشور نشان می‌دهد که دولت هوشمند از مرحله اتوماسیون اداری در ابتدای دهه ۱۳۸۰، به سمت استقرار زیرساخت‌های یکپارچه و دولت پلتفرمی در اسناد اخیر نظیر «[قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی \(۱۴۰۱\)](#)» و «[سند ملی هوش مصنوعی \(۱۴۰۳\)](#)» حرکت کرده است. باین‌حال، تحلیل سوابق تقنینی بیانگر آن است که مسیر ایران عمدتاً بر «الگوی تجویزگر و تکلیف‌محور» استوار بوده که به اتصال ۹۷ درصدی دستگاه‌ها به پنجره ملی منجر شده، اما در کیفیت ارائه خدمات (امتیاز ۴۸.۷۹ درصد) و تحقق حکمرانی داده‌مبنا با شکاف‌های راهبردی مواجه است. از این‌رو، گزارش حاضر با هدف عبور از این بن‌بست‌های اجرایی و با الگوبرگشت از تجربه پیشگام کره جنوبی، در پی ارائه تجویزهای سیاستی کل‌نگر برای بازمهندسی نظام دولت هوشمند و نوسازی الگوهای عملیاتی در ایران است.

۳. بررسی تجربه دولت دیجیتال کره جنوبی

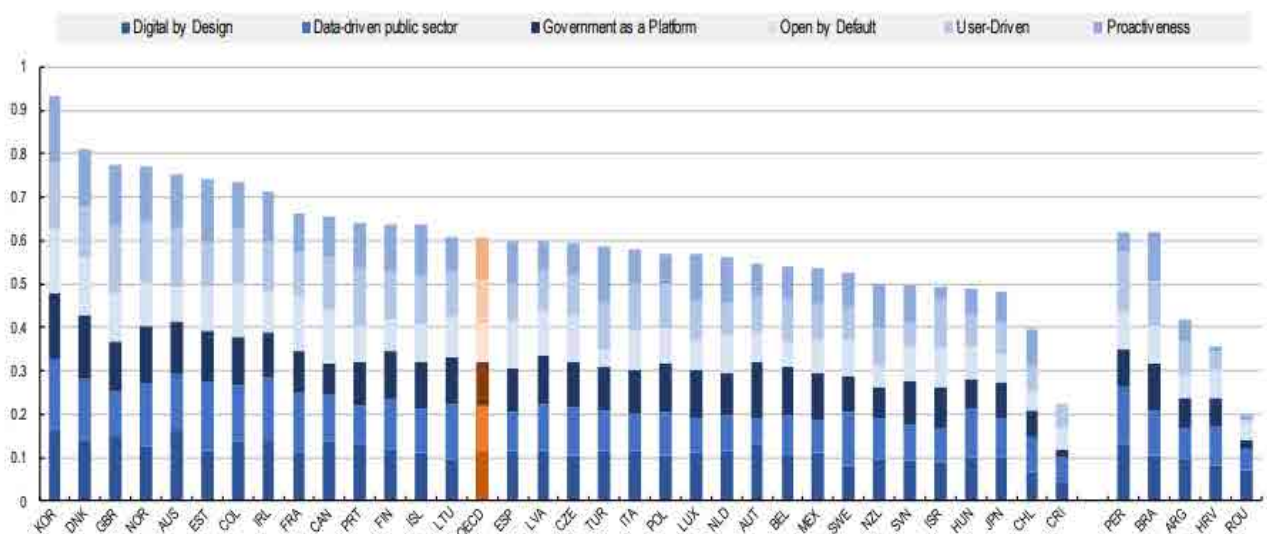
۳-۱. مقدمه

تحول دولت دیجیتال در کره جنوبی، فرایندی تکاملی و بلندپروازانه است که با ریشه‌هایی در بیش از نیم‌قرن پیش، امروزه به الگویی برجسته برای حکمرانی مدرن تبدیل شده است. این مسیر که از اواخر دهه ۱۹۶۰ با تمرکز بر کامپیوتری‌سازی وظایف اداری آغاز شد، با تکیه بر تداوم تعهد سیاستی و سرمایه‌گذاری‌های هدفمند، به استقرار اداره عمومی داده‌محور، شفاف و پاسخ‌گو منجر گشته است [۳].

دست‌آورد راهبردی این کشور تا سال ۲۰۲۰، در شاخص‌های معتبر بین‌المللی به‌وضوح تجلی یافته است؛ به‌طوری‌که کره جنوبی در گزارش‌های دولت الکترونیک سازمان ملل متحد طی یک دهه (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰) همواره در میان سه کشور برتر جهان قرار داشته و در ارزیابی سال ۲۰۲۳ شاخص دولت دیجیتال سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD)، رتبه نخست را به‌خود اختصاص داده است (شکل ۱). این کارآمدی زیرساختی، در آزمون دشوار همه‌گیری کووید-۱۹ نیز با ارائه پاسخ‌های سریع و هوشمند در مدیریت بحران، ثبات و تاب‌آوری خود را به اثبات رسانید [۱۷].

با وجود کسب رضایت ۹۸.۱ درصدی شهروندان از کیفیت خدمات دیجیتال در سال ۲۰۲۰، مسیر پیش‌روی کره همچنان بر نوآوری مستمر جهت مواجهه با چالش‌های نوظهور متمرکز است [۳]. اولویت‌های راهبردی این کشور در عصر نوین، بر توسعه دولتی «پایدار»، «فراگیر» و «تاب‌آور» استوار شده است که هدف آن توزیع عادلانه مزایای فناوری در سطوح مختلف اجتماعی و جغرافیایی، ضمن صیانت حداکثری از حریم خصوصی و امنیت در برابر تهدیدهای پیچیده دنیای دیجیتال است [۳].

شکل ۱. شاخص دولت دیجیتال OECD، ۲۰۲۳ [۱۸]



در ادامه، ابعاد این تجربه موفق این کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۲. مسیر کره برای تبدیل شدن به یک رهبر جهانی در دولت دیجیتال

تجربه تحول دولت دیجیتال در کره جنوبی، نمایانگر فرایندی تکاملی و نظام‌مند است که طی بیش از نیم‌قرن، از خودکارسازی وظایف اداری به سمت حکمرانی هوشمند و داده‌محور حرکت کرده است [۳].

۳-۲-۱. توسعه اولیه سیاست‌ها و نهادها (دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰)

سیاست‌گذاری راهبردی کره با تدوین «طرح پایه پنج‌ساله برای کامپیوتری‌سازی ادارات (۱۹۸۲-۱۹۷۸)» آغاز شد که هدف آن دیجیتالی‌سازی ۹۹ وظیفه اولویت‌دار در ۳۲ نهاد دولتی بود [۱۹]. استقرار چارچوب حقوقی از طریق تشکیل «کمیته ارتقای کامپیوتری‌سازی ادارات» و تصویب فرمان نخست‌وزیری (۱۹۷۹)، منجر به ایجاد یک سازوکار هماهنگی مرکزی شد. این اقدام‌ها، به‌رغم محدودیت‌های اقتصادی، بنیان‌های نهادی و ظرفیت‌های محاسباتی پایه را برای شکل‌گیری دولت الکترونیک فراهم ساخت [۲۰].

۳-۲-۲. توسعه زیرساخت ملی TCI (دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰)

در این مرحله، تمرکز بر ایجاد «شبکه سراسری رایانه‌ای دولت» معطوف شد که با تصویب «قانون تأسیس و استفاده از شبکه‌ها (۱۹۸۶)» و «قانون ارتقای توسعه نرم‌افزار (۱۹۸۷)» تقویت شد [۲۱]. در سال ۱۹۸۷، پنج شبکه سراسری در حوزه‌های اصلی (اداره عمومی، مالی، آموزش، دفاع و امنیت) راه‌اندازی شد. همچنین با اجرای پروژه «زیرساخت اطلاعات کره (۱۹۹۵)»، توسعه شبکه‌های پرسرعت در سراسر کشور، کره را در موقعیتی ممتاز برای طراحی خدمات عمومی دیجیتال قرار داد [۲۱].

۳-۲-۳. استراتژی و حکمرانی در سطح کل دولت (دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰)

گذار به حکمرانی دیجیتال با حمایت سیاسی کلان و تمرکز بر نوآوری اداری محقق شد. پس از بحران ۱۹۹۷، تشکیل وزارت نظام اداری و امور داخلی^۱ به تدوین چشم‌انداز راهبردی (۱۹۹۸) برای تحقق خدمات آنلاین یکپارچه و دولت بدون کاغذ منجر شد. تصویب «قانون دولت الکترونیک کره (۲۰۰۱)» و تشکیل «کمیته ویژه دولت الکترونیک»، اجرای ۱۱ پروژه اولویت‌دار در حوزه‌های خدمات

1. Ministry of Government Administration and Home Affairs Mogaha (MOGAHA)

شهروندمحور^۱ (G4C)، کسب‌وکار (G2B) و فرایندهای داخلی (G2G) را تسهیل کرد [۱۹].

۴-۲-۳. گذار از دولت الکترونیک به دولت دیجیتال (دهه ۲۰۱۰)

در این دهه، داده به‌عنوان یک دارایی راهبردی در کانون توجه قرار گرفت. با معرفی «راهبرد دولت ۳.۰»^۲ (۲۰۱۳) و تصویب «قانون ترویج داده‌های عمومی»، پلتفرم‌های یکپارچه‌ای نظیر GOV24 و خدمات پیش‌دستگاه ایجاد شدند. از سال ۲۰۱۶، با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، رایانش ابری و تحلیل داده‌های کلان، حکمرانی از حالت واکنشی به کنشی تغییر یافت. در سال ۲۰۱۹، با انتشار «طرح جامع دولت دیجیتال»^۳، محوریت حکمرانی بر خدمات کاربرمحور و زیرساخت‌های هوشمند دولتی استوار شد [۱۹].

۵-۲-۳. پیشرفت کره همگام با جامعه بین‌المللی

کره با اتخاذ رویکردی فعال در سه محور زیر، در پی شکل‌دهی به اکوسیستم دیجیتال جهانی است:

الف) همکاری‌های دوجانبه: انتقال تجربه از طریق «مراکز همکاری دولت دیجیتال»^۴ و «برنامه‌های کمک‌های رسمی توسعه‌ای (ODA) کره»^۵ توسط آژانس همکاری بین‌المللی کره^۶ که ۹۰ درصد پروژه‌های آن موفقیت‌آمیز ارزیابی شده‌اند [۲۲].

ب) همکاری‌های منطقه‌ای: ایفای نقش رهبری در مجامعی همچون آسه‌آن (ابتکار KADIF ۲۰۲۵) و APEC^۷ برای هدایت استانداردهای اخلاق هوش مصنوعی و جریان داده‌های فرامرزی [۲۳، ۲۴].

ج) تعامل چندجانبه: مشارکت راهبردی با OECD، سازمان ملل و بانک جهانی (مرکز مشترک دانش دیجیتال ۲۰۲۴) جهت ترویج یادگیری متقابل و توسعه زیرساخت‌ها در کشورهای با درآمد پایین و متوسط [۲۷-۲۵].

۳-۳. تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری و پرورش استعدادها و مهارت‌ها برای دولت دیجیتال در کره

تحول دولت دیجیتال در کره جنوبی صرفاً یک گذار فناورانه نیست، بلکه محصول هم‌افزایی میان حکمرانی منسجم، سرمایه‌گذاری راهبردی و توسعه سرمایه انسانی است که تحت تأثیر عوامل محیطی و زمینه‌ای شکل یافته است که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود:

۱-۳-۳. فرهنگ اداری غالب

به نظر می‌رسد، فرهنگ اداری این کشور تلاش کرده است که با تأکید بر شایسته‌سالاری و عملکرد، از مدل‌های سنتی به سمت «پلتفرم دولت دیجیتال» و مدیریت داده‌محور حرکت کرده است [۲۸]. با این حال، ساختار سلسله‌مراتبی و توسعه مستقل سامانه‌ها توسط وزارتخانه‌ها، چالش‌هایی را در حوزه تعامل‌پذیری ایجاد کرده است که ضرورت گذار به یک فرهنگ اداری مشارکتی‌تر را دوچندان می‌کند [۲۹].

الف) محیط اجتماعی-اقتصادی

نفوذ بالای اینترنت (۹۷ درصد) و استفاده گسترده از گوشی‌های هوشمند، بستر مناسبی برای پذیرش نوآوری‌های دیجیتال فراهم آورده است [۳۰، ۳۱]. فرهنگ «پالی، پالی» (تأکید بر سرعت)^۸ در کنار رشد اقتصاد دیجیتال، انتظارات شهروندان را برای دریافت خدمات کاربرمحور افزایش داده است [۲۹]. همچنین، سیاست‌هایی نظیر «ارجحیت فضای ابری»^۹ و استفاده از احراز هویت بخش خصوصی، نشان‌دهنده همکاری راهبردی دولت با صنعت ICT داخلی است [۳۲، ۳۳]. با این وجود، دولت برای مقابله با شکاف

1. Covering Citizen-Centric Services
2. Government 3.0 Strategy
3. Digital Government Master Plan
4. Digital Government Cooperation Centres
5. Korea's Official Development Assistance (ODA) Programmes
6. The Korean International Cooperation Agency (KOICA)
7. Asia-Pacific Economic Cooperation
8. "Pali, pali" ("Hurry, hurry") Culture
9. Cloud-First

دیجیتال ناشی از پیری جمعیت، «طرح اقدام برای شمول دیجیتال»^۱ را در اولویت قرار داده است [۳۴].

ب) زمینه فناوری

کره جنوبی با پیشتازی در توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، از جمله پیاده‌سازی سراسری شبکه 5G در سال ۲۰۱۹ و سرمایه‌گذاری بر روی 6G، زیربنای مستحکمی برای خدمات دولتی ایجاد کرده است. اتصال تمامی نهادهای دولتی به شبکه‌های پرسرعت و ایجاد پایگاه‌های داده‌ای مشترک، امکان ارائه خدمات هماهنگ از طریق درگاه‌های وب، موبایل و کیوسک‌های عمومی را فراهم ساخته است [۳۵].

ج) ملاحظات محیطی و جغرافیایی

تمرکز جمعیتی در سئول، اجرای زیرساخت‌های فیبر نوری و 5G را مقرون به صرفه کرده است، هرچند این امر موجب تمرکز بیشتر دولت بر کاهش شکاف دیجیتال در مناطق روستایی شده است [۲۹]. تاب‌آوری دیجیتال کره در بحران‌هایی نظیر کووید-۱۹ به اثبات رسید، اما هم‌زمان چالش‌های حریم خصوصی را نیز برجسته کرد [۲۹]. علاوه بر این، تعهد به کاهش کربن تا سال ۲۰۲۵ منجر به بهینه‌سازی مصرف انرژی در مراکز داده و توسعه شهرهای هوشمند شده است [۳۶]. در نهایت، با توجه به وضعیت امنیتی خاص منطقه، «مرکز ملی امنیت سایبری (NCSC)»^۲ رویکردی امنیت‌محور، حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی را از طریق جداسازی سخت‌افزاری و فناوری‌های کوانتومی دنبال می‌کند [۳۷].

۳-۳-۲. مدل نهادی

تحول دیجیتال در بخش عمومی کره جنوبی بر پایه یک «مدل نهادی» منسجم و چندلایه‌ای استوار است که تداوم و یکپارچگی سیاست‌ها را در بدنه حاکمیت تضمین می‌کند.

الف) ساختار کلان

در نظام حاکمیتی کره، تحول دیجیتال هسته اصلی عملیات دولتی محسوب می‌شود. وزارت کشور و امنیت داخلی کره (MOIS)^۳ براساس «قانون دولت الکترونیک»، مسئولیت راهبری، نظارت و نوآوری در بخش عمومی را برعهده دارد. اقتدار MOIS ناشی از جایگاه قانونی آن در مدیریت داده‌های حیاتی و الزام سایر نهادها به مشورت با این وزارتخانه برای اجرای پروژه‌های فناورانه است. هم‌زمان، وزارت علوم و فناوری اطلاعات^۴ بر زیرساخت‌های کلان (مانند 5G) و تحقیق و توسعه تمرکز دارد. بازوهای فنی نظیر آژانس ملی جامعه اطلاعاتی^۵، آژانس اینترنت و امنیت کره^۶ و مؤسسه تحقیق و توسعه اطلاعات محلی کره^۷، پشتیبانی تخصصی و اجرایی را بدون گسترش بوروکراسی فراهم می‌کنند. همچنین، دولت‌های محلی موظفاند استراتژی‌های خود را با استانداردهای ملی هماهنگ سازند [۳۸].

ب) رهبری دیجیتال

مدل رهبری در کره از دو سطح سیاسی و تخصصی پیروی می‌کند. در سطح سیاسی، تعهد رؤسای جمهور به مفاهیمی نظیر «دولت ۳.۰»، «جامعه داده‌محور»^۸ و «دولت دیجیتال پلتفرمی»^۹، سرمایه سیاسی و بودجه لازم را برای تحولات کلان فراهم کرده

1. Digital Inclusion Action Plan
2. The National Cyber Security Centre
3. Ministry of the Interior and Safety
4. Ministry of Science and ICT (MSIT)
5. National Information Society Agency (NIA)
6. Korea Internet and Security Agency (KISA)
7. Korea Local Information Research and Development Institute (KLID)
8. Data Republic
9. Digital Platform Government



است. در سطح تخصصی، از اواخر دهه ۱۹۹۰، انتصاب مدیران ارشد فناوری اطلاعات (CIOs)^۱ در تمامی نهادهای الزامی شد. با بازنگری «قانون چارچوب هوشمندسازی اطلاعات (۲۰۲۰)»، این نقش به مدیران ارشد اطلاعات هوشمند (CIIOs)^۲ ارتقا یافت تا بر اهمیت محوری هوش مصنوعی و داده‌ها در ارتقای رقابت‌پذیری ملی و کیفیت زندگی شهروندان تأکید شود [۳۹].

ج) هماهنگی و همکاری

کره جنوبی برای جلوگیری از ایجاد جزایر اطلاعاتی، سازوکارهای هماهنگی قدرتمندی را تدوین کرده است. در بالاترین سطح، کمیته ریاست‌جمهوری پلتفرم دولت دیجیتال (DPG)^۳ در سال ۲۰۲۳ با هدف تحقق رویکرد «دولت به‌مثابه یک تیم» تشکیل شد تا یکپارچگی داده‌ها را با همکاری بخش خصوصی هدایت کند. همچنین، شورای CIO هماهنگی راهبردی میان دولت مرکزی و محلی را تضمین می‌کند. انسجام فنی نیز از طریق پلتفرم‌های مشترک (مانند GOV24) و سیستم‌های استاندارد اداری، محقق شده است که براساس الزام‌های قانونی، از سرمایه‌گذاری‌های تکراری جلوگیری کرده و اشتراک‌گذاری داده‌ها را میان تمامی سطوح حکمرانی تسهیل می‌کنند [۱۴، ۰۴].

۳-۳-۳. اهرم‌های سیاستگذاری برای پیشبرد تحول دیجیتال

اهرم‌های سیاستگذاری در کره جنوبی به‌عنوان حلقه واسط میان اهداف راهبردی و اقدام‌های اجرایی، تحولی نظام‌مند را در بخش عمومی رقم زده‌اند. این اهرم‌ها در دو حوزه برنامه‌ریزی راهبردی و زیرساخت‌های قانونی به شرح زیر تبیین می‌شوند:

الف) استراتژی و برنامه‌ریزی

تحول دیجیتال در کره جنوبی از طریق برنامه‌های ملی منسجم با اهداف کمی و مسئولیت‌های شفاف هدایت می‌شود. اسناد کلیدی نظیر «طرح نوین دیجیتال»^۴ (۲۰۲۰) و «نقشه‌راه دولت دیجیتال پلتفرمی»^۵ (۲۰۲۳)، مسیر یکپارچه‌سازی سامانه‌ها و به‌کارگیری هوش مصنوعی را ترسیم کرده‌اند. براساس قانون دولت الکترونیک، وزارت کشور و امنیت داخلی (MOIS) مکلف به تدوین برنامه‌های جامع پنج‌ساله است که تمامی نهادهای ملزم به هم‌سویی با آن هستند [۴۰]. در حال حاضر برنامه جامع دولت دیجیتال در حال اجراست که جزئیات آن به شرح زیر است.

برنامه جامع دولت دیجیتال (۲۰۲۱-۲۰۲۵): این برنامه با چشم‌انداز «دنیایی بهتر که به‌واسطه تحول دیجیتال شکل می‌گیرد»، اهداف تحول‌آفرینی را تا افق ۲۰۲۵ دنبال می‌کند [۴۲]:

● **اهداف عملیاتی:** دیجیتالی‌سازی ۸۰ درصد از خدمات اصلی، انتقال کامل به زیرساخت‌های ابری، اجرای «اصل یک‌بار دریافت اطلاعات» و طراحی خدمات بر پایه رویکرد «دیجیتال از ابتدا».

● **محورهای راهبردی:**

۱ **نوآوری در خدمات هوشمند:** توسعه دستیار دیجیتال شخصی، توانمندسازی شهروندان از طریق MyData و استقرار شناسه دیجیتال مبتنی بر بلاک‌چین برای ارائه خدمات فعال در پلتفرم GOV24.

1. Chief Information Officers (CIOs)
2. Chief Intelligent Information Officers (CIIOs)
3. Digital Platform Government (DPG Committee)
4. Digital New Deal
5. Digital Platform Government Roadmap

۲ **حکمرانی مبتنی بر داده:** ایجاد پلتفرم‌های کلان داده در حوزه‌های سلامت و املاک، استفاده از داده‌های آنی (حسگرها و پهیپادها) برای مدیریت بحران و به کارگیری هوش مصنوعی در امنیت سایبری تحت محیط ابری.

۳ **توسعه زیرساخت و همکاری‌های بین‌المللی:** تضمین شمول دیجیتال برای گروه‌های آسیب‌پذیر، تقویت همکاری‌های دولت و بخش خصوصی و اصلاحات مقرراتی برای پشتیبانی از حکمرانی هوش مصنوعی. با وجود این ساختار، چالش‌هایی نظیر تغییر دستور کارهای ملی با تغییر دولت‌ها و ضرورت حفظ انعطاف‌پذیری راهبردی در مواجهه با شتاب فناوری‌های نوظهور (مانند هوش مصنوعی مولد)، بازنگری مستمر و ارزیابی دقیق دستاوردهای گذشته را برای تداوم موفقیت‌ها ضروری ساخته است.

ب) چارچوب‌های قانونی و مقرراتی

نظام حقوقی دولت دیجیتال در کره جنوبی، چارچوبی منسجم، پیچیده و در حال تکامل است که هسته مرکزی و جهت‌گیری کلان آن توسط «قانون دولت الکترونیکی» تبیین می‌شود. این نظام با هدف انطباق با تحولات سریع فناوریانه، طی پنج سال اخیر بازنگری مستمر شده و توسط شبکه‌ای از قوانین مکمل پشتیبانی می‌شود که حوزه‌های کلیدی تحول دیجیتال را به شرح زیر پوشش می‌دهند [۴۳-۴۶]:

- **زیرساخت و تعاملات دیجیتال:** بسترسازی قانونی از طریق به رسمیت شناختن اسناد و امضاهای دیجیتال (قوانین ۱۹۹۹ و ۲۰۰۲)، ساده‌سازی فرایندهای اداری (۲۰۱۶) و اتخاذ رویکرد «ارجعیت فضای ابری».
- **شفافیت و داده‌های باز:** ارتقای پاسخ‌گویی از طریق الزام به افشای اطلاعات رسمی (۱۹۹۶) و ترویج بهره‌برداری عمومی از داده‌های دولتی (۲۰۱۳).
- **حکمرانی داده و حریم خصوصی:** ایجاد توازن میان نوآوری و امنیت از طریق تدوین استانداردهای سخت‌گیرانه برای اطلاعات شخصی (۲۰۱۱)، اطلاعات مکانی (۲۰۰۵) و داده‌های اعتباری (۲۰۰۹) جهت توسعه فین‌تک و خدمات مبتنی بر مکان.
- **هوشمندسازی و مدیریت مبتنی بر شواهد:** گذار به جامعه اطلاعاتی هوشمند و تلفیق هوش مصنوعی (قانون چارچوب هوشمندسازی اطلاعات، ۲۰۲۰) و الزام به سیاست‌گذاری عینی (قانون مدیریت مبتنی بر داده‌ها، ۲۰۲۰).
- از منظر فرایند خط‌مشی‌گذاری، کره جنوبی بر الگوی حکمرانی چند ذی‌نفعی متکی است و قوانین را با مشارکت فعال صنعت، دانشگاهیان و جامعه مدنی تدوین می‌کند. همچنین، استفاده از محیط آزمون مقرراتی (سندباکس) رویکردی عمل‌گرایانه برای مدیریت ریسک نوآوری است؛ نمونه بارز آن، تکوین اپلیکیشن احراز هویت دیجیتال PASS است که از مرحله آزمایشی در سال ۲۰۱۹ آغاز شد و با تأیید کمیته‌های تخصصی در اکتبر ۲۰۲۳، جایگاه قانونی معادل اسناد هویتی فیزیکی در حوزه‌های مالی، دولتی و درمانی یافت. در نتیجه، کارآمدی این چارچوب حقوقی در گرو روزآمدسازی مستمر و تداوم هم‌افزایی با بخش غیردولتی جهت همگامی با پویایی‌های فناوریانه است [۴۳-۴۶].

۴-۳-۳. سرمایه‌گذاری در دولت دیجیتال

مدیریت سرمایه‌گذاری در دولت دیجیتال کره جنوبی بر مبنای ایجاد «ارزش واقعی» و هم‌راستایی با اهداف راهبردی استوار است. با توجه به رشد پیش‌بینی شده ۸.۴ درصدی هزینه‌کردهای دیجیتال جهانی (۲۰۲۷-۲۰۲۴)، کره با اتخاذ رویکردی نظام‌مند، مدل خود را با ارکان سه‌گانه چارچوب سرمایه‌گذاری OECD تطبیق داده است [۴۷]:

۱ **برنامه‌ریزی راهبردی**

کره از طریق رهبری نهادی مقتدر و هماهنگی‌های بین‌وزارتی، فرایند اولویت‌بندی و تصویب پروژه‌ها را مدیریت می‌کند. ارکان اصلی این بخش عبارت‌اند از [۴۸، ۴۹]:

● **تخصیص بهینه:** الزام به انجام مطالعات امکان‌سنجی و بازبینی‌های دوره‌ای برای پروژه‌های کلان جهت کاهش ریسک و انطباق با اولویت‌های ملی.

● **فرصت‌های ارتقا:** ضرورت گذار به سمت تأمین مالی چابک‌تر و تمرکز فزاینده بر پایداری زیست‌محیطی و حقوق کاربران در طراحی سیاست‌های مالی.

۲- اجرای منسجم

این کشور موفق به نهاده‌سازی روش‌شناسی استاندارد در مدیریت پروژه و تدارکات متمرکز شده است [۳۸، ۵۰]:
سامانه KONEPS: استفاده از سامانه برخط تدارکات الکترونیکی که با بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور نظیر بلاک‌چین و هوش مصنوعی در حال نوسازی است، شفافیت و کارایی در تدارکات را تضمین می‌کند.
توسعه GovTech: پیشنهاد برای بهره‌گیری از الگوهای نوین تأمین و قرارداد، ازجمله قراردادهای مبتنی بر نتیجه که در آن پرداخت‌ها براساس میزان تحقق اهداف و دستاوردهای مورد انتظار انجام می‌شود و گسترش مشارکت‌های دولتی-خصوصی (PPP) جهت افزایش نوآوری در بدنه اجرایی دولت.

۳- نظارت جامع

پاسخ‌گویی در نظام سرمایه‌گذاری کره از طریق بازبینی‌های سالیانه دقیق و ابزارهای مالی دیجیتال تأمین می‌شود [۴۹، ۵۱]:
 ● **ارزیابی عملکرد:** رصد مستمر نتایج پروژه‌ها برای اطمینان از تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده.
همگامی با رویه‌های جهانی: پتانسیل ارتقای نظام نظارتی از طریق افزایش شفافیت عمومی پروژه‌ها و پیوست‌های ارزیابی آثار زیست‌محیطی (ESG) برای پروژه‌های فناوری اطلاعات.
 در مجموع، الگوی کره‌ای نشان می‌دهد که مدیریت موفق سرمایه‌گذاری در دولت دیجیتال، فراتر از تخصیص بودجه، نیازمند یک چرخه کامل از امکان‌سنجی راهبردی، اجرای استاندارد و نظارت مبتنی بر عملکرد است.

۳-۳-۵. پرورش استعدادها و مهارت‌های دیجیتال

پرورش استعدادها و توسعه مهارت‌های دیجیتال در دولت کره جنوبی، بخشی از راهبرد کلان نوسازی بخش عمومی است که با هدف انطباق با انتظارات شهروندان و رهبری فرایندهای تحول دیجیتال دنبال می‌شود. این راهبرد بر سه محور اصلی استوار است:

الف) ایجاد محیطی برای تشویق تحول دیجیتال

دولت کره با درک ضرورت ارتقای شایستگی‌های دیجیتال از مراحل آغازین خدمت، اکوسیستمی مبتنی بر همکاری با بخش خصوصی و دانشگاه‌ها ایجاد کرده است [۵۲، ۵۳]:

● **طرح جامع توسعه استعداد (۲۰۲۴):** این طرح که توسط وزارت مدیریت نیروی انسانی تدوین شده، بر تقویت مهارت‌های هوش مصنوعی، یادگیری خود هدایت شده و استفاده اخلاقی از فناوری تأکید دارد.

● **دستورالعمل‌های تقویت شایستگی داده‌ای:** MOIS با هدف بهبود تصمیم‌گیری علمی، نقش‌های اختصاصی مدیریت داده را در سازمان‌ها تعریف و چارچوب‌های استاندارد حکمرانی داده را مستقر کرده است.

● **ابزارهای یادگیری:** استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال نظیر «مرکز یادگیری نارا»^۱ برای آموزش‌های درخواستی و پلتفرم‌های اشتراک دانش، دسترسی به محتوای آموزشی را برای تمامی سطوح کارکنان تسهیل کرده است.

ب) توسعه مهارت‌ها برای پشتیبانی از بلوغ دولت دیجیتال

محور اصلی این بخش، «چارچوب شایستگی کارکنان دیجیتال دولت» است که مهارت‌ها را در سه قلمرو بهره‌گیری از فناوری، تحلیل داده‌محور و تعامل دیجیتال با شهروندان دسته‌بندی می‌کند [۵۳]:

- **مدیریت جابه‌جایی نیروی انسانی:** برای مقابله با چالش اتلاف دانش نهادی، رویکرد جدید بر هم‌راستا کردن تحرک کارکنان با «چرخه عمر پروژه‌های دیجیتال» تأکید دارد تا تداوم و تعمیق تخصص تخصصی تضمین شود.
- **ظرفیت‌سازی مستمر:** MOIS از طریق شبکه‌های یادگیری میان‌دستگاهی، اشتراک بهترین شیوه‌ها و نوآوری‌های مهارتی را در سراسر بدنه دولت ترویج می‌دهد.

ج) ایجاد و نگهداشت نیروی کار دیجیتال

دولت کره برای جذب و حفظ استعدادهای برتر، رویکردی فعال و رقابتی را اتخاذ کرده است [۵۴، ۵۵]:

- **جذب شفاف و تخصصی:** پورتال ملی «نارا» به‌عنوان سامانه یکپارچه استخدام، با ارائه شرح شغل‌های استاندارد، عدالت در جذب را تقویت می‌کند. همچنین سیاست‌های استخدام باز و انتصاب‌های موقت طبق قانون کارکنان دولت اجرا می‌شوند.
 - **نظام انگیزش و نگهداشت:** براساس «آیین‌نامه پرداخت مزایا» (۲۰۲۵)، پاداش‌های مبتنی بر شایستگی و پرداخت‌های عملکردمحور برای متخصصان دیجیتال در نظر گرفته شده است.
 - **پایداری شغلی:** «قانون توسعه ظرفیت کارکنان دولتی» (۲۰۲۲) چارچوبی برای یادگیری مادام‌العمر و مأموریت‌های آموزشی فراهم کرده است که در کنار ترتیبات کاری انعطاف‌پذیر، جذابیت بخش عمومی را برای متخصصان افزایش می‌دهد.
- در نهایت، کره جنوبی با تلفیق آموزش‌های رسمی، نظام‌های جبران خدمت منصفانه و مشارکت‌های استراتژیک با بخش خصوصی، موفق به ایجاد نیروی کاری چابک شده است که زیربنای اصلی تحول دیجیتال پایدار در این کشور محسوب می‌شود.

۴-۳. بهبود حکمرانی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها در کره

کره جنوبی به پشتوانه سیاست‌گذاری‌های منسجم و سرمایه‌گذاری‌های مستمر، به بلوغ کم‌نظیری در حکمرانی داده دست یافته است؛ به‌طوری‌که در ارزیابی شاخص دولت دیجیتال (OECD ۲۰۲۳)، رتبه نخست را در بُعد «بلوغ داده‌های دولتی» میان کشورهای عضو کسب کرده است. این موفقیت مرهون پیاده‌سازی عناصر کلیدی حکمرانی از جمله راهبردهای ملی، چارچوب‌های تعامل‌پذیری و زیرساخت‌های پایه است [۱۸].

۱. پیشتازی در شاخص‌های بین‌المللی

جایگاه برتر کره در حوزه داده بر دو محور اصلی استوار است [۱۸]:

- **حکمرانی داده‌های دولتی:** کسب رتبه اول در شاخص بلوغ داده‌های دولتی OECD، نشان‌دهنده توانمندی این کشور در تضمین کیفیت، حفاظت و اشتراک‌گذاری مؤثر داده‌ها در بدنه حاکمیت است.
- **داده‌های باز:** طبق ارزیابی‌های سال ۲۰۲۳، کره رتبه نخست بلوغ داده‌های باز را نیز در اختیار دارد. این امر حاکی از موفقیت در انتشار مجموعه داده‌های با ارزش بالا و شکل‌گیری یک اکوسیستم پویا از همکاری با بخش خصوصی و استارت‌آپ‌ها در جهت نوآوری داده‌محور است.

۲. چالش‌های نوظهور و ضرورت بازنگری

با وجود این جایگاه پیشرفته، ظهور فناوری‌های تحول‌آفرین به‌ویژه هوش مصنوعی، شیوه‌های سنتی حکمرانی داده را با چالش مواجه کرده است. تداوم پیشتازی کره در این عرصه مستلزم پاسخ‌های سیاستی هماهنگ در حوزه‌های زیر است [۵۶]:

- **اصلاح فرایندها:** بازنگری مستمر در روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها برای انطباق با سرعت تحولات دیجیتال.
- **اخلاق و اعتماد:** مقابله با چالش‌های مرتبط با استفاده اخلاقی از داده‌ها، صیانت از حریم خصوصی و تقویت اعتماد عمومی در عصر هوش مصنوعی.

● **تعامل‌پذیری سیستمیک:** ارتقای هماهنگی میان سیستم‌های مختلف برای پاسخ‌گویی به نیازهای پیچیده و جدید حکمرانی. در مجموع، تجربه کره جنوبی نشان می‌دهد که حفظ رتبه نخست در حکمرانی داده، نیازمند گذار از یک مدل ایستا به یک مدل پویا و منعطف است که توانایی انطباق سریع با الزامات اخلاقی و فنی فناوری‌های نوظهور را داشته باشد.

۱-۴-۳. حکمرانی داده در بخش عمومی کره

حکمرانی داده در بخش عمومی کره جنوبی بر پایه تلفیق رهبری متمرکز، چارچوب‌های قانونی پیشرو و زیرساخت‌های فنی یکپارچه استوار است. این نظام، داده‌ها را به‌عنوان دارایی‌های استراتژیک ملی برای ارتقای کارایی اداری و نوآوری اقتصادی قلمداد می‌کند [۵۷].

۱. رهبری و چشم‌انداز راهبردی

کره با اتکا به مدل حکمرانی «از بالا به پایین»، هماهنگی نهادی میان وزارت کشور و امنیت داخلی (MOIS) و آژانس ملی جامعه اطلاعاتی (NIA) را برای هدایت سیاست‌های داده‌ای تثبیت کرده است [۵۸]. این چشم‌انداز بر سه رکن قانونی استوار است:

- **قانون ترویج اداره مبتنی بر داده (۲۰۲۰):** الزام به استفاده نظام‌مند از داده در تمام سطوح سیاست‌گذاری [۵۹].
- **قانون ترویج ارائه و استفاده از داده‌های عمومی (۲۰۱۳):** الزام به انتشار باز داده‌ها جهت تقویت شفافیت و نوآوری [۶۰].
- **راهبرد ملی MyData (۲۰۲۳):** تمرکز بر انتقال امن داده‌ها و افزایش کنترل شهروندان بر اطلاعات شخصی [۶۱].

۲. ظرفیت‌سازی و سازوکارهای اجرایی

اجرای راهبردها تحت نظارت «شورای راهبردی داده‌های باز» به ریاست نخست‌وزیر انجام می‌شود.

- **نهادهای سازایی:** تمامی سازمان‌های دولتی ملزم به تدوین برنامه‌های اجرایی سالیانه و انتصاب «مسئول اداره مبتنی بر داده» هستند [۶۲].

● **توسعه منابع انسانی:** با وجود سرمایه‌گذاری گسترده در ارتقای سواد داده توسط MOIS و MSIT، چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های مالی در برخی نهادها و شکاف مهارتی در حوزه‌های اخلاق داده و حریم خصوصی همچنان باقی است [۵۸، ۶۲].

۳. قواعد، استانداردها و رفع موانع اداری

اگرچه قوانین مکمل نظیر قانون حفاظت از اطلاعات شخصی (PIPA) و قانون دولت الکترونیک چارچوب تبادل داده را تنظیم می‌کنند، اما بقای برخی آیین‌نامه‌های سنتی (الزام به اسناد فیزیکی) مانع اشتراک‌گذاری روان داده‌ها بود [۶۳]. در پاسخ، دولت با اصلاحاتی نظیر به رسمیت شناختن اسناد الکترونیکی به‌عنوان «اصل» و صدور مهر الکترونیکی در سامانه GOV24، به سمت حذف کاغذ گام برداشته است [۶۴]. همچنین، سخت‌گیرانه‌تر شدن قوانین حفاظتی، ضرورت سرمایه‌گذاری در فناوری‌های «ناشناس‌سازی داده» را دوچندان کرده است [۶۵].

۴. زیرساخت و معماری داده

ارزش‌آفرینی از داده‌ها در کره بر بستر زیرساخت‌های بومی و ابری مدیریت می‌شود:

- **G-Cloud و NIRS:** سازمان منابع اطلاعات ملی (NIRS) از طریق سامانه ابر سراسری دولت، انتقال به معماری مبتنی بر API و رایانش ابری را تسهیل کرده است [۶۶، ۶۷].

● **دسترسی‌پذیری:** چالش فعلی نه کمبود داده، بلکه شناسایی و دسترس‌پذیری مجموعه داده‌هاست. توسعه کاتالوگ‌های داده‌ای

مشابه الگوهای موفق جهانی، راهکار کره برای ارتقای همکاری بین‌سازمانی است [۶۸].

در مجموع، مدل کره‌ای حکمرانی داده، گذار از «مدیریت سنتی» به «حکمرانی هوشمند» را از طریق هم‌راستایی ساختار حقوقی با ظرفیت‌های زیرساختی ابری دنبال می‌کند.

۲-۴-۳. دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی کره در عمل

ترتیبات دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌ها، سازوکارهایی نهادی و حقوقی هستند که ضمن ایجاد توازن میان باز بودن داده‌ها و حفاظت از اطلاعات حساس، شرایط دسترسی به داده‌ها را تنظیم می‌کنند [۶۹]. رویکرد عملیاتی کره جنوبی در این حوزه بر سه محور استوار است:

۱. تبادل داده در بخش عمومی (اصل «یک‌بار ثبت»):

ابتکار MyData (آغاز از سال ۲۰۱۹) با پشتوانه اصلاحات قانون حفاظت از اطلاعات شخصی (PIPA) در سال ۲۰۲۳، تبادل داده‌های شخصی را با رضایت کاربران و از طریق رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی (API) برای بیش از ۱۳۹ خدمت عمومی تسهیل کرده است [۷۰]. مطابق قانون دولت الکترونیک، نهادها موظف‌اند از طریق سامانه یکپارچه اشتراک اطلاعات (زیر نظر MOIS) داده‌ها را مبادله کرده و از جمع‌آوری مجدد بپرهیزند. با این حال، تطبیق داده‌های حساس (مانند شماره ثبت ساکنان) مستلزم رعایت الزام‌های دقیق ناشناس‌سازی و به‌کارگیری فناوری‌های تقویت‌کننده حریم خصوصی (PET) است [۷۱].

۲. اشتراک‌گذاری داده‌ها با اکوسیستم خارج از دولت:

بهره‌برداری از داده‌های عمومی ارزش اقتصادی بالایی دارد؛ به‌طوری‌که استفاده مجدد از این داده‌ها می‌تواند سهمی معادل ۰.۱ درصد تا ۱.۵ درصد در تولید ناخالص داخلی داشته باشد و ارزش اقتصاد جهانی داده از ۱.۵ تریلیون یورو در سال ۲۰۲۱ به پیش‌بینی ۲.۶ تریلیون یورو در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید [۷۲]. کره جنوبی با انتشار ۸۱ درصد از مجموعه داده‌های با ارزش بالا به‌صورت داده‌باز (در مقایسه با میانگین ۴۷ درصد در OECD)، دسترسی بخش خصوصی و پژوهشگران را در ده حوزه کلیدی از طریق API های استاندارد توسعه داده است [۷۱، ۶۸، ۳۸].

۳. بهره‌گیری بخش عمومی از داده‌های بخش خصوصی

برای اتخاذ سیاست‌های داده‌محور، مواد (۱۴ و ۱۵) قانون دولت الکترونیک به نهادهای عمومی اجازه می‌دهد طی قراردادهای رسمی از بخش خصوصی داده دریافت کنند. این فرایند با تسهیلگری MOIS انجام می‌شود و تابع محدودیت‌های سخت‌گیرانه‌ای است؛ از جمله ممنوعیت اشتراک‌گذاری با اشخاص ثالث، الزام به استفاده صرفاً برای هدف توافق شده، امحای ایمن پس از پایان دوره نگهداری و اعمال تدابیر امنیتی قوی [۵۸].

۲-۴-۳. بهره‌برداری از داده‌ها در ایجاد ارزش برای شهروندان و کسب‌وکارها

بهره‌برداری از داده‌ها در بخش عمومی کره جنوبی نشان‌دهنده تعهد جدی این کشور به حکمرانی مبتنی بر شواهد است؛ به‌طوری‌که طبق یافته‌های OECD، تمامی نهادهای بررسی‌شده از داده‌ها برای پشتیبانی از سیاست‌گذاری و بهبود عمومی خدمات استفاده می‌کنند [۵۸]. با این حال، استفاده استراتژیک و هدفمند از این دارایی‌ها همچنان با محدودیت‌هایی مواجه است؛ برای نمونه، تنها ۴۶ درصد از سازمان‌ها، داده‌ها را برای درک عمیق نیازهای شهروندان به کار می‌گیرند و ظرفیت‌های پیش‌دستانه نظیر تحلیل سناریو و پیش‌بینی نتایج آینده تنها در ۳۸ درصد نهادها فعال شده است [۵۸]. در مقابل، مدیریت بحران یکی از حوزه‌های موفق در بهره‌برداری عملیاتی محسوب می‌شود؛ چنان‌که وزارت کشور و امنیت داخلی از طریق «پرتال عمومی بلایا و ایمنی»، مدل‌های پیش‌بینی دقیقی را برای مدیریت آنی سیلاب‌ها و حریق‌های جنگلی به اجرا گذاشته است [۷۳].

در حوزه پایش و ارزیابی، اگرچه تمرکز بر عملکرد عملیاتی بسیار بالاست (۹۲ درصد)، اما استفاده از داده‌ها برای سنجش پیامدهای



سیاستی (۳۱ درصد) و بازگشت سرمایه (۸ درصد) کماکان در سطح پایینی قرار دارد و خلأ استفاده از داده در مسیرهای حساسی جهت تضمین پاسخ‌گویی کاملاً مشهود است. تحلیل چالش‌ها نشان می‌دهد که موانع اصلی در مسیر بهره‌برداری کامل، نه در زیرساخت‌های قانونی یا نهادی، بلکه در لایه‌های فنی و رویه‌ای نهفته است. براساس نظرسنجی‌ها، کمبود اطلاعات درباره مجموعه داده‌های در دسترس (۶۲ درصد)، پیچیدگی فرایندهای رویه‌ای برای دسترسی (۵۴ درصد) و چالش‌های هم‌کنش‌پذیری و استانداردسازی (۳۸ درصد)، مهم‌ترین گلوگاه‌هایی هستند که کره جنوبی برای گذار به یک دولت کاملاً داده‌محور و پیش‌دستانه باید بر آنها تمرکز کند [۵۸].

۴-۳. داده و اعتمادسازی

اعتمادسازی در حوزه مدیریت داده‌ها در کره جنوبی بر موازنه میان تدابیر سخت‌گیرانه حفاظتی، امنیت سایبری پیشرفته و ارتقای شفافیت استوار است. با وجود آنکه سطح اعتماد شهروندان به مدیریت داده‌های شخصی در بخش عمومی نسبت به میانگین جهانی پایین‌تر ارزیابی شده است. دولت با انجام اصلاحات بنیادین در قانون حفاظت از اطلاعات شخصی (PIPA)، چارچوب‌های خود را با استانداردهای بین‌المللی هم‌سو ساخته است. این اقدام‌ها شامل وضع محدودیت‌های شدید در استفاده از شماره شناسایی ملی برای تطبیق داده‌ها، الزام به ناشناس‌سازی در فرایندهای اشتراک‌گذاری و تقویت «حق انتقال‌پذیری داده‌ها» در قالب ابتکار MyData تحت نظارت کمیسیون حفاظت از داده‌های شخصی (PIPC) است [۷۴].

در بُعد امنیتی، راهبرد ملی امنیت سایبری ۲۰۲۴ و برنامه‌های جامع مرتبط، با محوریت سازمان اطلاعات ملی (NIS)، وظیفه حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی و هماهنگی مراکز پاسخ‌گویی به حوادث را برعهده دارند [۶۲]. همچنین، الزام‌های قانونی نظیر «مقررات خدمات امنیت سایبری»، نهادها را ملزم به گزارش‌دهی دقیق حوادث و صیانت از داده‌ها کرده است [۶۰]. از منظر شفافیت، کره جنوبی فراتر از میانگین جهانی عمل می‌کند. با این حال، به‌رغم موفقیت در حوزه داده‌های باز، خلأهایی در شفافیت الگوریتم‌های هوش مصنوعی و تبیین داده‌های آموزشی سیستم‌های خودکار دولتی مشهود است که نیازمند سیاستگذاری‌های آتی برای ارتقای هرچه بیشتر اعتماد عمومی است [۷۵].

۵-۳. بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت

بهره‌برداری از هوش مصنوعی (AI) در بخش عمومی، پتانسیل‌های گسترده‌ای برای ارتقای کارایی عملیاتی، اثربخشی سیاستگذاری و تقویت پاسخ‌گویی و شفافیت حاکمیتی فراهم می‌آورد؛ با این حال، دولت‌ها در مسیر پیاده‌سازی این فناوری با چالش‌های بنیادینی همچون شکاف مهارت‌های تخصصی، ریسک‌گریزی سازمانی، فرسودگی زیرساخت‌های میراثی و محدودیت‌های اعتباری مواجه هستند. کره جنوبی در این عرصه به‌عنوان یکی از پیشگامان جهانی شناخته می‌شود، به‌طوری‌که در شاخص دولت دیجیتال (DGI) سال ۲۰۲۳، امتیاز ۰.۸۹ را در مؤلفه بلوغ هوش مصنوعی کسب کرده است که با اختلافی معنادار نسبت به میانگین ۰.۵۳ کشورهای عضو OECD، در رتبه نخست این سازمان قرار دارد [۷۶]. این جایگاه برتر بازتابی از رویکرد راهبردی و مسئولانه کره در تدوین اسناد ملی، جلب مشارکت ذی‌نفعان، استقرار سازوکارهای حفاظتی و نظام‌های پایش شفافیت الگوریتمی است که منجر به ادغام موفق هوش مصنوعی در لایه‌های مختلف عملیات دولتی و ارائه خدمات عمومی شده است [۶۲].

۱-۵-۳. استفاده از هوش مصنوعی در دولت

در کره، نهادهای مختلف بخش عمومی علاقه و انگیزه بالایی برای به کارگیری هوش مصنوعی نشان می دهند و نمونه های متعددی از توسعه و استفاده عملی آن ارائه کرده اند.

الف) افزایش بهره‌وری دولت:

نهادهای بخش عمومی کره از هوش مصنوعی برای بهبود فرایندهای داخلی و افزایش بهره‌وری استفاده می کنند، به ویژه در کاهش بارهای اداری، بهبود تصمیم‌گیری و ارتقای کارایی وظایف روزمره. نمونه‌ها شامل [۶۲]:

- **سامانه پشتیبان هوش مصنوعی برای سرپرستان کاری:** تحلیل اظهارات کارفرمایان و کارکنان در شکایات کاری، شناسایی مسائل مهم، افزایش بهره‌وری بازرسان و اجرای مؤثرتر قوانین کار.
- **خدمت پشتیبانی هوش مصنوعی برای بررسی اظهارنامه‌های ثبت اختراع:** استفاده از هوش مصنوعی مولد و مدل‌های زبانی بزرگ برای مدیریت حجم بالای درخواست‌ها، ارائه راهنمایی حقوقی و رویه‌ای، شناسایی دلایل احتمالی رد درخواست‌ها و جست‌وجوی اختراعات پیشین.

ب) افزایش پاسخ‌گویی و اثربخشی سیاست‌ها و خدمات عمومی:

- **هوش مصنوعی در کره برای بهبود ایمنی شهروندان، دسترسی به اطلاعات و مشارکت عمومی به کار گرفته می شود:**
- **شبکه ایمنی سیلاب مبتنی بر هوش مصنوعی:** تحلیل داده‌های بیش از ۶۷۰ ایستگاه پایش برای شناسایی سریع خطرات، هشدار فوری به رانندگان و گسترش پوشش به ۲۲۳ نقطه پایش، استفاده از مدل‌های LSTM برای پیش‌بینی سطح آب رودخانه‌ها [۷۷].
- **هوش سیاست‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی:** استفاده از یادگیری ماشین، شبیه‌سازی مجازی و بصری‌سازی داده‌ها برای طراحی و اعتبارسنجی سیاست‌های مالی و عمومی، همکاری با مؤسسه بین‌المللی تحلیل سامانه‌های کاربردی IIASA^۱ و توسعه مدل‌سازی مبتنی بر چندعامل (MABM)^۲ [۶۲].
- **خدمت دستیار هوش مصنوعی Pilot-Co:** ارائه اطلاعات حقوقی و اداری در حوزه‌های تخصصی مانند معماری و ساخت‌وساز، شامل ماژول‌های امور اداری، طراحی و رسیدگی به شکایات عمومی [۶۲].

ج) تقویت پاسخ‌گویی دولت:

- **نمونه‌هایی از استفاده هوش مصنوعی در تدارکات عمومی شامل [۶۲]:**
- **سامانه پشتیبانی RFP-e:** بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی، هوش مصنوعی مولد و الگوریتم‌های تشخیص خطا برای ساده‌سازی فرایندهای تدارکات، کاهش ۷۰ درصد زمان تهیه مدارک و حفظ دقت ۹۹.۹ درصد در رعایت مقررات، بخشی از پروژه تحول دیجیتال به ارزش ۱.۷ میلیارد وون.
- این اقدام‌ها نشان‌دهنده نقش هوش مصنوعی در افزایش بهره‌وری، ارتقای پاسخ‌گویی و اثربخشی سیاست‌ها و خدمات عمومی و تقویت نظارت و شفافیت دولت کره است.

۲-۵-۳. عوامل توانمندساز هوش مصنوعی قابل اعتماد در دولت

استقرار هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش عمومی کره جنوبی بر پنج محور توانمندساز استوار است که توازن میان نوآوری شتابان و حکمرانی مسئولانه را تضمین می کنند:

1. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)
2. Multi-Agent-Based Modeling (MABM)

۱. سیاست‌گذاری و حکمرانی

«راهبرد ملی سیاست‌های هوش مصنوعی» (۲۰۲۴) با هدف قرار دادن کره در میان سه قدرت برتر جهان، اهداف کمی جسورانه‌ای نظیر دسترسی به توان محاسباتی ۲ اگزافلاپس و نرخ پذیرش ۹۵ درصدی در بخش عمومی را دنبال می‌کند [۷۸]. با انتصاب نخستین «رئیس برنامه‌ریزی آینده هوش مصنوعی» در دفتر ریاست‌جمهوری، این فناوری به بالاترین اولویت ملی تبدیل شده است. ساختار حکمرانی با توزیع مسئولیت میان نهادهایی نظیر MOIS (هدایت تحول دولتی)، MSIT (توسعه فناوری) و PIPC (صیانت از حریم خصوصی) از انسجام عملیاتی برخوردار است [۷۹، ۸۰].

۲. زیرساخت دیجیتال و اکوسیستم داده

کره از طریق «زیرساخت مشترک هوش مصنوعی سراسر دولت» و مراکز محاسباتی در مقیاس بزرگ، دسترسی برابر نهادهای به منابع پردازشی را فراهم کرده است [۸۱]. ستون فقرات این زیرساخت، «راهبرد ابری عصر هوش مصنوعی» است که بر هم‌کنش‌پذیری داده‌ها تمرکز دارد. در حوزه داده، پلتفرم AI Hub دسترسی به مجموعه داده‌های آموزشی گسترده (به‌ویژه در حوزه زبان کره‌ای و سلامت) را تسهیل کرده و با انتشار راهنماهای کیفیت داده (نسخه ۳.۵)، استانداردهای مدیریتی دقیقی را وضع نموده است [۸۲].

۳. مدیریت داده‌های حساس و حریم خصوصی

برای تسهیل نوآوری بدون نقض حریم خصوصی، کره «مناطق امن داده» را ایجاد کرده است که اجازه تحلیل داده‌های غیرقابل انتشار را در محیط‌های کنترل‌شده صادر می‌کند [۸۱]. PIPC نیز با اتخاذ رویکردی اصول‌محور، در حال تدوین دستورالعمل‌های منعطف برای مدیریت داده‌های بیومتریک و داده‌های مصنوعی در مدل‌های هوش مصنوعی است تا انطباق با الزام‌های اخلاقی تضمین شود [۶۲].

۴. توسعه سرمایه انسانی و مهارت‌های هوشمند

دولت با انتشار دستورالعمل‌های عملی برای استفاده از هوش مصنوعی مولد (مانند ChatGPT) در وظایف اداری، مسیر استفاده آگاهانه را برای کارکنان هموار کرده است [۸۳]. علاوه بر دوره‌های آموزشی تخصصی NIA، برنامه آموزش یکپارچه هوش مصنوعی از سال ۲۰۲۲ وظیفه ایجاد بانک استعداد برای مؤسسات پژوهشی دولتی را برعهده دارد؛ هرچند رقابت با بخش خصوصی در جذب متخصصان همچنان یک چالش کلیدی است [۸۴].

۵. سرمایه‌گذاری و تدارکات استراتژیک

تأمین مالی پروژه‌ها از طریق بودجه نهادها و صندوق مرکزی ICPF^۱ با تمرکز بر توسعه خدمات هوش مصنوعی انجام می‌پذیرد [۸۵]. لایه اجرایی، «سیستم پشتیبانی خدمات دیجیتال» و پلتفرم بازار خدمات، فرایند خرید راهکارهای هوش مصنوعی را برای نهادهای عمومی ساده‌سازی کرده‌اند. این رویکرد تدارکاتی بر پایه ارزیابی‌های امکان‌سنجی و ارائه نمونه پایلوت استوار است تا از هم‌راستایی سرمایه‌گذاری‌ها با اهداف کلان سیاستی و اخلاقی اطمینان حاصل شود [۸۶].

۳-۵-۳. سازوکارهای کنترلی و مشارکت ذی‌نفعان برای هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش دولتی کره

دولت کره جنوبی برای تضمین استقرار ایمن و مسئولانه هوش مصنوعی، رویکردی چندلایه مبتنی بر چارچوب‌های ارشادی، مدیریت ریسک، نظارت تخصصی و مشارکت همه‌جانبه اتخاذ کرده است:

- **چارچوب‌های اخلاقی و مدیریت ریسک:** این روند با تدوین استانداردهای اخلاقی ملی (۲۰۲۰) آغاز و با انتشار راهنمای ویژه هوش مصنوعی مولد (۲۰۲۳) جهت مدیریت چالش‌هایی نظیر حق نشر و اطلاعات نادرست تکمیل شد [۷۸].

1. Information and Communication Promotion Fund (ICPF)

رویکرد مدیریت ریسک شامل انتشار راهنماهای امنیتی توسط سازمان اطلاعات ملی و اجرای بازبینی جامع پروژه‌های دولتی در سال ۲۰۲۵ جهت شناسایی مخاطرات سامانه‌ها (به‌ویژه مدل‌های خارجی) است. این اقدام‌ها توسط «قانون پایه هوش مصنوعی» با هدف ارتقای شفافیت، پاسخ‌گویی و صدور گواهی‌نامه‌های ایمنی پشتیبانی می‌شود [۶۲، ۸۸].

● **نظارت نهادی و ارزیابی پیامدها:** مؤسسات تخصصی نقش محوری در ارزیابی مستمر ریسک‌ها دارند؛ از جمله هدایت تحقیقات ایمنی توسط مؤسسه ایمنی هوش مصنوعی، ارزیابی سالیانه آثار اخلاقی توسط مؤسسه توسعه جامعه اطلاعاتی کره (KISDI)^۱ و ارزیابی آثار فناوری توسط مؤسسه ارزیابی و برنامه‌ریزی علم و فناوری کره (KISTEP)^۲ [۸۹]. علاوه بر این، الزام نشانه‌گذاری محتوای تولیدی هوش مصنوعی جهت مقابله با اطلاعات نادرست اعمال شده است. با این وجود، تکمیل یک پایگاه داده متمرکز و شفاف از پروژه‌های هوش مصنوعی دولتی، می‌تواند به‌عنوان یکی از الزام‌های مهم برای تقویت هماهنگی، شفافیت و حکمرانی داده‌محور در این حوزه مورد توجه قرار گیرد [۶۲].

● **مشارکت ساختاریافته ذی‌نفعان:** حکمرانی هوش مصنوعی در کره مبتنی بر هماهنگی گسترده بین‌وزارتی و ادغام دیدگاه‌های بخش خصوصی، دانشگاهیان، جامعه مدنی و شهروندان است. این مشارکت از طریق نشست‌های راهبردی، کارگروه‌های مقررات‌زدایی و مشاوره‌های عمومی محقق می‌شود که خروجی آن افزایش شفافیت، مشروعیت و اعتماد عمومی است [۶۲، ۸۵].

۶-۳. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش‌دستانه

ارائه خدمات عمومی در کره جنوبی بر پایه رویکردی کاربر محور و پیش‌دستانه استوار است که با بهره‌گیری از زیرساخت‌های پیشرفته دیجیتال و چارچوب‌های قانونی منسجم، تجربه‌ای یکپارچه را برای شهروندان فراهم می‌سازد.

۱. ابزارها و چارچوب‌های قانونی خدمات کاربر محور

● دولت کره با اتکا به مواد (۱۶ و ۱۹) قانون دولت الکترونیک، دسترسی عادلانه به خدمات را بدون محدودیت‌های جغرافیایی یا اقتصادی تضمین کرده است [۳۸]. ارکان اصلی این تحول شامل استراتژی **ارائه چندکاناله** و پیاده‌سازی مکانیزم «یک‌بار ثبت» است که نهادها را از درخواست مجدد اطلاعات قابل تأیید منع می‌کند [۳۸]. همچنین، سامانه طراحی رابط و تجربه کاربری یکپارچه دولت کره (KRDS)^۳ با ارائه دستورالعمل‌های منسجم، دسترسی‌پذیری و سادگی تعاملات دیجیتال را برای تمامی گروه‌ها، به‌ویژه توان‌خواهان و سالمندان، استانداردسازی کرده است [۹۰، ۹۱].

۲. پلتفرم دولت دیجیتال و هویت هوشمند

● ابتکار «پلتفرم دولت دیجیتال» هسته مرکزی تحول در کره است که با تجمیع هزاران خدمت در درگاه‌های یکپارچه‌ای نظیر GOV24 و MyData، نیاز به تبادل فیزیکی مدارک را حذف کرده است. این پلتفرم با بهره‌گیری از **هویت دیجیتال فدرال** و کارت‌های ثبت‌نام موبایلی، امکان احراز هویت امن و سریع را فراهم کرده و از طریق همکاری راهبردی با بخش خصوصی (نظیر Kakao و NAVER)، خدمات دولتی را در بسترهای مورد استفاده روزمره شهروندان در دسترس قرار داده است [۹۲].

۳. مشارکت شهروندی و طراحی همکارانه

نهادینه‌سازی مشارکت در کره از طریق «گروه طراحی مشارکتی شهروندان»^۴ (CPDG) صورت می‌گیرد که از سال ۲۰۱۴، ذی‌نفعان مختلف را در فرایند پنج‌مرحله‌ای طراحی (از درک مشکل تا نمونه‌سازی) درگیر کرده است. با این وجود، چالش‌هایی همچون تمرکز

1. Korea Information Society Development Institute (KISDI)
2. Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning (KISTEP)
3. Korean Government-wide UI/UX Design System (KRDS)
4. Citizen Participatory Design Group (CPDG)



بیش از حد بر اصلاح رابط کاربری (UI) به جای آزمون‌های کاربری عمیق و اتکای زیاد به بازخورد کارکنان صف مقدم به جای تعامل مستقیم با کاربران، همچنان در لایه‌های اجرایی مشهود است [۹۳].

۴. پاسخ‌گویی، شفافیت و هوش مصنوعی پیش‌دستانه

پاسخ‌گویی دولت از طریق سامانه‌هایی نظیر مدیریت منابع اطلاعاتی (IRMS) و گزارش‌دهی سالیانه عملکرد خدمات دیجیتال تضمین می‌شود [۹۴]. در حوزه نوآوری، پروژه‌هایی مانند «تماس تلفنی هوشمند با هوش مصنوعی» نشان‌دهنده گذار به سمت خدمات پیش‌دستانه است؛ این سیستم با تحلیل الگوهای صوتی جمعیت‌های آسیب‌پذیر، مخاطرات رفاهی را شناسایی و به تیم‌های عملیاتی گزارش می‌دهد [۹۲]. در نهایت، اگرچه کره جنوبی با تدوین «منشور دیجیتال حقوق شهروندی» و استانداردهای اخلاقی پیشرو است [۹۵]، اما ارتقای کامل این نظام مستلزم رفع محدودیت‌های بودجه‌ای، تقویت هماهنگی میان دولت‌های محلی و مرکزی و گذار از رویکرد «آموزش کاربر» به سمت «طراحی شهودی و ساده‌سازی شده» است.

۴. وضعیت موجود ایران در دولت هوشمند

۴-۱. مقدمه

تحول دیجیتال در بخش عمومی، طی دو دهه اخیر به یکی از اولویت‌های راهبردی نظام اداری جمهوری اسلامی ایران تبدیل شده است. گذار از دولت سنتی به دولت الکترونیکی و سپس حرکت به سوی دولت هوشمند، نه تنها یک ضرورت فناورانه، بلکه یک الزام حکمرانی برای ارتقای کارآمدی، شفافیت، پاسخ‌گویی و کیفیت ارائه خدمات عمومی محسوب می‌شود.

۴-۲. سیر تاریخی درنیل به دولت هوشمند در ایران

نقطه آغازین این مسیر، مصوبه سال ۱۳۸۱ شورای عالی اداری برای اتوماسیون فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی بود که زیربنای مرحله «دولت الکترونیکی» را در کشور فراهم کرد [۹۶].

۴-۲-۱. توسعه زیرساخت ملی TCI

در سال ۱۳۸۶ پایگاه «ایران ملی» راه‌اندازی شد، اما از ابتدای دهه ۱۳۹۰ تمرکز از دیجیتالی‌سازی صرف به سمت کاربرمحوری و دولت همراه تغییر یافت. در سال ۱۳۹۵، «درگاه ملی خدمات دولت هوشمند» ایجاد شد و هم‌زمان همکاری با آژانس NIPA کره جنوبی برای بهره‌گیری از تجارب جهانی در حکمرانی دیجیتال آغاز شد [۹۷].

۴-۲-۲. گذار از دولت الکترونیک به دولت هوشمند

با تدوین اسنادی چون «نقشه‌راه دولت هوشمند» و قانون برنامه هفتم توسعه، مسیر گذار قانونی ترسیم شد. نقطه عطف این تحول، تصویب معماری پنج‌لایه‌ای (پنجره ملی، SSO، پنجره واحد دستگاه‌ها، مرکز NIX و پایگاه‌های اطلاعات پایه) در مصوبه شماره یک جلسه بیست و چهارم شورای اجرایی فناوری اطلاعات دستورالعمل اجرایی و الزامات فنی موضوع بند «و» تبصره «۷» قانون بودجه سال ۱۴۰۱ بود.

۴-۲-۳. پیشرفت همگام با جامعه بین‌المللی

پیشرفت همگام با جامعه بین‌المللی ایران برای گذار به دولت هوشمند، همکاری‌های بین‌المللی خود را در سه سطح دنبال می‌کند: در سطح دوجانبه، امضای تفاهم‌نامه با کره جنوبی (۱۳۹۵) برای انتقال تجربه؛ در سطح منطقه‌ای، تعامل با همسایگان و سازمان اکو جهت تبادل دانش فناورانه؛ و در سطح چندجانبه، انطباق با استانداردها و شاخص‌های سازمان ملل برای همگامی با روندهای جهانی تحول دیجیتال [۹۷].

۴-۳. تقویت حکمرانی، سرمایه گذاری و پرورش استعدادها و مهارت ها برای دولت دیجیتال در ایران

۴-۳-۱. مدل نهادی

ساختار نهادی توسعه دولت الکترونیک و هوشمند در ایران، مبتنی بر شبکه ای از نهادهای حاکمیتی با تفکیک وظایف در سطوح سیاستگذاری، تنظیم گری، ساختار سازی و اجراست. در این مدل، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات متولی اصلی تأمین زیرساخت ها و اجرای پروژه هاست و سایر نهادها در چهار محور کلان ایفای نقش می کنند. ساختار حکمرانی فضای مجازی و دولت الکترونیک در ایران در چهار سطح سازمان یافته است: در سطح سیاستگذاری کلان، شورای عالی و مرکز ملی فضای مجازی به عنوان عالی ترین مرجع تصمیم سازی و بازوی اجرایی آن، مسئولیت تقسیم کار ملی، نظارت و هم افزایی میان نهادها را برعهده دارند؛ در سطح مدیریت و تحول ساختار اداری، سازمان امور اداری و استخدامی متولی بازمهندسی و استاندارد سازی فرایندها برای الکترونیکی شدن است و شورای عالی اداری نهاد تصمیم گیر تحول هوشمند در ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی محسوب می شود؛ در سطح هماهنگی اجرایی و یکپارچه سازی داده ها، شورای اجرایی فناوری اطلاعات (با ریاست رئیس جمهور و جایگزین شورای عالی فناوری اطلاعات از سال ۱۳۹۵) بالاترین نهاد یکپارچه سازی نظام اطلاعاتی و پایگاه های داده ملی است که با کارگروه تعامل پذیری دولت الکترونیکی (تأسیس ۱۳۹۸) برای استاندارد سازی تبادل اطلاعات بین دستگاهی و کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی (فعال در بازه ۹۳ تا ۹۶) برای نظارت بر اجرای ضوابط فنی تکمیل می شود و در نهایت در سطح تنظیم گری زیرساخت و ارتباطات، کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات مسئولیت تدوین مقررات، صدور پروانه شبکه ها، تعیین تعرفه و مدیریت طیف فرکانس را برعهده دارد [۹۸].

تحلیل ساختار نهادی حاکم بر حوزه دولت هوشمند در ایران نشان می دهد که پدیده تشتت نهادی، فرضیه ای انتزاعی نیست، بلکه واجد مصداق مستند در سیر تحول تقنینی و نهادی کشور است. یکی از روشن ترین شواهد این پدیده، هم پوشانی مأموریتی شکل گرفته میان سازمان های مختلف است. شورای عالی فناوری اطلاعات و شورای عالی فضای مجازی در دوره پیش از سال ۱۳۹۵ است. پیش از تشکیل شورای عالی فضای مجازی، شورای عالی فناوری اطلاعات به عنوان یکی از مراجع اصلی سیاستگذاری و هماهنگی در حوزه فناوری اطلاعات و توسعه دولت الکترونیک ایفای نقش می کرد. با تأسیس شورای عالی فضای مجازی، بخش قابل توجهی از حوزه سیاستگذاری کلان فناوری اطلاعات و فضای مجازی هم زمان در قلمرو صلاحیت این شورای جدید نیز قرار گرفت؛ وضعیتی که عملاً به شکل گیری دو مرجع سیاستگذار موازی بر یک موضوع واحد انجامید. برای رفع این تداخل، شورای عالی فضای مجازی در سال ۱۳۹۵، در چارچوب تصمیم گیری پیرامون «شوراهای عالی موازی»، اقدام به تبدیل شورای عالی فناوری اطلاعات به شورای اجرایی فناوری اطلاعات و محدود سازی نقش راهبردی و سیاستگذارانه آن کرد.

این رویداد نهادی نشان از آن دارد که ساختار حکمرانی فناوری اطلاعات کشور، پیش از اصلاح مذکور، با مسئله تعدد مراجع سیاستگذار بر یک موضوع واحد و ضرورت تفکیک مجدد صلاحیت ها مواجه بوده است؛ در غیر این صورت، ضرورتی برای این بازآرایی نهادی وجود نداشت. باید تأمل نمود که آیا این تفکیک نهادی مسئله تشتت را توانسته بخوبی حل نماید یا خیر.

الف) تشتت افقی در حوزه هوش مصنوعی و حکمرانی داده محور: براساس یافته های گزارش «نگاشت نهادی و تقسیم کار ملی در حوزه توسعه هوش مصنوعی و حکمرانی داده محور»، [۱۱۰] نهادهای متعددی نظیر شورای عالی فضای مجازی، شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت علوم، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و صندوق نوآوری و شکوفایی، هم زمان در حوزه توسعه فناوری و حکمرانی داده محور صاحب صلاحیت شناخته شده اند. این وضعیت بدان معناست که ارائه یک خدمت عمومی هوشمند واحد، هم زمان به زیرساخت وزارت ارتباطات، تعامل پذیری و تبادل داده میان دستگاه ها، بازمهندسی فرایندهای اداری سازمان ارائه دهنده خدمت و هماهنگی با چارچوب های کلان سیاستگذاری فضای مجازی وابسته است؛ به عبارت دیگر، یک خروجی واحد، محصول عملکرد زنجیره ای از نهادهای متعدد است، نه نتیجه تصمیم و اقدام

یک دستگاه منفرد.

ب) تشنت عمودی میان سطح سیاستگذاری و سطح اجرا: شورای اجرایی فناوری اطلاعات مسئولیت تعیین سیاست‌های اجرایی، هماهنگی میان دستگاه‌ها، تصویب نقشه فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیک و نظارت بر پیشرفت برنامه‌ها را برعهده دارد؛ درحالی‌که بخش عمده اجرای این سیاست‌ها در اختیار دستگاه‌های اجرایی تخصصی قرار می‌گیرد. این جدایی میان نهاد تعیین‌کننده سیاست و نهاد دارنده منابع، فرایندها و ابزارهای اجرا، در غیاب سازوکارهای الزام‌آور هماهنگی، می‌تواند به فاصله‌گیری میان تصویب سیاست، تعهد دستگاه‌های مجری و تحقق عملیاتی آن بینجامد و ابهام در تعیین مسئول نهایی نسبت به «نتیجه» را تشدید کند.

ج) پراکندگی مسئولیت در زنجیره ارزش داده: در حوزه تبادل و اشتراک‌گذاری داده، مسئولیت‌ها میان چند نهاد توزیع شده است؛ ازجمله شورای اجرایی فناوری اطلاعات (سیاستگذاری اجرایی)، کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی (استانداردسازی و تسهیل تبادل)، مرکز ملی تبادل اطلاعات/NIX (زیرساخت عملیاتی انتقال) و سازمان فناوری اطلاعات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (زیرساخت و اکوسیستم داده). گزارش‌های نظارتی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی [۱۱۰ و ۴] نیز مؤید بروز چالش‌های عملیاتی ناشی از همین پراکندگی است؛ ازجمله عدم مشارکت مؤثر برخی نهادها، انجام بخشی از تبادلات داده خارج از بستر قانونی NIX و عدم وجود نقشه‌راه جامع برای اولویت‌بندی درخواست‌های تبادل داده.

بنابراین می‌توان گفت که چالش بنیادین حکمرانی دولت هوشمند در ایران، صرف «تعدد نهادی» نیست؛ چراکه ماهیت فرابخشی دولت هوشمند اقتضا می‌کند حوزه‌های حقوقی، اداری، فنی، ارتباطی، داده‌ای و امنیتی متعددی درگیر فرایند تصمیم‌سازی و اجرا باشند. مسئله اصلی را باید در پراکندگی اختیار، تعدد نقاط تصمیم‌گیری، هم‌پوشانی بخشی از مأموریت‌ها و ضعف در اتصال نهادی میان سیاستگذاری، هماهنگی، اجرا و نظارت جست‌وجو کرد؛ مسئله‌ای که نمونه بازتعریف شورای عالی فناوری اطلاعات به شورای اجرایی فناوری اطلاعات در سال ۱۳۹۵، به‌روشنی مصداق عینی و مستند آن است.

۲-۳-۴. اهرم‌های سیاستگذاری برای پیشبرد تحول دیجیتال

اهرم‌های سیاستگذاری این امکان را برای دولت‌ها فراهم می‌کنند که چشم‌اندازهای کلان خود در حوزه تحول دیجیتال را به اقدام‌های عملیاتی تبدیل کنند و زمینه‌ساز تغییراتی گسترده، هماهنگ و ساختاری در کل بخش عمومی شوند؛ تحولاتی که بتوانند نیازها و انتظارات شهروندان و فعالان اقتصادی را به‌خوبی پاسخ دهند. در این چارچوب، تمرکز بر دو محور اساسی است: نخست، استراتژی و برنامه‌ریزی و دوم، شکل‌دهی به بسترهای حقوقی و تنظیم‌گری در قالب چارچوب‌های قانونی و مقرراتی که اجرای این تحولات را پشتیبانی و هدایت می‌کنند.

الف) استراتژی و برنامه‌ریزی

اسناد «نقشه‌راه دولت هوشمند» و «آیین‌نامه اجرایی بند «ج» ماده (۱۰۷) قانون برنامه هفتم پیشرفت» هر دو به‌عنوان اسناد بالادستی در حوزه تحول دیجیتال کشور عمل می‌کنند و چارچوب‌های اجرایی و نظارتی دولت برای گذار از دولت الکترونیکی به دولت هوشمند را مشخص می‌کنند.

– **نقشه‌راه دولت هوشمند:** این سند پنج محور اصلی را پوشش می‌دهد: نخست، اهداف کلان مبتنی بر یکپارچه‌سازی خدمات، پاسخ‌گویی و تصمیم‌گیری داده‌محور با سنجه‌های کمی مشخص (بازطراحی ۶۵ درصد روش‌های انجام کار، الکترونیکی شدن ۱۰۰ درصدی خدمات و معاملات دولتی و کسب رتبه حداقل ۷۵ در شاخص دولت الکترونیک)؛ دوم، نظام حکمرانی یکپارچه با هدایت «کارگروه هوشمندسازی نظام اداری» (به ریاست سازمان اداری و استخدامی) برای جلوگیری از موازی‌کاری و تعیین مسئولیت پاسخ‌گویی در سطح بالاترین مقام هر دستگاه؛ سوم، معماری سازمانی و تعامل‌پذیری شامل بازنگری چهار مدل مرجع (خدمات، داده، پایش و هوشمندسازی)، ایجاد مراکز تبادل اطلاعات موضوعی، استقرار «پروفاایل یکپارچه رقومی ایرانیان» برای احراز هویت

چندوجهی و استانداردسازی خدمات با تمرکز بر تجربه کاربری و حریم خصوصی؛ چهارم، مهندسی مجدد ساختار و سرمایه انسانی از طریق حذف فرایندهای فیزیکی و موازی، ایجاد «شناسنامه فعالیت کارکنان» و استقرار نظام پایش و رتبه‌بندی دستگاه‌ها براساس مدل بلوغ دولت هوشمند (مرتبط با جایزه شهید رجایی) و پنجم، گذار به حکمرانی داده‌مبنا از طریق چرخه شش‌گانه سنجش بلوغ، برنامه عملیاتی، فرهنگ‌سازی، توسعه زیرساخت داده، تحلیل داده و ارزیابی مستمر، با هدف تبدیل داده به سرمایه راهبردی ملی و تصمیم‌سازی مبتنی بر شواهد [۲].

– «آیین‌نامه اجرایی بند «ج» ماده (۱۰۷) قانون برنامه هفتم پیشرفت»: بند «ج» ماده (۱۰۷) قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران، به‌طور مشخص بر توسعه خدمات هوشمند دولتی و حرکت به‌سوی استقرار دولت هوشمند تأکید دارد. در همین راستا، آیین‌نامه اجرایی مذکور به‌عنوان یک سند الزام‌آور تهیه و ابلاغ شده است تا چارچوب‌های عملیاتی، مفاهیم پایه، نقش‌ها و مسئولیت‌های دستگاه‌های اجرایی در ارائه خدمات دیجیتال و هوشمند را به‌صورت شفاف تبیین کند. محورهای کلیدی این سند عبارت‌اند از [۹۹]:

- **تکلیف زمانی:** الزام به برخط‌سازی ۱۰۰ درصد خدمات و ارائه صرفاً از طریق «پنجره ملی خدمات» تا پایان سال ۱۴۰۳.
- **تحول کیفی:** ارتقای سالیانه ۲۰ درصد از خدمات به سطح «هوشمند» براساس اولویت‌های کاربردی و شاخص‌های توسعه دولت الکترونیک.
- **ساختار حکمرانی:** تشکیل کارگروه راهبری (به ریاست وزیر ارتباطات) و نظام پایش شش‌ماهه برای تضمین شفافیت و سنجش رضایت برخط شهروندان.
- **یکپارچگی زیرساختی:** پیاده‌سازی احراز هویت واحد و حذف کامل فرایندهای سنتی و کاغذی.

ب) گزارش وضعیت موجود دولت الکترونیکی در ایران

ارزیابی دولت الکترونیکی به‌طور رسمی از سال ۱۳۹۵ توسط دبیرخانه شورای اجرایی فناوری آغاز شده است و تاکنون تعداد ۱۲ دوره پایش در سطح ملی اجرا شده است. نتایج ارزیابی خدمات شناسنامه‌دار دستگاه‌های اجرایی کشور در دوره دوازدهم در جدول ۳، ارائه شده است.

جدول ۳. امتیازات ملی ارزیابی دوره دوازدهم در یک نگاه [۱۰۰]

مشخصات کلی دستگاه‌های مشمول ارزیابی	تعداد کل دستگاه‌های اجرایی مشمول ارزیابی	تعداد کل خدمات شناسه‌دار مشمول ارزیابی	تعداد دستگاه‌های اجرایی تماماً G2G	تعداد دستگاه‌های اجرایی پر خدمت	تعداد دستگاه‌های اجرایی پرمخاطب
	۱۶۶	۴۴۱۳	۱۷	۵۹	۱۱۴
امتیاز ملی دولت کاربرمحور	۴۶/۴۳	۴۳/۳۴	۴۶/۵۵	۴۸/۷۹	۹۴/۷۲
امتیاز ملی دولت شفاف	امتیاز ملی دولت یکپارچه	امتیاز ملی دولت مشارکتی	امتیاز ملی کل	درصد الکترونیکی شدن خدمات کشوری	
سطح عالی امتیاز ۵۷ تا ۱۰۰	سطح خوب امتیاز ۷۵ تا ۵۰	سطح متوسط امتیاز ۵۰ تا ۲۵	سطح ضعیف امتیاز ۲۵ تا ۰	نشانگر کیفی سطح‌بندی امتیازات	



با توجه به جدول ۳، در دوازدهمین دوره ارزیابی دولت الکترونیکی در سال ۱۴۰۴، عملکرد ۱۶۶ دستگاه اجرایی در ارائه ۴۴۱۳ خدمت شناسنامه‌دار بررسی شد که حاکی از الکترونیکی شدن ۹۴/۷۲ درصد از خدمات کشوری است؛ با این وجود، امتیاز نهایی کیفیت ارائه این خدمات (برآیند ۳۷ شاخص) معادل ۴۸/۷۹ درصد ارزیابی شده که متشکل از محورهای دولت کاربرمحور (۵۴/۸۸ درصد)، مشارکتی (۴۸/۷۹ درصد)، یکپارچه (۴۶/۵۵ درصد) و شفاف (۴۶/۴۳ درصد) است. بررسی روند برخطسازی خدمات حضوری نیز نشان می‌دهد که ۱۰۶ دستگاه موفق به ارائه کاملاً الکترونیکی خدمات خود شده‌اند و میزان پیشرفت سایر دستگاه‌ها شامل ۲۶ مورد بین ۸۰ تا ۱۰۰ درصد، ۷ مورد بین ۵۰ تا ۸۰ درصد و تنها ۴ مورد کمتر از ۵۰ درصد بوده است [۱۰۰].

ج) چارچوب‌های قانونی و مقرراتی

چارچوب قانونی هوشمندسازی دولت در ایران بر چهار رکن استوار است: قانون تجارت الکترونیکی به‌عنوان نخستین گام قانونگذاری دیجیتال، با تعریف مفاهیمی چون «امضای الکترونیکی» و «سیستم‌های اطلاعاتی مطمئن» و پذیرش اعتبار ادله الکترونیکی در محاکم، زیرساخت حقوقی لازم برای تعاملات تجاری و خدمات دولتی را فراهم کرد [۱۰۱]؛ قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی با تغییر رویکرد حکمرانی داده از مالکیت دستگاهی به «سرمایه ملی» و الزام دستگاه‌ها به اشتراک‌گذاری داده از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)، بستر گذار از دولت‌های مجمع‌الجزایری به دولت یکپارچه و تصمیم‌گیری داده‌محور را مهیا ساخت [۱۰۲]؛ قوانین برنامه‌های توسعه از جمله مواد (۶۷ و ۶۸، ۶۹ و ۷۰) قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، ماده (۳۸) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، فصل بیست‌وسوم قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران، به‌عنوان بازوی اجرایی، نهادها را به اتصال مراکز داده به زیرساخت ابری دولت هوشمند و ارائه برنامه عملیاتی برای استقرار حکمرانی داده‌مبنای مکلف کرده و پیوند میان فناوری و اصلاح نظام اداری را تحکیم بخشیده است [۱۰۳]؛ و سند ملی توسعه هوش مصنوعی (۱۴۰۳) با هدف گذار از «دولت الکترونیک» به «دولت تحلیل‌گر»، بر هوشمندسازی گردش کار اسناد و سکوی پیش‌بین، و نیز ارتقای سواد دیجیتال مدیران بخش عمومی برای رسوخ تحول دیجیتال در لایه تصمیم‌گیری تأکید دارد [۱۰۴].

۳-۳-۴. سرمایه‌گذاری در دولت دیجیتال

حکمرانی سرمایه‌گذاری دیجیتال در ایران بر نظام بودجه‌ریزی متمرکز و هدفمندی استوار است که تخصیص منابع را به تحقق اهداف اسناد بالادستی، به‌ویژه «نقشه‌راه دولت هوشمند»، مشروط می‌کند. براساس ماده (۳۱) این سند، دستگاه‌های اجرایی موظف‌اند پروژه‌های بودجه‌ای منطبق بر تکالیف راهبردی خود را تعریف کنند و سازمان برنامه‌وبودجه با مشارکت سازمان اداری و استخدامی، ارزیابی‌های فنی، اجرایی و مالی را برای تخصیص اعتبارات انجام می‌دهد. این رویکرد متمرکز مانع توسعه پروژه‌های جزیره‌ای شده و بودجه سالیانه را به محرک اصلی توسعه دولت هوشمند تبدیل می‌کند، هرچند کارایی آن در گرو برآورد دقیق هزینه‌ها توسط دستگاه‌های متولی، ارتقای ظرفیت نظارتی نهادهای مرکزی و انعطاف‌پذیری فرایندهای بودجه‌ریزی در برابر ماهیت متغیر پروژه‌های فناوری است [۲].

در کنار مدل بودجه‌محور فوق، بخشی از خدمات دولت الکترونیک ایران از طریق الگویی متفاوت، یعنی مشارکت اپراتورهای واسط خصوصی (نظیر سیتاد، آستان و خدمات انتظامی) در بستر گذرگاه خدمات عمومی دولت (PGSB)، تأمین مالی می‌شود؛ در این مدل، بخش خصوصی هزینه توسعه، بهره‌برداری و نگهداشت سامانه‌ها را از محل کارمزد خدمات یا اطلاعات ارائه‌شده به کسب‌وکارها بازیابی می‌کند و از این‌رو، وابستگی این دسته از خدمات به ردیف‌های بودجه عمومی به‌طور محسوسی کاهش می‌یابد. این الگو، اگرچه در تأمین مالی برخی خدمات تراکنشی مؤثر عمل کرده، اما در عمل با چالش‌هایی همچون تضعیف نظارت مستقیم حاکمیت بر کیفیت و امنیت خدمات، قفل‌شدگی قراردادی در روابط بلندمدت با اپراتورهای منتخب و کاهش انعطاف‌پذیری دولت در تغییر یا اصلاح فرایندها همراه بوده است. به همین دلیل، مدل اپراتورمحور را باید مکمل و نه جایگزین چارچوب بودجه‌ریزی

نتیجه‌محور دانست: این الگو برای خدمات تراکنشی و واسط با کسب‌وکار کارآمد است، اما زیرساخت‌های بنیادین و حاکمیتی نظیر مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)، ابر دولت و پایگاه‌های داده پایه، به دلیل ماهیت کالای عمومی خود، همچنان به تخصیص پایدار بودجه عمومی و نظارت مستقیم دولتی نیازمندند.

۴-۳-۴. پرورش استعدادها و مهارت‌های دیجیتال

رویکرد ایران برای پرورش و نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال در مرحله کنونی، عمدتاً بر «ایجاد انگیزه مالی و بازنگری در ساختار مشاغل» متمرکز است تا بتواند با چالش خروج نیروهای متخصص مقابله کند. این رویکرد بر دو محور اصلی زیر استوار است:

الف) بازتعریف مشاغل تخصصی و جبران خدمت رقابتی: محور اصلی سیاست فعلی ایران، ایجاد یک ساختار انگیزشی برای نگهداشت نیروهای کلیدی فناوری اطلاعات است. مصوبه «شورای توسعه مدیریت و سرمایه انسانی» (۱۴۰۲) با تعریف هفت شغل تخصصی (مانند متخصص علم داده، مهندس امنیت و طراح نرم‌افزار) و برقراری «فوق‌العاده ویژه» تا سقف ۵۰ درصد، گامی مستقیم برای رقابتی کردن حقوق و مزایای بخش دولتی با بخش خصوصی است [۱۰۵].

ب) چالش بنیادین در سطح عمومی سواد دیجیتال: در مقابل تمرکز بر نخبگان فنی، داده‌ها نشان‌دهنده یک ضعف ساختاری در سطح کلان سرمایه انسانی کشور است. کسب امتیاز پایین (۰.۳۳) در زیرشاخص «سواد دولت الکترونیکی»، که به‌طور معناداری از میانگین‌های جهانی، آسیایی و منطقه‌ای پایین‌تر است، یک چالش اساسی را آشکار می‌سازد. این شکاف نشان می‌دهد که علاوه بر نیاز به متخصصان در بدنه دولت، توانایی عموم شهروندان و کارمندان برای استفاده مؤثر از خدمات دیجیتال نیز محدود است. این مسئله، اثربخشی سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه دولت هوشمند را تهدید کرده است [۴]. شایان ذکر است که [سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران](#) در فضای مجازی چندین برنامه تکلیفی برای توسعه مهارت‌های دیجیتال مقرر کرده است. مسئله اصلی، شکاف میان تکلیف‌گذاری و اجرای مؤثر آن است.

۴-۴-۴. بهبود حکمرانی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها در ایران

۴-۴-۱. حکمرانی داده در بخش عمومی ایران

چارچوب حقوقی و نظارتی حکمرانی داده در ایران، یک سیر تکاملی مشخص را از مجموعه‌ای از قوانین پراکنده به سمت یک زیست‌بوم یکپارچه و عملیاتی طی کرده است. ستون‌های اصلی این چارچوب را «[قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی](#)» و «[قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات](#)» تشکیل می‌دهند. این قوانین بنیادین توسط اسناد و مقررات حمایتی تکمیل می‌شوند که ابعاد مختلفی از جمله تراکنش‌های دیجیتال ([قانون تجارت الکترونیکی](#))، امنیت سایبری ([قانون جرائم رایانه‌ای](#))، حقوق کاربران ([قانون حمایت از مصرف‌کنندگان](#)) و کاربردهای نوظهور ([سند ملی هوش مصنوعی](#)) را پوشش می‌دهند.

با این وجود، بررسی‌ها نشان می‌دهند چالش‌های استقرار نظام حکمرانی داده در ایران در سه بعد کلان و راهبردی قابل طبقه‌بندی است: نخست، چالش‌های تقنینی و نهادی شامل نارسایی چارچوب حقوقی برای چرخه حیات داده و تشتت نهادی منجر به تعارض سیاست‌گذاری و اتلاف منابع؛ دوم، محدودیت‌های فنی و زیرساختی ناشی از ضعف ظرفیت مراکز داده، نارسایی استانداردهای تعامل‌پذیری (به‌عنوان نمونه عدم به‌کارگیری استاندارد شناسه کالا در برخی دستگاه‌های اجرایی با وجود الزام قانونی [۱۰۶]) و کمبود پلتفرم‌های امن اشتراک‌گذاری و سوم، چالش‌های سرمایه انسانی و بلوغ فرهنگی شامل کمبود نیروی متخصص و ضعف فرهنگ داده‌محوری که زمینه‌ساز مقاومت سازمانی و اجتماعی در برابر الگوهای نوین حکمرانی شده‌اند [۱۰۷].



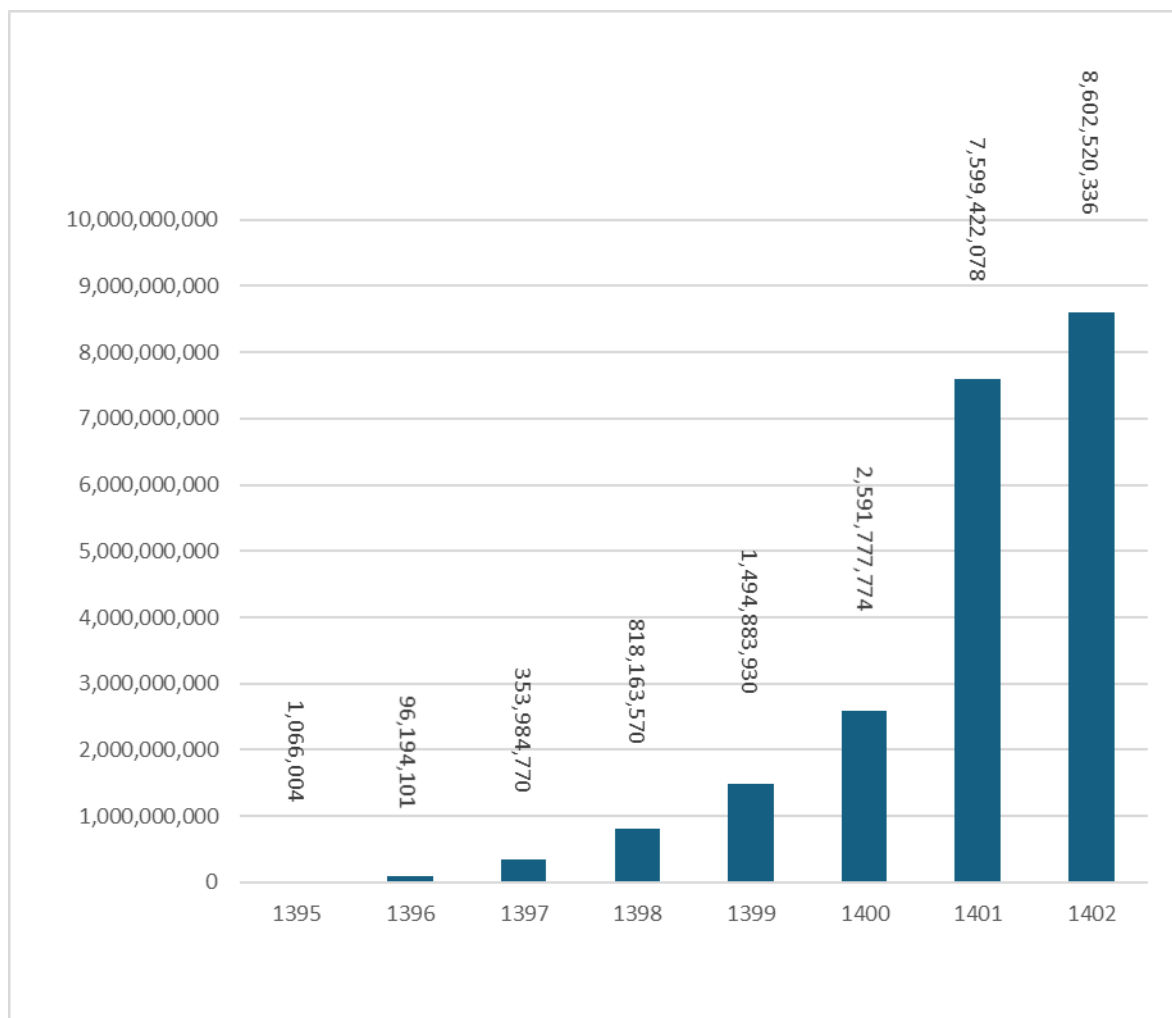
۲-۴-۴. دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی ایران در عمل و بهره‌برداری از داده‌ها در ایجاد ارزش برای شهروندان و کسب‌وکارها

«کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی» به‌عنوان نهاد مهم و ناظر بر حکمرانی داده در نظام اداری کشور عمل می‌کند. این نهاد وظیفه اجرای سیاست‌های شورای عالی فضای مجازی را در حوزه استانداردسازی و نظارت بر تبادل اطلاعات بین‌دستگاهی را برعهده دارد. [قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی](#) با تعیین ضمانت‌های اجرای کیفی، جایگاه این کارگروه را در معماری حکمرانی داده ملی تثبیت و مصوبات آن را برای تمامی قوای سه‌گانه و نهادهای عمومی الزام‌آور کرده است [۱۰۲]. فرایند تبادل با ارائه درخواست نهاد متقاضی به کارگروه آغاز می‌شود. کارگروه به‌عنوان هسته مرکزی، پس از بررسی ابعاد حقوقی، امنیتی و محرمانگی، مجوز تبادل را صادر و پروتکل‌های دسترسی را تعیین می‌کند. این رویه، بوروکراسی تبادلات نقطه‌به‌نقطه بین دستگاه‌ها را حذف می‌کند. اجرای فنی مصوبات کارگروه برعهده «مرکز ملی تبادل اطلاعات» (NIX) مستقر در سازمان فناوری اطلاعات است. این مرکز داده‌ها را ذخیره نمی‌کند و صرفاً بستر امن انتقال است و از طریق دو درگاه زیر عمل می‌کند [۱۰۸]:

- **گذرگاه خدمات دولت (GSB):** مبتنی بر شبکه داخلی جهت تبادلات درون‌دولتی.
- **گذرگاه خدمات عمومی دولت (PGSB):** مبتنی بر اینترنت جهت تبادل داده میان دولت و بخش خصوصی. در این بخش، اپراتورهای واسط (نظیر سیتاد، آستان و خدمات انتظامی) برای تسهیل ارتباط بخش خصوصی با دولت و ارتقای کیفیت خدمات‌رسانی ایجاد شده‌اند.

در شکل ۲، تعداد تراکنش‌های NIX از زمان تأسیس این مرکز تا سال ۱۴۰۲ نشان داده شده است. بررسی اسناد و عملکرد این سیستم نشان‌دهنده چالش‌های ساختاری و اجرایی متعددی است، ازجمله عدم مشارکت مؤثر برخی نهادها و ضعف نظارت بر پایگاه‌های اطلاعات پایه. جمع‌آوری غیراستاندارد داده‌ها و چالش‌های حقوقی مرتبط با مالکیت داده. نبود نقشه‌راه جامع و اولویت‌بندی مشخص برای رسیدگی به درخواست‌ها. انجام برخی تبادلات خارج از بستر قانونی (NIX)؛ و محدودیت ظرفیت کارشناسی کارگروه و تمرکز بیش از حد بر داده‌های هویتی و استعلامی به‌جای بهره‌برداری از سایر گونه‌های داده [۱۰۸].

شکل ۲. نمودار تعداد تراکنش‌های NIX از زمان تأسیس این مرکز تا سال ۱۴۰۲ [۱۰۸]



۵-۴. بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت

با وجود خلأ قانون مستقیم و جامع در حوزه هوش مصنوعی در ایران، سیاستگذاری و توسعه کاربردی این فناوری در نظام دولتی مبتنی بر سه سند کلان بالادستی هدایت می‌شود:

۱ **سند ملی توسعه هوش مصنوعی:** ارتقای کیفیت حکمرانی و خدمات عمومی را در اولویت قرار داده و بر کاربردی‌سازی هوش مصنوعی جهت رفع چالش‌های ملی در حوزه‌های بهداشت و درمان (مانند پزشکی هوشمند)، آموزش (سامانه‌های شخصی‌سازی شده) و حمل‌ونقل تأکید دارد [۱۰۴].

۲ **سند راهبردی ج.ا. ایران در فضای مجازی:** طراحی نظام به‌کارگیری فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی را برعهده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار داده است [۱۰۹].

۳ **قانون برنامه هفتم پیشرفت ج.ا. ایران ماده (۶۵):** دولت را مکلف به اجرای «برنامه ملی توسعه هوش مصنوعی» ظرف شش ماه با هدف ایجاد زیست‌بوم پایدار، توسعه زیرساخت‌های حقوقی و اخلاقی، و مدیریت خطرات این فناوری کرده است [۱۰۳].

به‌کارگیری هوش مصنوعی در خدمات عمومی با چالش‌های ساختاری، اخلاقی و فنی متعددی مواجه است که نیازمند تدوین چارچوب‌های تنظیم‌گری است [۵]:

- **اقتصادی و مدیریتی:** محدودیت‌های بودجه‌ای و ضرورت وجود برنامه اقدام ملی جهت هم‌افزایی میان دستگاهی.
- **اخلاقی و اجتماعی:** لزوم تضمین شفافیت الگوریتمی، پاسخ‌گویی، جلوگیری از سوگیری و دسترسی عادلانه تمامی اقشار جامعه به خدمات هوشمند.
- **امنیتی و حقوقی:** ضرورت حفظ حریم خصوصی افراد و امنیت داده‌های حساس دولتی.
- **فرهنگی:** وابستگی موفقیت این فناوری به ارتقای سواد عمومی، اطلاع‌رسانی شفاف و جلب اعتماد شهروندان.

۱-۵-۴. استفاده از هوش مصنوعی در دولت

گزارش شاخص آمادگی دولت‌ها برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی (۲۰۲۵)^۱ میزان آمادگی و ظرفیت دولت‌ها در به‌کارگیری هوش مصنوعی را براساس ارکان شش‌گانه ارزیابی می‌کند. این چارچوب شش بعد کلیدی آمادگی دولت‌ها برای هوش مصنوعی را تعریف می‌کند: نخست، ظرفیت سیاستگذاری به معنای طراحی و اجرای سیاست‌های مؤثر هوش مصنوعی هم‌سو با چشم‌انداز ملی روشن، همراه با تخصیص منابع و مشارکت در همکاری‌های بین‌المللی؛ دوم، حکمرانی شامل اصول روشن برای شکل‌دهی به توسعه و پذیرش هوش مصنوعی در کنار حفاظت از حقوق مردم، که از طریق رویه‌های بخش عمومی ترویج می‌شود؛ سوم، زیرساخت هوش مصنوعی یعنی وجود ظرفیت محاسباتی کافی و داده‌های باکیفیت و در دسترس با جریان امن داخلی و فراملی؛ چهارم، پذیرش در بخش عمومی از طریق آزمایش راهکارهای هوش مصنوعی برای حل چالش‌ها و مقیاس‌پذیری موارد موفق در قالب خدمات دولت الکترونیک؛ پنجم، توسعه و ترویج به معنای وجود بخش بالغ هوش مصنوعی با پشتوانه سرمایه انسانی کافی برای پاسخ به نیازهای داخلی و هدایت نوآوری و ششم، تاب‌آوری شامل مدیریت چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از گذار به هوش مصنوعی و نظارت بر خطرات نوظهور برای ایمنی و امنیت ملی [۱۱۰].

ایران با کسب رتبه ۷۳ جهانی در آمادگی هوش مصنوعی، الگویی متناقض نشان می‌دهد: ظرفیت سیاستگذاری (۸۴.۵۰) به‌عنوان نقطه قوت اصلی، حاکی از تدوین چشم‌انداز ملی روشن در سطح اسناد بالادستی است، درحالی‌که سایر ارکان وضعیت نامطلوب‌تری دارند؛ پذیرش در بخش عمومی (۵۱.۴۰) در وضعیت متوسط، زیرساخت هوش مصنوعی (۴۵.۴۶) با چالش‌های جدی در ظرفیت محاسباتی و دسترسی به داده باکیفیت، حکمرانی (۴۴.۰۱) با ضعف در چارچوب‌های اخلاقی و تنظیم‌گری، تاب‌آوری (۴۲.۹۵) با آسیب‌پذیری بالا در مدیریت پیامدهای اجتماعی-اقتصادی و توسعه و ترویج (۳۶.۷۰) به‌عنوان پایین‌ترین امتیاز، بیانگر عدم بلوغ اکوسیستم هوش مصنوعی و کمبود سرمایه انسانی متخصص هستند [۱۱۰]. به‌طور کلی، ایران در قانونگذاری و تدوین چشم‌انداز روی کاغذ عملکرد مطلوبی دارد، اما در اجرای عملی سیاست‌ها، تأمین زیرساخت، ایجاد اکوسیستم بالغ، تربیت نیروی انسانی و مدیریت ریسک‌ها با چالش‌های اساسی مواجه است.

۲-۵-۴. عوامل توانمندساز هوش مصنوعی قابل اعتماد در دولت

براساس **سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران** (مواد ۲ تا ۶)، تحقق هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش عمومی مستلزم هشت عامل توانمندساز در ابعاد نهادی، فنی، انسانی و فرهنگی است: چارچوب‌های حکمرانی و تنظیم‌گری شامل نظام حکمرانی داده، استانداردهای ایمنی و سندباکس‌های تنظیم‌گری؛ زیرساخت‌های داده و پردازش از طریق کلان‌داده‌های ملی، داده‌های باز و بومی‌سازی سخت‌افزار و مدل‌های زبانی؛ توسعه سرمایه انسانی و پژوهش با اصلاح نظام آموزشی و ارتقای سواد مهارتی؛ توسعه زیست‌بوم نوآوری از طریق تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری خطرپذیر؛ کاربست در حکمرانی و خدمات عمومی با هوشمندسازی فرایندهای اداری و ایجاد سکوی یکپارچه؛ اصول اخلاقی و هنجاری شامل شفافیت، توضیح‌پذیری و

عدم تبعیض؛ تعاملات بین‌المللی از طریق مشارکت در اتحادهای علمی و تدوین استانداردهای جهانی و فرهنگ‌سازی و مدیریت اجتماعی پیامدها از طریق آگاهی‌بخشی به مدیران، سیاستگذاران و عموم جامعه [۱۰۴].

۳-۵-۴. سازوکارهای کنترلی و مشارکت ذی‌نفعان برای هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش دولتی

سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران برای توسعه هوش مصنوعی ایمن و قابل اعتماد در بخش دولتی، سازوکارهایی ترکیبی از اصول اخلاقی، تنظیم‌گری نهادی، استانداردهای فنی و مشارکت بازیگران زیست‌بوم را پیش‌بینی کرده است؛ این چارچوب شامل ایجاد نظام حکمرانی داده، تأکید بر حریم خصوصی، شفافیت، پاسخ‌گویی و جلوگیری از تبعیض، تدوین استانداردهای ایمنی و امنیت، اصلاح قوانین مالکیت فکری و پیش‌بینی محیط‌های آزمون تنظیم‌گری (سندباکس) برای سنجش ریسک و بهبود تدریجی نظارت است. علاوه بر این، توسعه مسئولانه هوش مصنوعی مستلزم مشارکت فعال دستگاه‌های اجرایی، شرکت‌های دانش‌بنیان، دانشگاه‌ها، پژوهشگران و سرمایه‌گذاران و حمایت از تجاری‌سازی، سرمایه‌گذاری و همکاری‌های علمی است و فرهنگ‌سازی و ارتقای آگاهی مدیران و عموم جامعه نیز به‌عنوان سازوکار ایجاد اعتماد عمومی مطرح شده است [۱۰۴]. با این حال، تحقق کامل شفافیت و پاسخ‌گویی در کاربردهای دولتی هوش مصنوعی نیازمند توسعه سازوکارهای عملی پایش و انتشار اطلاعات پروژه‌ها، تقویت هماهنگی بین‌نهادی و ایجاد ارزیابی مستمر برای تقویت اعتماد عمومی است.

۶-۴. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش‌دستانه

براساس سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران، گذار از الگوی سنتی و واکنشی دولت به حکمرانی هوشمند، مستلزم ارائه خدمات کاربر محور، شخصی‌سازی‌شده و پیش‌دستانه از طریق هوش مصنوعی و تحلیل داده است که در چهار سطح مورد تأکید قرار گرفته: در سطح اهداف کلان، ارتقای کیفیت حکمرانی، کارآمدی اداری، عدالت اجتماعی و امنیت ملی از طریق خدمات پیش‌بینی محور (ماده ۳)، هدف کلان ۷؛ در سطح سیاست‌های راهبردی، اولویت‌دهی به کاربردهای اثرگذار هوش مصنوعی و حرکت به سمت حکمرانی داده‌محور براساس الگوهای رفتاری شهروندان (ماده ۴)، بندهای «۱۰ تا ۱۲»؛ در سطح راهبردها و اقدام‌های ملی، ارتقای خدمات عمومی (ماده ۵)، بند «۶.۵» و ایجاد کلان‌داده‌ها و زیرساخت‌های پردازشی لازم (ماده ۵)، بندهای «۱.۳ تا ۵.۳»؛ و در سطح اولویت‌های ملی، پیاده‌سازی پروژه‌هایی نظیر هوشمندسازی گردش کار اسناد، ارتقای شفافیت دولت و ایجاد سکوی یکپارچه خدمات (ماده ۶)، اولویت‌های ۳، ۴ و ۲۵ [۱۰۴]. در نهایت، تحقق خدمات عمومی کاربر محور و پیش‌دستانه، حاصل هم‌افزایی سه مؤلفه «بهره‌گیری از هوش مصنوعی در حکمرانی»، «توسعه زیرساخت‌های پردازش و کلان‌داده» و «ایجاد سکوی یکپارچه» است که گذار به دولت هوشمند را ممکن می‌سازد [۱۰۴].

۱-۶-۴. الزام بهره‌گیری از داده‌های آماری رسمی و دارای اعتبارسنجی در حکمرانی

استفاده از داده‌های رسمی و معتبر، پیش‌شرط دولت داده‌محور و توسعه هوش مصنوعی در بخش عمومی است. سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران این الزام را از طریق توسعه کلان‌داده ملی و داده‌های باز (ماده ۵)، بندهای «۱.۳ و ۲.۳»، تهیه فهرست داده‌های عمومی (ماده ۵)، بند «۳.۳» و تدوین نظام حکمرانی داده شامل مالکیت، امنیت و اشتراک‌گذاری معتبر (ماده ۵)، بندهای «۱.۱ و ۳.۱» ساختاریافته کرده است. در کنار آن، قوانین تعامل‌پذیری و مدیریت داده نیز این مسیر را تکمیل می‌کنند: قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه دستگاه‌ها را به تبادل برخط داده برای ارتقای شفافیت موظف می‌کند (ماده ۶۷)، تبصره «ث»، چارچوب تعامل‌پذیری دولت الکترونیک (EGIF) متولیان رسمی داده را تعیین و استانداردسازی می‌کند، قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی دستگاه‌های متولی را به نگهداری و به‌روزرسانی پایگاه‌های پایه ملزم می‌سازد (ماده ۱۰) و قانون برنامه هفتم پیشرفت اتصال پایگاه‌های داده به زیرساخت ابری دولت هوشمند، تبادل برخط و ممنوعیت دریافت دستی مدارک را الزامی کرده است (ماده ۱۰۷). در نهایت، استقرار پایگاه‌های داده رسمی، معتبر و به‌روز هم کیفیت تصمیم‌گیری و شفافیت دولت

را ارتقا می‌دهد و هم زیرساخت اساسی برای خدمات هوشمند و پیش‌دستانه مبتنی بر هوش مصنوعی را فراهم می‌کند.

۲-۶-۴. ارائه خدمات عمومی کاربرمحور

ایران برای ارائه خدمات عمومی کاربرمحور، بر توسعه درگاه‌های یکپارچه خدمات دولت و دیجیتالی‌سازی فرایندهای اداری تمرکز کرده است تا دسترسی شهروندان به خدمات دولتی ساده‌تر و متمرکزتر شود. در این راستا، ایجاد درگاه ملی خدمات دولت هوشمند، توسعه سامانه‌های برخط دستگاه‌های اجرایی و تبادل داده میان نهادهای دولتی از طریق کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی به‌عنوان ابزارهایی برای کاهش مراجعات حضوری، تسهیل دسترسی و بهبود کارایی خدمات مورد توجه قرار گرفته‌اند. این رویکرد با پشتوانه اسناد و مقرراتی مانند قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی، قانون مدیریت خدمات کشوری، مصوبات شورای اجرایی فناوری اطلاعات و ... دنبال می‌شود. با وجود پیشرفت در گسترش خدمات هوشمند، چالش‌هایی مانند پراکندگی برخی سامانه‌ها، یکپارچگی محدود داده‌ها میان دستگاه‌ها، شکاف مهارت دیجیتال و مشارکت محدود کاربران در طراحی خدمات همچنان وجود دارد. این وضعیت نشان می‌دهد که تحقق کامل رویکرد کاربرمحور در خدمات عمومی ایران نیازمند تقویت یکپارچگی داده‌ها، توسعه طراحی مبتنی بر تجربه کاربر و گسترش سازوکارهای مشارکت شهروندان در طراحی و ارزیابی خدمات دیجیتال است [۱۱، ۱۰۸].

۳-۶-۴. ارائه خدمات مؤثر، سریع و در مقیاس گسترده

تجربه ایران در ارائه خدمات عمومی دیجیتال، گذاری مستمر از جزایر اطلاعاتی پراکنده به‌سوی تمرکزگرایی، یکپارچه‌سازی درگاه‌ها و احراز هویت واحد را نشان می‌دهد. هسته این تحول، «پنجره ملی خدمات دولت هوشمند (my.gov.ir)» است که با اتکا به احراز هویت یکپارچه از طریق سامانه «شاهکار»، خدمات دستگاه‌های اجرایی را تجمیع کرده و در کنار «مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)» و شبکه ملی اطلاعات، پایه مقیاس‌پذیری خدمات الکترونیک را شکل داده است. در حوزه همکاری با بخش خصوصی، ایجاد «گذرگاه خدمات عمومی دولت (PGSP)» و صدور مجوز برای اپراتورهای خصوصی مانند سیتاد و آستان، دسترسی کسب‌وکارها به استعلامات دولتی را تسهیل کرده است [۱۱، ۱۰۸]. باین حال، برخلاف الگوهای پیشرو که بر شخصی‌سازی خدمات، پیش‌بینی سناریوها و توانمندسازی مهارتی کارکنان استوارند، رویکرد ایران بیشتر بر الزام قانونی دستگاه‌ها به اتصال سامانه‌ها متمرکز بوده است (ازجمله سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی)؛ محدودیت در سواد داده‌ای کارکنان، ضعف طراحی خدمات براساس نیاز واقعی کاربر و مقاومت بخشی [۱۰۶] در اشتراک‌گذاری داده، موجب شده تمرکز اصلی همچنان بر الکترونیکی کردن فرایندهای سنتی باشد تا هوشمندسازی کامل.

۴-۶-۴. پاسخ‌گویی و شفافیت در خدمات عمومی دیجیتال

ایران برای تقویت پاسخ‌گویی، شفافیت و اعتماد عمومی در خدمات دیجیتال، بر توسعه درگاه‌های یکپارچه خدمات دولت تمرکز کرده است. در این زمینه، درگاه ملی خدمات دولت هوشمند به‌عنوان بستر اصلی تجمیع خدمات دیجیتال دستگاه‌های اجرایی ایجاد شده تا دسترسی شهروندان به خدمات دولتی به‌صورت متمرکز و برخط فراهم شود. همچنین از طریق سازوکارهایی مانند کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی و تبادل داده میان دستگاه‌ها تلاش شده است تا هماهنگی سامانه‌های دولتی افزایش یافته و از ایجاد سامانه‌های موازی جلوگیری شود [۱۰۲، ۱۰۸].

۷-۴. مقایسه وضعیت دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند در ایران

جدول ۴، شکاف موجود میان وضعیت دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند ایران را در پنج بُعد کلیدی بررسی و تحلیل می‌کند: ۱. سیر تحول تاریخی و مسیر توسعه دولت دیجیتال؛ ۲. تقویت سازوکارهای حکمرانی، سرمایه‌گذاری و توسعه سرمایه انسانی و مهارت‌های تخصصی؛ ۳. بهبود حکمرانی داده، تسهیل اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها؛ ۴. به‌کارگیری هوش مصنوعی به‌عنوان پیشران تحول دولت و ۵. ارائه خدمات عمومی کاربرمحور، یکپارچه و پیش‌دستانه.

جدول ۴. تحلیل شکاف موجود میان وضعیت دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند ایران

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۱. سیر تاریخی در نیل به دولت دیجیتال	۱-۱. توسعه اولیه سیاستها و نهادها	- آغاز کامپیوتری سازی (۱۹۸۲-۱۹۷۸): دیجیتالی کردن وظایف کلیدی ادارات و ایجاد شبکه‌های داده مشترک از طریق یک برنامه پنج ساله. - تثبیت پایه‌های اولیه (اوایل دهه ۱۹۸۰): شکل‌گیری ساختار دولت الکترونیک با وجود محدودیت‌های اقتصادی، از طریق سرمایه‌گذاری هدفمند در ICT.	- آغاز هوشمندسازی اداری (۲۰۰۲): توسعه دولت الکترونیک در ایران با مصوبه شورای عالی اداری برای اتوماسیون (کامپیوتری کردن) فعالیت‌های دستگاه‌های دولتی کلید خورد. - یکپارچه‌سازی خدمات (۲۰۰۷): با هدف تمرکز و یکپارچه‌سازی اطلاع‌رسانی خدمات دولتی، وبسایت رسمی Iran.ir راه‌اندازی شد.	کره جنوبی از سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۲، یعنی بیش از دو دهه پیش از ایران، با اجرای یک برنامه پنج ساله منسجم، فرایند کامپیوتری‌سازی وظایف اداری و ایجاد شبکه‌های داده مشترک را آغاز کرد و با وجود محدودیت‌های اقتصادی، از طریق سرمایه‌گذاری هدفمند در ICT، پایه‌های اولیه دولت الکترونیک را تثبیت کرد. ایران نیز با مصوبه شورای عالی اداری در سال ۲۰۰۲، مسیر اتوماسیون فعالیت‌های دستگاه‌های دولتی را آغاز و با راه‌اندازی وبسایت Iran.ir در سال ۲۰۰۷، گامی مهم در جهت تمرکز و یکپارچه‌سازی اطلاع‌رسانی خدمات دولتی برداشت؛ روندی که نشان‌دهنده اراده نهادی برای ورود به عصر دیجیتال در دستگاه‌های اجرایی است، هرچند با فاصله زمانی نسبت به تجربه پیشگامانه کره جنوبی همراه بوده است.
	۲-۱. توسعه زیرساخت ملی ICT	- ایجاد شبکه سراسری و قوانین پشتیبان (دهه ۱۹۸۰): کره جنوبی با راه‌اندازی شبکه رایانه‌ای بین‌نهادی و تصویب قوانین پایه‌ای (مثل توسعه نرم‌افزار و شبکه‌ها)، زیرساخت فنی و حقوقی دولت الکترونیک را بنا کرد. - توسعه شبکه‌های ملی و اینترنت پرسرعت (دهه ۱۹۹۰): با راه‌اندازی پنج شبکه ملی تخصصی (اداری، مالی، آموزشی، دفاعی، امنیتی) و سرمایه‌گذاری بزرگ روی اینترنت سراسری پرسرعت، بستر جهش به سمت خدمات دیجیتال فراهم شد.	- استانداردسازی و آغاز مسیر هوشمندسازی (۲۰۱۴): پروژه دولت همراه و سامانه دولت هوشمند با هدف کاربرمحوری آغاز شد و هم‌زمان فرایند شناسه‌گذاری و استانداردسازی خدمات ۱۰۲ دستگاه اجرایی کلید خورد. - استقرار درگاه ملی و همکاری بین‌المللی (۲۰۱۶): درگاه ملی خدمات دولت هوشمند (iran.gov.ir) برای ارائه یکپارچه خدمات به شهروندان راه‌اندازی شد و هم‌زمان تفاهم‌نامه‌ای با کره جنوبی برای توسعه دولت هوشمند امضا شد.	کره جنوبی از دهه ۱۹۸۰، یعنی حدود سه دهه پیش‌تر از ایران، اقدام به استقرار زیرساخت‌های فنی و حقوقی دولت الکترونیک نمود و از این‌رو فرصت کافی برای بلوغ تدریجی این زیرساخت‌ها پیش از ورود به فاز هوشمندسازی خدمات را در اختیار داشت. ایران نیز از سال ۲۰۱۴ با درکی صحیح از ضرورت تحول، مسیر استانداردسازی، شناسه‌گذاری خدمات و توسعه زیرساخت را به‌صورت هم‌زمان و در بازه‌ای فشرده آغاز کرد؛ رویکردی که می‌تواند با مدیریت مناسب، فرصت جهش و یادگیری تسریع شده از تجارب بین‌المللی را فراهم آورد، هرچند نیازمند توجه ویژه به هماهنگی فنی و تقویت بلوغ زیربنای برای تضمین پایداری بلندمدت خدمات است.



حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۱. سیر تاریخی در نیل به دولت دیجیتال	۳-۱. استراتژی و حکمرانی در سطح کل دولت (دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰)	- ایجاد مدیریت متمرکز و راهبردملی (۱۹۹۸-۱۹۹۷): در پی بحران اقتصادی، کره جنوبی با تشکیل وزارتخانه متمرکز (MOGAHA) و تدوین راهبرد ملی، اهداف سه‌گانه‌ای را برای حذف کاغذ، ارائه خدمات آنلاین و ارتباط با شهروندان تعیین کرد. - تثبیت قانونی و اجرای پروژه‌های پیشران (۲۰۰۱): این کشور با تصویب «قانون دولت الکترونیک» و اجرای ۱۱ پروژه اولویت‌دار در حوزه‌های تعاملی دولت با شهروندان، کسب‌وکارها و خود دولت، ساختار حقوقی و اجرایی این تحول را تکمیل کرد.	ابلاغ معماری پنج‌لایه‌ای و درگاه واحد (۲۰۲۲): ایران با تصویب معماری جدید دولت هوشمند، پنجره ملی خدمات را راه‌اندازی کرد که اکنون با اتصال بیش از ۹۷ درصد دستگاه‌ها و سیستم احراز هویت یکپارچه (SSO)، ورود واحد به خدمات دولتی را ممکن کرده است. یکپارچه‌سازی داده‌ها و اتصال به بخش خصوصی (NIX): مرکز ملی تبادل اطلاعات با اتکا به ۲۷ پایگاه داده پایه، که تعیین آنها ابتدا در قالب مصوبات هیئت‌وزیران صورت گرفته و در قانون سال ۱۴۰۱ نیز مورد تأکید مجدد قرار گرفت، خدمات دولت را در ۱۴ خوشه موضوعی همگام‌سازی کرده و از سال ۱۴۰۱ با کمک اپراتورها، تبادل داده میان دولت و کسب‌وکارهای خصوصی را نیز کلید زده است. توسعه بر بستر زیرساخت‌های پلتفرمی: تمام این ساختار هوشمند بر پایه زیرساخت‌های متمرکزی نظیر «ابر دولت»، سامانه احراز هویت «شاهکار»، «امضای دیجیتال» و «کارپوشه پیام ایرانیان» استوار شده تا شفافیت و پایداری خدمات تضمین شود.	کره جنوبی مسیر تحول را به صورت گام‌به‌گام و تکامل یافته طی کرده است؛ از تثبیت ساختار حقوقی و نهادی متمرکز در دهه ۱۹۹۰ (تشکیل وزارتخانه متمرکز و تصویب قانون دولت الکترونیک) عبور کرده، سپس در دهه ۲۰۱۰ با راهبرد «دولت ۳.۰» به صورت آگاهانه از رویکرد صرفاً دیجیتالی‌سازی خدمات به رویکرد داده‌محور و شهروندمحور گذار کرده و داده‌های عمومی را به مالکیت شهروندان بازگردانده است. در مقابل، تجربه ایران بیشتر معطوف به ایجاد یکپارچگی زیرساختی و فنی (معماری پنج‌لایه، پنجره ملی خدمات، احراز هویت یکپارچه و اتصال پایگاه‌های داده) بوده است؛ اقدام‌هایی که عمدتاً از سال ۱۴۰۱ به بعد شکل مدون و مصوب یافته‌اند. به بیان دیگر، کره جنوبی نهادسازی را پیش از فناوری‌محوری تکمیل کرد و سپس به‌سوی داده‌محوری گذار کرد، درحالی‌که ایران هم‌زمان در پی ساخت زیرساخت فناوریانه و تکمیل بنیان‌های نهادی-حقوقی است، که این هم‌زمانی می‌تواند موجب ناپایداری و عدم تضمین تداوم راهبردی در غیاب چارچوب قانونی و حکمرانی منسجم شود.
	۴-۱. گذار از دولت الکترونیک به دولت دیجیتال	- تغییر رویکرد به داده‌محوری و شفافیت (۲۰۱۳): آغاز گذار از دولت الکترونیک به دیجیتال با اجرای «راهبرد دولت ۳.۰»، بازگرداندن داده‌های عمومی به شهروندان و ارائه خدمات براساس نیازهای زندگی آنها. - رسمیت یافتن دولت دیجیتال (۲۰۱۹-۲۰۱۸): یکپارچه‌سازی پلتفرم‌ها (مثل GOV24) و تمرکز رسمی بر هوش مصنوعی، کلان‌داده‌ها و خدمات کاربرمحور به جای دیجیتالی‌سازی ساده.		

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۱. سیر تاریخی در نیل به دولت دیجیتال	۵-۱. پیشرفت همگام با جامعه بین‌المللی	توسعه تعاملات چندسطحی (دوجانبه تا بین‌المللی): کره جنوبی از طریق انتقال دانش به کشورها (مانند پروژه‌های KOICA)، همکاری با نهادهای منطقه‌ای (مثل ASEAN) و مشارکت با سازمان‌های جهانی (مانند سازمان ملل)، شبکه همکاری خود را گسترش داده است. تثبیت جایگاه به عنوان بازیگر اثرگذار جهانی: این کشور با ایفای نقش فعال در تدوین استانداردهای جهانی دولت دیجیتال، حکمرانی داده و فناوری‌های نوظهور، به یکی از رهبران اصلی شکل‌دهی به اکوسیستم دیجیتال دنیا تبدیل شده است.	تعاملات دوجانبه و منطقه‌ای برای انتقال دانش: ایران با امضای تفاهم‌نامه با کشورهای پیشرو (مانند کره جنوبی در سال ۱۳۹۵) و تعامل با سازمان‌های منطقه‌ای (مانند اکو)، به تبادل تجربه و توسعه زیرساخت‌های فناوریانه پرداخته است. همگامی با استانداردهای جهانی: ایران از طریق مشارکت در ارزیابی‌های شاخص دولت الکترونیک سازمان ملل، خدمات دیجیتال خود را با روندها و استانداردهای بین‌المللی هوشمندسازی هم‌سو می‌کند.	کره به‌عنوان یک بازیگر «پیشگام و قاعده‌گذار»، مسیر خود را بر «جریان‌سازی، انتقال دانش و صادرات نظامات حکمرانی دیجیتال» از طریق آژانس‌های تخصصی (مانند KOICA) و تدوین شاخص‌های بین‌المللی (در OECD) استوار کرده است. در مقابل، ایران با درک اهمیت همگامی با تحولات جهانی، رویکردی «رو به رشد و تعاملی» را در پیش گرفته و با هدف بومی‌سازی فرایندها، تلاش‌های گسترده‌ای را معطوف به کسب تجربه، بسترسازی برای انطباق با استانداردها و بهبود مستمر جایگاه خود در ارزیابی‌های بین‌المللی کرده است؛ فرایندی پویینده که با توسعه ارتباطات منطقه‌ای (نظیر سازمان اکو) و احیای تفاهم‌نامه‌های دوجانبه، می‌تواند زمینه را برای جهش ایران از یک بازیگر متمایل به هم‌سویی، به یک قطب فعال و اثرگذار در دیپلماسی هوشمند منطقه فراهم سازد.
۲. تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری و پرورش استعدادها و مهارت‌ها برای دولت دیجیتال	۱-۲. عوامل محیطی و زمینه‌ای	عوامل شکل‌دهنده رویکرد کره جنوبی به دولت دیجیتال را می‌توان در چهار محور زیر خلاصه کرد: فرهنگ اداری: برخورداری از رهبری قدرتمند و حمایت سیاسی پایدار که اجرای ملی طرح‌ها را ممکن کرده، هرچند توسعه مستقل سامانه‌ها در گذشته چالش‌هایی در تعامل‌پذیری ایجاد کرده است. محیط اجتماعی-اقتصادی: پذیرش بالای نوآوری به دلیل نفوذ گسترده اینترنت و حضور غول‌های فناوری، در کنار چالش پیری جمعیت و ضرورت ایجاد شمول دیجیتال. زمینه فناوری: زیرساخت‌های پیشرفته ارتباطی (نظیر 5G و سرمایه‌گذاری روی 6G) و اتصال کامل نهادهای که بستر ارائه خدمات یکپارچه را فراهم کرده است. ملاحظات جغرافیایی و امنیتی: تسهیل توسعه زیرساخت‌ها به دلیل تمرکز جمعیت شهری (با وجود شکاف روستایی) و تقویت تاب‌آوری سایبری و حفظ حریم خصوصی در پی تهدیدات امنیتی و بحران کرونا.	عوامل شکل‌دهنده رویکرد ایران به دولت هوشمند را می‌توان در چهار محور زیر خلاصه کرد: فرهنگ اداری: ساختار متمرکز به برنامه‌ریزی کلان کمک کرده، اما تعدد دستگاه‌ها و سامانه‌های مستقل، چالش‌هایی را در یکپارچگی و تعامل‌پذیری ایجاد کرده است. محیط اجتماعی-اقتصادی: رشد چشمگیر دسترسی به اینترنت و گوشی‌های هوشمند، تقاضای شهروندان برای خدمات آنلاین و بستر پذیرش دیجیتال را افزایش داده است. زمینه فناوری: توسعه شبکه ملی اطلاعات، پوشش اینترنت پرسرعت و راه‌اندازی پنجره ملی خدمات هوشمند، زیرساخت ارائه خدمات یکپارچه را فراهم کرده است. ملاحظات جغرافیایی و امنیتی: گستردگی کشور توسعه یکنواخت در روستاها را با چالش مواجه کرده و هم‌زمان، الزام‌های امنیت سایبری و حفظ داده‌ها اولویت بالایی یافته است.	در حالی که کره جنوبی از مزیت‌های ساختاری شامل رهبری اجرایی متمرکز، پذیرش اجتماعی بالای فناوری و زیرساخت‌های ارتباطی پیشرفته بهره‌برداری کرده است، مسیر توسعه دولت دیجیتال در این کشور به‌طور عمدتاً بر کاهش ناهماهنگی‌های بین‌سازمانی و ادغام سامانه‌های موازی تمرکز یافته است؛ اما ایران با وجود تمرکز ساختاری دولت و فراهم بودن چارچوب‌های سیاستگذاری همچنان فاقد یک رهبری اجرایی یکپارچه و نهاد هدایت‌گر واحد در سطح تحول هوشمند است و با چالش‌های بنیادی‌تری از قبیل نیاز به توسعه زیرساخت‌های ICT، گسترش پوشش شبکه‌های پرسرعت و تقویت هماهنگی بین‌دستگاهی برای کاهش پراکندگی خدمات مواجه است. بدین ترتیب، الگوی راهبردی کره به سمت بهینه‌سازی و یکپارچه‌سازی زیرساخت‌های موجود گرایش دارد، در حالی که راهبرد ایران بر توسعه زیرساخت‌های پایه‌ای و ایجاد انسجام نهادی برای پیش‌رفت به سمت دولت هوشمند متمرکز است.



حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۲. تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری و پرورش استعدادها و مهارت‌ها برای دولت دیجیتال	۲-۲. مدل نهادی	مدل نهادی کره جنوبی در حوزه دولت دیجیتال را می‌توان در سه محور زیر خلاصه کرد: ساختار کلان و تفکیک وظایف: وزارت کشور و امنیت (MOIS) به‌عنوان متولی اصلی سیاستگذاری و هماهنگی عمل می‌کند، وزارت علوم و فناوری (MSIT) مدیریت زیرساخت‌ها را برعهده دارد و بازوهای فنی تخصصی (مانند NIA و KISA) اجرای این برنامه‌ها را پشتیبانی می‌کنند. رهبری چندسطحی و حمایت سیاسی: تحول دیجیتال یک اولویت ملی با حمایت مستقیم رؤسای جمهور است که جهت‌گیری آن توسط رهبران سیاسی تعیین، هدایت اجرایی آن توسط MOIS انجام و اجرای سازمانی آن برعهده مدیران ارشد فناوری و داده (CIO/CDO) دستگاه‌هاست. سازوکارهای هماهنگی و یکپارچگی: برای جلوگیری از جزیره‌ای شدن سامانه‌ها، نهادهایی مانند کمیته ریاست جمهوری پلتفرم دولت دیجیتال و پلتفرم‌های مشترک (مانند GOV۲) وظیفه همگام‌سازی داده‌ها و تقویت همکاری میان دولت مرکزی و محلی را برعهده دارند.	مدل نهادی ایران در توسعه دولت هوشمند را می‌توان در سه محور زیر خلاصه کرد: ساختار کلان و توزیع وظایف: «شورای عالی فضای مجازی» نهاد عالی سیاستگذاری و «مرکز ملی فضای مجازی» بازوی نظارتی آن است؛ درحالی‌که «وزارت ارتباطات» مسئولیت پیاده‌سازی اجرایی و «سازمان امور اداری و استخدامی» وظیفه اصلاح فرایندهای اداری دستگاه‌ها را برعهده دارند. رهبری دیجیتال: هدایت راهبردی کلان در اختیار شورای عالی فضای مجازی است، اما رهبری اجرایی و پیشبرد تحول دیجیتال در بدنه دولت برعهده «شورای اجرایی فناوری اطلاعات» (به ریاست رئیس‌جمهور و عضویت وزرا و رؤسای سازمان‌های کلیدی) قرار دارد. سازوکارهای هماهنگی و یکپارچگی: برای جلوگیری از جزیره‌ای شدن سامانه‌ها، «کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی» وظیفه استانداردسازی و تسهیل تبادل داده‌ها میان دستگاه‌ها را برعهده دارد و مرکز ملی فضای مجازی نیز هماهنگی کلان بین‌دستگاهی را پیگیری می‌کند.	تفاوت راهبردی میان مدل‌های نهادی کره جنوبی و ایران، نه در وجود یا عدم وجود سازوکارهای شورایی، بلکه در جایگاه این سازوکارها نسبت به یک مرجع تصمیم‌گیری مرکزی نهفته است؛ تقابلی که می‌توان آن را در قالب الگوی «تمرکزگرایی یکپارچه» در برابر «تکثرگرایی توزیع‌شده» صورت‌بندی کرد. در مدل کره جنوبی، شوراهای و کارگروه‌های فنی بازوی مشورتی و اجرایی یک نهاد محوری (وزارت کشور و امنیت داخلی) هستند و اختیار نهایی تصمیم‌گیری بر پایه «قانون دولت الکترونیک» نزد همین مرجع واحد باقی می‌ماند. در مقابل، در ایران سازوکارهای شورایی خود عرصه اصلی تصمیم‌گیری میان نهادهای متعدد و نسبتاً هم‌عرض هستند؛ بدین ترتیب هماهنگی به‌جای اتکا به یک مرجع صاحب اختیار الزام‌آور، منوط به اجماع‌سازی مستمر میان نهادهای مستقل است.

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۲. تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری و پرورش استعدادها و مهارت‌ها برای دولت دیجیتال	۲-۳. اهرم‌های سیاستگذاری برای پیشبرد تحول دیجیتال	تحول دیجیتال در کره جنوبی براساس برنامه‌ریزی یکپارچه و چشم‌انداز دولت پلتفرمی در حال توسعه است. -اهداف برنامه جامع و چشم‌انداز پلتفرمی (۲۰۲۵-۲۰۲۱): کره جنوبی با تکیه بر اصولی مانند «یکبار دریافت اطلاعات»، دیجیتالی‌سازی ۸۰ درصد خدمات عمومی و انتقال کامل به زیرساخت‌های ابری را بر سه محور خدمات هوشمند، حکمرانی داده‌محور و زیرساخت‌های فراگیر دنبال می‌کند. -پشتوانه حقوقی و چالش‌های پیش‌رو: این مسیر توسط یک چارچوب قانونی مستحکم و محیط‌های آزمون مقرراتی (سندباکس‌ها) پشتیبانی می‌شود، اما موفقیت نهایی آن به انعطاف‌پذیری راهبردی در برابر تغییرات سریع فناوری و تغییر مکرر برنامه‌های ملی بستگی دارد.	محور اصلی تحول دولت هوشمند در ایران بر دو سند بالادستی استوار است: -برنامه‌ریزی و چشم‌انداز هوشمندسازی: تحول دولت هوشمند در ایران بر پایه «نقشه راه دولت هوشمند» (با هدف الکترونیکی‌سازی صددرد صدی خدمات و ایجاد پروفایل رقومی شهروندان) و الزام‌های زمان‌بندی‌شده «برنامه هفتم پیشرفت» برای برخط شدن تمام خدمات از طریق پنجره ملی استوار است. -پشتوانه حقوقی و فناوری‌های نوپه‌ور: این مسیر اجرایی توسط قوانین محکم مدنی و داده‌ای (مانند قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی جهت یکپارچه‌سازی پایگاه‌های پایه) پشتیبانی شده و با ابلاغ «سند ملی توسعه هوش مصنوعی»، ورود فناوری‌های نوین به خدمات عمومی را هدف‌گذاری کرده است.	تفاوت راهبردی میان اهرم‌های سیاستگذاری تحول دیجیتال در دو کشور، در الگوی مداخله و ماهیت ابزارهای حکمرانی نهفته است؛ به‌گونه‌ای که کره جنوبی رویکردی «تسهیلگر، پلتفرمی و اکوسیستم‌محور» (مبتنی بر API‌های باز و اصل راهنمای یکبار ثبت) را اتخاذ کرده است که با تکیه بر اصول راهنما (مانند اصل یکبار دریافت اطلاعات)، مشارکت چند ذی‌نفعی و ابزارهای منعطف نظیر محیط‌های آزمون مقرراتی (سندباکس‌ها) به دنبال خلق نوآوری مستمر و انطباق چابک با تحولات فناوری است، درحالی‌که ایران از الگوی «تجویزگر، ساختارگر و تکلیف‌محور» (مبتنی بر تأیید مرحله‌به‌مرحله کارگروه تعامل‌پذیری و گذرگاه واحد NIX) پیروی می‌کند که پیشبرد برنامه‌ها را عمدتاً از طریق الزام‌آفرینی‌های صریح حقوقی، تعیین اهداف کمی و قطعی در اسناد کلان توسعه‌ای (نظیر تکالیف زمان‌بندی‌شده در قانون برنامه هفتم پیشرفت) و اعمال نظارت‌های متمرکز از طریق کارگروه‌های دولتی و شورایی تضمین می‌کند.
	۲-۴. سرمایه‌گذاری در دولت	-مدل حکمرانی یکپارچه و موفقیت بین‌المللی: کره جنوبی با پیاده‌سازی یک مدل متمرکز و استاندارد در تمام مراحل سرمایه‌گذاری دیجیتال (از برنامه‌ریزی و مدیریت ریسک تا اجرا و ارزیابی)، موفق به کسب امتیاز ۸۳ درصد در شاخص دولت دیجیتال OECD شده که بسیار بالاتر از میانگین جهانی است. -نقاط قوت اجرایی و مسیر توسعه: این کشور به بلوغ بالایی در استقرار نظام‌های مدیریت پروژه و توسعه شرکت‌های فناوری دولتی (GovTech) دست یافته است؛ هرچند ارتقای شفافیت عمومی و به‌کارگیری روش‌های چابک اجرایی، همچنان از حوزه‌های نیازمند بهبود آن به شمار می‌روند.	-بودجه‌ریزی متمرکز و هم‌راستایی با اهداف ملی: سرمایه‌گذاری دیجیتال در ایران براساس «نقشه راه دولت هوشمند» هدایت می‌شود؛ به‌طوری‌که پروژه‌های پیشنهادی دستگاه‌ها توسط سازمان برنامه‌بودجه و سازمان اداری و استخدامی ارزیابی و تأمین مالی می‌شوند تا از پراکندگی طرح‌ها جلوگیری شود. -عوامل کلیدی در اثربخشی مدل: موفقیت و کارایی این ساختار به پدیده‌هایی چون دقت در برآورد هزینه‌ها، قدرت نظارتی نهادهای مرکزی و میزان انعطاف‌پذیری نظام بودجه‌ریزی در مواجهه با تغییرات سریع و پویای فناوری بستگی دارد. همچنین بخشی از خدمات (به‌ویژه در بستر PGSB) از طریق مدل اپراتورهای خصوصی و بر پایه کارمزد تأمین مالی می‌شود که وابستگی به بودجه عمومی را کاهش داده، اما با چالش‌های نظارتی، قفل‌شدگی قراردادی و کاهش انعطاف‌پذیری همراه بوده است.	تفاوت راهبردی در حکمرانی سرمایه‌گذاری دولت دیجیتال میان دو کشور در گذار از الگوی «چرخه حیات یکپارچه و استانداردمحور» در کره جنوبی به الگوی «بودجه‌محور و انطباق‌ساز» در ایران نهفته است؛ به‌طوری‌که کره جنوبی با استقرار نظام‌های جامع نظارت بر چرخه پروژه و تکیه بر بلوغ نهادی، بهره‌وری و انسجام سیستمی را در تمامی مراحل اجرایی تضمین می‌کند و تأمین مالی آن عمدتاً از طریق بودجه عمومی و ساختارهای مشارکت دولتی-خصوصی (PPP) نظارت‌شده صورت می‌گیرد؛ درحالی‌که مدل ایران بر کنترل‌های بودجه‌ای و هم‌راستایی تکلیفی با اسناد بالادستی متمرکز است و اثربخشی سرمایه‌گذاری در آن بیش از آنکه متأثر از استانداردهای مدیریت پروژه در کل چرخه حیات باشد، وابسته به دقت سازوکارهای تخصیص منابع و توان نهادهای مرکزی در انطباق پویایی‌های پروژه‌های فناورانه با چارچوب‌های مالی و اداری است.



حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۲. تقویت حکمرانی، سرمایه‌گذاری و پرورش استعدادها و مهارت‌ها برای دولت دیجیتال	۵-۲. پرورش استعدادها و مهارت‌های دیجیتال	۱. آموزش نظام‌مند و ارتقای شایستگی‌های دیجیتال: کره جنوبی با اجرای طرح جامع توسعه استعدادها و تدوین چارچوب شایستگی، کارکنان دولت را در حوزه‌های داده و هوش مصنوعی توانمند ساخته و با مدیریت هوشمند جابه‌جایی نیروها، تداوم تخصص در پروژه‌ها را تضمین کرده است. ۲. جذب، نگهداشت و تعامل با بخش خصوصی: این کشور از طریق استخدام رقابتی، نظام جبران خدمت عملکردمحور، مسیر شغلی شفاف و هم‌چنین همکاری راهبردی با دانشگاه‌ها و بخش خصوصی، نیروی کاری پایدار و سازگار با تحولات فناوری ایجاد کرده است.	-تمرکز بر نگهداشت نخبگان فنی با انگیزه‌های مالی (مصوبه ۱۴۰۲): رویکرد فعلی ایران بر بازتعریف ۷ شغل تخصصی فناوری اطلاعات و تخصیص «فوق‌العاده ویژه» تا سقف ۵۰ درصد متمرکز است تا با رقابتی کردن حقوق بخش دولتی، با چالش خروج نیروهای متخصص مقابله کند. -ضعف ساختاری در سواد دیجیتال عمومی: برخلاف تمرکز روی نخبگان، کشور با کسب امتیاز پایین (۳۳٫۵) در زیرشاخص «سواد دولت الکترونیکی» مواجه است؛ این شکاف ساختاری و نارسایی برنامه اجرایی برای ارتقای مهارت کارمندان و شهروندان، اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های دولت هوشمند را تهدید می‌کند.	تفاوت راهبردی در پرورش سرمایه انسانی دیجیتال میان دو کشور در تقابل الگوی «اکوسیستم‌محور و شایسته‌سالار» کره جنوبی با رویکرد «جبران‌محور و دوگانه» ایران قابل تبیین است. کره جنوبی با استقرار یک چارچوب یکپارچه، نظام‌مند و مبتنی‌بر شایستگی، به توسعه همه‌جانبه مهارت‌های دیجیتال در کل بدنه دولت و هم‌راستا با اهداف راهبردی ملی می‌پردازد و بر چرخه کامل جذب، آموزش، نگهداشت و ارتقای استعدادها تمرکز دارد. در مقابل، مدل ایران عمدتاً واکنشی و تاکتیکی است که از یک‌سو با اتکا بر ابزارهای جبرانی و انگیزشی به‌صورت متمرکز برای نگهداشت نخبگان فنی تلاش می‌کند و از سوی دیگر با یک شکاف ساختاری عمیق در سطح سواد دیجیتال عمومی و بدنه کارشناسی دولت مواجه است؛ این دوگانگی نشان‌دهنده خلأ اقدام‌های جامع برای توانمندسازی فراگیر بوده و اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه را به‌دلیل ضعف در ظرفیت پذیرش و استفاده عمومی، محدود می‌سازد.
۳. بهبود حکمرانی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها	۱-۳. حکمرانی داده در بخش عمومی	کره جنوبی حکمرانی داده در بخش عمومی را به‌عنوان یکی از ارکان اصلی دولت دیجیتال، بر پایه رهبری متمرکز، چارچوب حقوقی منسجم و زیرساخت‌های داده‌محور توسعه داده است: -نهادهای سازی حکمرانی و فرهنگ داده‌محور: کره جنوبی با رهبری متمرکز وزارت کشور (MOIS) و قوانین محکمی چون «قانون اداره مبتنی‌بر داده»، بستر حقوقی اشتراک‌گذاری داده‌ها و حریم خصوصی را فراهم کرده و هم‌زمان با انتصاب مسئولان داده و آموزش تخصصی، در پی ترویج فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور است. -زیرساخت‌های ابری و چالش دسترسی به داده‌ها: این کشور با توسعه ابر سراسری دولت (G-Cloud) زیرساخت فنی یکپارچه‌ای ایجاد کرده است؛ با این حال، چالش اصلی آن نه کمبود داده، بلکه دشواری در دسترسی و شناسایی آن‌هاست که مهار آن از طریق توسعه فهرست‌های داده‌ای و تقویت تعامل‌پذیری پیگیری می‌شود.	حکمرانی داده در بخش عمومی ایران در حال گذار از یک رویکرد پراکنده به سمت یک چارچوب منسجم‌تر است که بر پایه تکالیف قانونی بالادستی استوار شده، اما با چالش‌های بنیادین در حوزه‌های ساختاری، فنی و انسانی مواجه است: این متن را می‌توان در دو گزاره کلیدی و خلاصه زیر جمع‌بندی کرد: -توسعه چارچوب حقوقی و تلاش برای یکپارچه‌سازی: حکمرانی داده در ایران با اتکا به قوانین بالادستی (مانند قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی و برنامه هفتم پیشرفت)، دستگاه‌ها را به حذف مدارک کاغذی، تکمیل پایگاه‌های اطلاعاتی پایه و تبادل برخاط داده‌ها ملزم کرده است. -چالش‌های ساختاری، فنی و انسانی پیش‌رو: با وجود بستر شبکه ملی اطلاعات، حرکت به سمت ابر یکپارچه دولت با چالش‌های بنیادینی نظیر کمبود مراکز داده استاندارد، موانع جدی در ذخیره‌سازی و تبادل داده‌ها و همچنین ضعف شدید در فرهنگ داده‌محور و سرمایه انسانی متخصص مواجه است.	تفاوت راهبردی در حکمرانی داده میان دو کشور در گذار از الگوی «بهره‌برداری و بهینه‌سازی» در کره جنوبی به الگوی «ارتقای زیرساختی و الزام‌های تکلیفی» در ایران قابل تبیین است. در کره جنوبی، حکمرانی داده مبتنی‌بر یک اکوسیستم نسبتاً بالغ، یکپارچه و نهادهای شده است که در آن، چالش اصلی ارتقای کارایی و تسهیل کشف و به‌کارگیری داده‌ها برای سیاست‌گذاری هوشمند است؛ در حالی که مدل ایران، متأثر از خلأهای زیرساختی و استانداردهای پیشین، ناگزیر از تکیه بر ابزارهای دستوری و قانونگذاری، برای ایجاد هم‌گرایی در میان ساختارهای پراکنده است. به بیان دیگر، در حالی که کره جنوبی بر مدیریت جریان دانش و حکمرانی داده‌محور تمرکز دارد، راهبرد کنونی ایران بر ایجاد پیش‌نیازهای فنی، استانداردسازی پایهای و الزام قانونی برای تبادل داده متمرکز است که نشان‌دهنده یک شکاف مرحله‌ای در بلوغ دولت دیجیتال و ضرورت عبور از چالش‌های بنیادین «داده‌سازی» پیش از دستیابی به «داده‌کاوی» است.

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۳. بهبود حکمرانی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها	دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی در عمل	تبادل درون‌دولتی بر پایه اصل «یک بار ثبت»: کره جنوبی از طریق سامانه ملی اشتراک‌گذاری اطلاعات و واسطه‌های برنامه‌نویسی (API)، نهادهای دولتی را مکلف به استفاده از داده‌های موجود کرده که این امر موجب حذف مدارک کاغذی و کاهش شدید بارهای اداری شده است. - توسعه اکوسیستم داده‌باز و ابتکار MyData: این کشور با انتشار مجموعه داده‌های ارزشمند دولتی برای پژوهشگران و بخش خصوصی، نوآوری را تقویت کرده و از سوی دیگر با طرح MyData، به شهروندان اجازه داده تا با رضایت خود، داده‌هایشان را میان دولت و بخش‌های حیاتی (مثل بانک‌ها) منتقل کنند. - حفظ حریم خصوصی و تعامل با بخش خصوصی: اشتراک‌گذاری داده‌های شخصی به شدت مشروط به رضایت افراد و فرایندهای ناشناس‌سازی (PIPA) است؛ همچنین دولت می‌تواند بر اساس قراردادهای رسمی و با شرط حذف امن پس از مصرف، از داده‌های بخش خصوصی برای اهداف سیاستی استفاده کند.	ایران برای مدیریت دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی، رویکردی متمرکز و نهادی را اتخاذ کرده است که محور آن کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی و مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) است: مدیریت متمرکز تبادلات از طریق کارگروه تعامل‌پذیری و بستر NIX: تبادل داده میان دستگاه‌های دولتی در ایران از طریق یک نقطه واحد فراقوه‌ای (کارگروه تعامل‌پذیری) تصویب شده و به صورت امن و بدون ذخیره‌سازی، بر روی گذرگاه خدمات دولت در مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) انجام می‌شود. پشتیبانی قانونی و حذف اتصالات جزیره‌ای: این مدل ساختاریافته، نیاز به ایجاد ارتباطات دوجانبه و مجزا میان سازمان‌ها را از بین برده است و «قانون مدام» با تعیین مجازات‌های کیفری سنگین (مانند انفصال از خدمت)، اجرای مصوبات این کارگروه را تضمین می‌کند.	تفاوت راهبردی بنیادین در مدیریت دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی میان دو کشور، در تقابل پارادایم «اکوسیستم‌محور و تسهیلگر» کره جنوبی با الگوی «متمرکز، نهادگرا و کنترل‌محور» ایران نهفته است. مدل کره جنوبی بر ایجاد یک اکوسیستم داده پویا استوار است که در آن، با تکیه بر اصول راهت‌ما (مانند اصل یک‌بار ثبت)، زیرساخت‌های منعطف (APIها و درگاه‌های داده‌باز) و چارچوب حقوقی متوازن (مبتنی بر رضایت و ناشناس‌سازی)، جریان داده میان بخش عمومی، خصوصی و جامعه مدنی برای تقویت نوآوری و بهینه‌سازی خدمات تسهیل می‌شود. در مقابل، رویکرد ایران بر استقرار یک ساختار حاکمیتی سلسله‌مراتبی و متمرکز از طریق یک نهاد مجوری (کارگروه تعامل‌پذیری) و یک گذرگاه فنی واحد (مرکز ملی تبادل اطلاعات) تمرکز دارد که هدف اصلی آن، اعمال کنترل، استانداردسازی و ایجاد انضباط در تبادلات درون‌حکومتی از طریق فرایندهای تأییدمحور و با پشتوانه الزام‌های حقوقی قوی و ضمانت‌های اجرایی کیفری است.
	بهره‌برداری از داده‌ها	- وضعیت فعلی و نمونه‌های پیشرفته کاربرد داده: اگرچه تمام نهادهای دولتی کره جنوبی از داده‌ها در سیاست‌گذاری و پایش عملکرد عملیاتی استفاده می‌کنند، اما کاربرد راهبردی آن (مانند طراحی خدمات کاربرمحور) هنوز محدود است؛ با این حال، نمونه‌های پیشرفته‌ای نظیر پیش‌بینی سیلاب و آتش‌سوزی در «پرتال عمومی بلایا و ایمنی» با موفقیت اجرا شده است. - موانع اجرایی و اولویت‌های آینده: چالش‌های اصلی کره جنوبی در این مسیر شامل ضعف هم‌کنش‌پذیری، نبود استانداردسازی واحد و فرایندهای پیچیده دسترسی است که نشان می‌دهد گام بعدی این کشور باید بر تقویت زیرساخت‌های داده، ظرفیت‌های تحلیلی و تسهیل سازوکارهای دسترسی متمرکز شود.	برای تعامل با کسب‌وکارها، ایران گذرگاه خدمات عمومی دولت (PGSB) را مبتنی بر اینترنت ایجاد کرده است. در این مسیر، مدل اپراتورهای واسط (مانند سیتاد، آستان و خدمات انتظامی) طراحی شده که به نمایندگی از بخش خصوصی با دولت ارتباط برقرار می‌کنند. این مدل ضمن تسهیل تبادل اطلاعات، بخشی از مسئولیت فنی را به اپراتورها واگذار کرده و به سرعت و کیفیت خدمات‌رسانی می‌افزاید.	تفاوت راهبردی بنیادین در بهره‌برداری از داده‌های عمومی برای خلق ارزش میان کره جنوبی و ایران، در تقابل دو پارادایم «تحلیل‌محور و درون‌نگر» با «تراکنش‌محور و برون‌گرای واسطه‌گرا» متبلور می‌شود. کره جنوبی داده‌ها را عمدتاً به مثابه یک دارایی راهبردی داخلی برای تقویت تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، بهینه‌سازی سیاست‌گذاری و توسعه ظرفیت‌های پیش‌بینی (مانند مدیریت بحران) به کار می‌گیرد؛ در این الگو، ارزش‌آفرینی برای شهروندان و کسب‌وکارها محصول نهایی و غیرمستقیم بهبود کارایی و هوشمندی درونی حاکمیت است. در مقابل، راهبرد ایران بر ایجاد یک کانال ساختاریافته، کنترل‌شده و برون‌گرا برای تسهیل تبادلات داده با بخش خصوصی متمرکز است که از طریق مدل «اپراتورهای واسط» و گذرگاه خدمات عمومی دولت (PGSB) پیاده‌سازی می‌شود. در این رویکرد، داده به عنوان یک منبع تراکنشی برای تسریع و ارتقای کیفیت خدمات‌رسانی مستقیم به کسب‌وکارها تعریف می‌شود، که در آن خلق ارزش، مستقیم و معطوف به بهینه‌سازی تعاملات بیرونی دولت است.

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۳. بهبود اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها	۳-۴. داده و اعتمادسازی	- تقویت قوانین حریم خصوصی و امنیت سایبری: کره جنوبی برای بهبود اعتماد شهروندان، با اصلاح قانون حفاظت از اطلاعات شخصی، الزام‌های سخت‌گیرانه‌ای مانند ناشناس‌سازی داده‌ها، نظارت کمیسیون تخصصی و حق انتقال‌پذیری (MyData) را وضع کرده و هم‌زمان با راهبرد ملی امنیت سایبری، حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی را ارتقا داده است. - توسعه شفافیت و اولویت‌های هوش مصنوعی: این کشور با گسترش بسترهای داده‌باز عملکردی بالاتر از میانگین جهانی در شفافیت کسب کرده است؛ با این حال، شفاف‌سازی نحوه استفاده از الگوریتم‌ها و داده‌های آموزشی هوش مصنوعی، همچنان از اولویت‌های آینده آن برای حفظ کامل اعتماد عمومی به شمار می‌رود.	- رویکرد حاکمیت‌محور و خلأ قانونی در حفاظت از داده‌های شخصی: تلاش برای اعتمادسازی در ایران به‌جای رویکرد شهروندمحور، بر امنیت زیرساخت‌ها تمرکز دارد؛ به‌طوری‌که خلأ یک قانون جامع و مستقل باعث شده حقوق بنیادین شهروندان (نظیر حق رضایت و انتقال‌پذیری داده‌ها) تضمین نشود. - تمرکز بر امنیت سایبری کلان و چالش شفافیت داده‌ای: ساختار امنیت سایبری کشور اولویت خود را بر دفاع از زیرساخت‌های حیاتی در برابر تهدیدات گذاشته است؛ از سوی دیگر، داده‌های منتشرشده در درگاه داده‌های باز کیفیت و ارزش تحلیلی لازم را ندارند و مغفول ماندن شفافیت الگوریتمی، اعتماد عمومی را به چالش کشیده است.	کره جنوبی استراتژی خود را بر پایه نهادینه‌سازی قوانین جامع حریم خصوصی، تضمین عاملیت شهروندان بر داده‌های فردی (از طریق ابتکاراتی نظیر MyData)، اعمال نظارت توسط مراجع قانونی مستقل و ارتقای شفافیت فعالانه از طریق داده‌های باز استوار ساخته و اعتمادسازی را به‌مثابه محصول توانمندسازی حقوقی و شفافیت پیش‌دستانه تعریف کرده است. در نقطه مقابل، راهبرد ایران در غیاب قانون جامع حفاظت از داده‌های شخصی و نهاد ناظر مستقل، مبتنی بر رویکردی ساختارگراست که اعتمادسازی را عمدتاً از مجرای تمرکز بر امنیت سایبری زیرساخت‌های حیاتی، اعمال کنترل‌های حاکمیتی بر تبادلات بین‌دستگاهی و تکیه بر سازوکارهای حقوقی پس‌گیرانه پیگیری می‌کند.
۴. بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت	۱-۴. استفاده از هوش مصنوعی در دولت	- بهبود خدمات عمومی و مدیریت بحران: کره جنوبی با به‌کارگیری هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند راه‌اندازی شبکه ایمنی سیلاب و ابزارهای شبیه‌سازی، ایمنی شهروندان و کیفیت سیاستگذاری‌ها را به‌طور مستقیم ارتقا داده است. - افزایش بهره‌وری اداری و شفافیت: استفاده از هوش مصنوعی در فرایندهای پیچیده‌ای مثل ثبت اختراع، رسیدگی به شکایات و سامانه‌های تدارکات دولتی (e-RFP)، باعث کاهش بارهای اداری، سرعت‌بخشی به امور و افزایش پاسخ‌گویی و شفافیت دولت شده است.	- تأکید اسنادی بر کاربرد هوش مصنوعی در خدمات عمومی: ایران در اسناد بالادستی (مانند سند ملی هوش مصنوعی ۱۴۰۳ و برنامه هفتم)، استفاده از هوش مصنوعی را در بخش‌های حیاتی مثل سلامت، آموزش و حمل‌ونقل هدف‌گذاری کرده است، هرچند هنوز قانون صریح و مستقلی برای تنظیم‌گری آن ندارد. - شکاف بزرگ میان ظرفیت سیاستگذاری و توان اجرایی: گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که با وجود نمره بالا در بخش سیاستگذاری، ایران در عمل با چالش‌های جدی در حوزه زیرساخت‌های پردازشی، اکوسیستم نوآوری و سرمایه انسانی مواجه است و موفقیت آن به تأمین زیرساخت داده، هماهنگی بین‌دستگاهی و تنظیم‌گری اخلاقی بستگی دارد.	بررسی تطبیقی راهبردهای کاربردی هوش مصنوعی در بخش عمومی، نشان‌دهنده دو الگوی توسعه‌ای متفاوت و درعین‌حال تکاملی است. کره جنوبی با بهره‌گیری از رویکردی «اکوسیستم‌محور و عملیاتی»، موفق به پیاده‌سازی تحول‌آفرین هوش مصنوعی در ارتقای خدمات عمومی و پشتیبانی هوشمند از تصمیم‌گیری‌ها شده است. در مقابل، ایران با اتخاذ رویکردی «آینده‌نگرانه و مبتنی بر معماری اسناد راهبردی»، در حال پی‌ریزی بنیادین و روشن‌شدن این فناوری است. تمرکز استراتژیک ایران در این مرحله تکوینی، به‌طور هدفمند معطوف به ظرفیت‌سازی همه‌جانبه، توسعه زیرساخت‌های یکپارچه محاسباتی، غنی‌سازی منابع داده‌ای و پرورش سرمایه انسانی متخصص است. این رویکرد ساختارگرا، بستری مستحکم و پایدار را برای گذار موفقیت‌آمیز از سیاستگذاری‌های کلان به فاز پیاده‌سازی عملیاتی فراهم می‌آورد و نویدبخش نهادینه‌سازی اصولی هوش مصنوعی در نظام اداری و حکمرانی هوشمند کشور است.

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۴. بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحول دولت	۲-۴. عوامل توانمندساز هوش مصنوعی قابل اعتماد در دولت	- توسعه هم‌زمان بستر حاکمیتی، فنی و اخلاقی داده: کره جنوبی با اولویت‌دهی به هوش مصنوعی در سطح ریاست‌جمهوری، بستر فنی لازم را از طریق مراکز ملی محاسبات و پلتفرم AI-Hub فراهم کرده و هم‌زمان با نظارت کمیسیون حفاظت از اطلاعات شخصی، بر استفاده اخلاقی و حفظ حریم خصوصی تمرکز دارد. - تأمین سرمایه انسانی و سازوکارهای مالی هوشمند: دولت با اجرای برنامه‌های تربیت استعداد و افزایش سواد دیجیتال کارکنان در پی ارتقای ظرفیت اجرایی است و با بهره‌گیری از صندوق‌های حمایتی و نظام تدارکات منعطف، فرایند خرید و استقرار راهکارهای هوش مصنوعی مسئولانه را تسریع کرده است.	- تأکید سند ملی هوش مصنوعی ۱۴۰۳ بر حکمرانی داده، اصول اخلاقی و خدمات عمومی: این سند بر ایجاد نظام حکمرانی متمرکز بر شفافیت، حریم خصوصی و مسئولیت‌پذیری سامانه‌ها تأکید دارد و اولویت خود را بر هوشمندسازی خدمات دولتی، تعیین استانداردهای ایمنی و رعایت اصول اخلاقی (مانند توضیح‌پذیری و عدالت) بنا نهاده است. - توسعه هم‌زمان زیرساخت‌های محاسباتی، سرمایه انسانی و زیست‌بوم نوآوری: تحقق این اهداف به ایجاد پایگاه‌های داده مشترک دولتی، زیرساخت‌های پردازشی کلان، اصلاح نظام آموزشی برای تربیت متخصصان و همچنین حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر وابسته است.	بررسی تطبیقی عوامل توانمندساز هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش عمومی حاکی از آن است که کره جنوبی الگوی «اکوسیستم‌محور، عملیاتی و چابک» را پیگیری می‌کند که در آن بلوغ نهادی، هم‌گرایی زیرساخت‌های مشترک و سازوکارهای منعطف تأمین مالی و تدارکاتی، بستر استقرار سریع و یکپارچه این فناوری را فراهم آورده است؛ در مقابل، جمهوری اسلامی ایران با اتخاذ رویکردی «بنیادین، ساختارگرا و مبتنی‌بر معماری اسناد راهبردی»، تمرکز استراتژیک خود را بر پیریزی روشمند پایه‌های حقوقی، اخلاقی و زیرساختی (نظیر توسعه کلان‌داده‌های ملی، ارتقای سرمایه انسانی و حمایت هدفمند از زیست‌بوم دانش‌بنیان) معطوف ساخته است تا از این طریق، ظرفیتی مستحکم، بومی و پایدار برای گذار اصولی از فاز تکوین و ظرفیت‌سازی به مرحله پیاده‌سازی جامع و مسئولانه در نظام حکمرانی هوشمند خود ایجاد کند.
	۳-۴. سازوکارهای کنترلی و مشارکت ذی‌نفعان برای هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش دولتی	- چارچوب حکمرانی چندلایه و مشارکتی برای مدیریت ریسک: کره جنوبی برای توسعه هوش مصنوعی ایمن در بخش دولتی، سازوکاری جامع متشکل از دستورالعمل‌های اخلاقی، نظارت‌های امنیتی و ارزیابی‌های مستمر ایجاد کرده است که با مشارکت دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی، به دنبال افزایش اعتماد عمومی است. - نیاز به شفافیت بیشتر و هم‌راستایی جهانی: با وجود این ساختار کنترلی پیشرفته، کره جنوبی برای دستیابی به شفافیت کامل و انطباق با استانداردهای بین‌المللی، همچنان نیازمند راه‌اندازی یک پایگاه داده جامع و عمومی از تمامی پروژه‌های هوش مصنوعی دولتی خود است.	ایران برای توسعه هوش مصنوعی قابل اعتماد در بخش دولتی، در «سند ملی هوش مصنوعی (۱۴۰۳)» چارچوبی مبتنی‌بر حکمرانی، تنظیم‌گری و مشارکت ذی‌نفعان پیش‌بینی کرده است. این چارچوب بر اصولی مانند شفافیت، پاسخ‌گویی، حریم خصوصی، امنیت و جلوگیری از تبعیض در سامانه‌های هوش مصنوعی تأکید دارد و تدوین استانداردهای ایمنی، اصلاح قوانین مرتبط و ایجاد محیط‌های آزمون تنظیم‌گری را دربر می‌گیرد. هم‌زمان، مشارکت دستگاه‌های دولتی، دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان و بخش خصوصی در توسعه و استقرار فناوری مورد توجه قرار گرفته و بر فرهنگ‌سازی و افزایش آگاهی عمومی برای تقویت اعتماد اجتماعی تأکید شده است. با این حال، تحقق کامل هوش مصنوعی قابل اعتماد در دولت ایران همچنان نیازمند سازوکارهای عملی‌تر برای شفافیت، ارزیابی مستمر و انتشار اطلاعات پروژه‌های هوش مصنوعی دولتی است.	کره جنوبی با ایجاد یک چارچوب چندلایه، پویا و مبتنی‌بر نظارت مستمر، توانسته است هماهنگی مؤثرتری میان الزامات حقوقی، ارزیابی‌های فنی، کنترل‌های امنیتی و مشارکت ساختاریافته ذی‌نفعان - شامل دولت، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و جامعه مدنی - برقرار کند و از طریق شفافیت بیشتر و پایش مداوم پروژه‌های دولتی، اعتماد عمومی و مشروعیت سیاستی را تقویت کند. در مقابل، ایران در «سند ملی هوش مصنوعی» رویکردی آینده‌نگر و ارزش‌محور را پایه‌گذاری کرده و اصولی همچون شفافیت، پاسخ‌گویی، امنیت و مشارکت بازیگران مختلف را مورد توجه قرار داده است، اما سازوکارهای اجرایی، ارزیابی مستمر، انتشار عمومی اطلاعات و نهادهای تخصصی نظارتی هنوز در مرحله توسعه و تثبیت قرار دارند؛ از این رو، تفاوت اصلی دو کشور را می‌توان در گذار کره جنوبی از سطح سیاست‌گذاری هنجاری به حکمرانی اجرایی و داده‌محور، در برابر تمرکز ایران بر ایجاد زیرساخت‌های راهبردی و تنظیم‌گری اولیه برای آینده این فناوری دانست.



حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۵. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش‌دستانه	۱-۵. ارائه خدمات عمومی کاربر محور	-تلاش برای ایجاد خدمات یکپارچه و مشارکتی: کره جنوبی بر پایه قانون دولت الکترونیک و اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»، بستری برای ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و چندکاناله ایجاد کرده و با استفاده از نظام طراحی سراسری (KRDS) و گروه‌های مشارکتی شهروندان، در پی بهبود تجربه کاربری است. -موانع ساختاری در نهادهای سازی کامل رویکرد کاربرمحور: با وجود این پیشرفت‌ها، فرایند طراحی خدمات همچنان با چالش‌هایی مانند مشارکت محدود و مستقیم کاربران، تمرکز سطحی بر ظاهر رابط کاربری به جای آزمون‌های نظام‌مند و ترجیح نهادها به آموزش کاربران به جای ساده‌سازی خود خدمات مواجه است.	-تمرکز بر متمرکزسازی و دیجیتالی‌سازی خدمات دولتی: ایران با اتکا به قوانین بالادستی (نظیر قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی)، از طریق راه‌اندازی «درگاه ملی خدمات دولت هوشمند» و تبادل بین‌دستگاهی داده‌ها، به دنبال حذف مراجعات حضوری و تسهیل دسترسی شهروندان به خدمات است. -چالش‌های ساختاری در تحقق رویکرد کاربرمحور: با وجود این پیشرفت‌ها، فرایند هوشمندسازی خدمات همچنان با چالش‌های مهمی چون پراکندگی سامانه‌ها، یکپارچگی محدود داده‌ها، شکاف مهارت‌های دیجیتال و عدم مشارکت مستقیم و نظام‌مند شهروندان در طراحی و ارزیابی خدمات مواجه است.	تفاوت راهبردی میان ایران و کره جنوبی در حوزه ارائه خدمات عمومی کاربرمحور، در گذار از «توسعه زیرساخت‌های دسترسی‌محور» به «بلوغ در تجربه زیسته یکپارچه» تجلی یافته است؛ به این معنا که کره جنوبی با تکیه بر نظام‌های پیشرفته طراحی سراسری مانند KRDS و قانونگذاری بر مبنای اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»، به مرحله‌ای از حکمرانی دیجیتال دست یافته که در آن مشارکت مستقیم شهروندان در طراحی و شخصی‌سازی خدمات، محور اصلی فرایندهاست. در مقابل، راهبرد ایران با تمرکز هوشمندانه بر ایجاد «درگاه ملی خدمات دولت هوشمند» و تقویت کارگروه‌های تعامل‌پذیری داده‌ها، گام‌های بنیادین و تحول‌آفرینی را در جهت یکپارچه‌سازی سامانه‌های پراکنده و کاهش بوروکراسی برداشته است؛ لذا درحالی‌که کره جنوبی بر بهینه‌سازی نظام‌مند تجربه کاربری و استانداردسازی طراحی فراگیر تمرکز دارد، ایران با رویکردی زیرساختی، در حال تثبیت بنیان‌های دولت الکترونیک و گذار به سمت حکمرانی داده‌محور برای تسهیل دسترسی همگانی به خدمات دیجیتال است.
	۲-۵. ارائه خدمات مؤثر، سریع و در مقیاس گسترده	-یکپارچه‌سازی خدمات از طریق پلتفرم‌های ملی و هویت دیجیتال: کره جنوبی با تجمیع خدمات در بسترهایی نظیر MyData و GOV24 و استفاده از هویت دیجیتال و زیرساخت‌های ابری، دسترسی شخصی‌سازی شده و مقیاس‌پذیری را با همکاری بخش خصوصی برای شهروندان فراهم کرده است. -توسعه ظرفیت‌های نهادی و مهارتی در کنار چالش‌های محلی: موفقیت این مدل حاصل تقویت سواد داده‌ای کارکنان، طراحی چارچوب‌های مهارتی هوش مصنوعی و مشارکت فعال کاربران در آزمون‌های کیفی است؛ هرچند ایجاد هماهنگی کامل میان دولت مرکزی و بخش‌های محلی همچنان یک چالش پابرجاست.	-توسعه زیرساخت‌های متمرکز و همکاری با بخش خصوصی: ایران با راه‌اندازی «پنجره ملی خدمات دولت هوشمند»، احراز هویت واحد (سامانه شاهکار) و بستر تبادل داده (NIX) به سمت یکپارچه‌سازی حرکت کرده و از طریق گذرگاه PGSP و اپراتورهای خصوصی، دسترسی کسب‌وکارها به اطلاعات دولتی را تسهیل کرده است. -تمرکز بر الکترونیکی‌سازی سنتی و چالش‌های ساختاری: رویکرد ایران بیشتر بر الزام قانونی دستگاه‌ها به اتصال سامانه‌ها متمرکز است؛ به همین دلیل، ضعف سواد داده‌ای کارکنان، مقاومت سازمان‌ها در اشتراک‌گذاری اطلاعات و عدم طراحی کاربرمحور باعث شده تا دولت بیشتر به سمت الکترونیکی کردن فرایندهای سنتی برود تا هوشمندسازی و شخصی‌سازی کامل خدمات.	کره جنوبی با عبور از مراحل اولیه دیجیتالی‌سازی، بر توانمندسازی مهارتی سرمایه انسانی، تصمیم‌گیری داده‌محور و ایجاد پیوند ارگانیک میان پلتفرم‌های دولتی و بخش خصوصی (مدل MyData) تمرکز کرده تا خدماتی پیش‌دستانه و شخصی‌سازی شده ارائه دهد. در مقابل، راهبرد ایران با تکیه بر «پنجره ملی خدمات دولت هوشمند» و زیرساخت‌های حیاتی نظیر «مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)»، رویکردی تحسین‌برانگیز در جهت انسجام بخشی به جزایر اطلاعاتی و ایجاد انضباط در تبادلات بین‌دستگاهی اتخاذ کرده است؛ لذا درحالی‌که الگوی کره‌ای بر بهینه‌سازی کیفی و هوشمندسازی مبتنی بر تحلیل داده استوار است، الگوی ایرانی بر تحکیم الزام‌های قانونی تعامل‌پذیری و گسترش دسترسی‌پذیری یکپارچه برای تحقق عدالت در خدمت‌رسانی دیجیتال در مقیاس ملی تمرکز دارد.

حوزه اصلی	حوزه فرعی	کره جنوبی	ایران	شکاف راهبردی
۵. ارائه خدمات عمومی کاربر محور و پیش‌دستانه	۳-۵. پاسخ‌گویی و شفافیت در خدمات عمومی دیجیتال	- یکپارچه‌سازی خدمات و حکمرانی کاربر محور: کره جنوبی از طریق پلتفرم GOV24 و سامانه مدیریت منابع اطلاعاتی (IRMS) بستری شفاف و امن برای تجمیع خدمات دولتی ایجاد کرده و با تدوین منشور حقوق دیجیتال و اجرای طرح‌های هوشمندی مانند حمایت پیشگیرانه از گروه‌های آسیب‌پذیر، رویکردی داده‌محور و اخلاقی را دنبال می‌کند. - ارزیابی مستمر عملکرد و چالش‌های مالی پیش‌رو: دولت کره با الزام به رضایت آگاهانه کاربران و انجام نظرسنجی‌های مداوم، کیفیت و مسئولیت‌پذیری خدمات خود را ارزیابی می‌کند؛ با این حال، تأمین پایداری مالی، انعطاف‌پذیری بودجه و ایجاد مشوق برای ادغام کامل‌تر پلتفرم‌ها همچنان از چالش‌های اصلی این کشور است.	- توسعه زیرساخت‌های متمرکز و تأکید بر سیاست‌های اخلاقی: ایران با راه‌اندازی «درگاه ملی خدمات دولت هوشمند» و فعال‌سازی کارگروه تعامل‌پذیری، به دنبال تجمیع خدمات و پیشگیری از موازی‌کاری است؛ هم‌زمان در اسناد بالادستی (مانند سند ملی هوش مصنوعی) بر اصول حریم خصوصی، امنیت و شفافیت فناوری تأکید دارد. - چالش‌های ساختاری در پایش و جلب اعتماد عمومی: با وجود این سیاست‌ها، فرایند هوشمندسازی همچنان با چالش‌هایی چون پراکندگی سامانه‌ها، نقص در اشتراک‌گذاری کامل داده‌ها و ضعف در انتشار عمومی گزارش‌های عملکردی مواجه است و ارتقای اعتماد مردم به تقویت حکمرانی داده و پایش شهروندان بستگی دارد.	کره جنوبی با بلوغ در حکمرانی اخلاقی، از طریق تدوین «منشور حقوق دیجیتال» و انتشار عمومی گزارش‌های عملکرد الگوریتمیک، بر مبنای حقوق شهروندی و نظارت آگاهانه متمرکز شده تا مشروعیت سیاسی خود را تقویت کند. در مقابل، راهبرد ایران با اولویت‌بخشی به «ساختارمند کردن تبادلات اطلاعاتی»، بر شفاف‌سازی از طریق تجمیع خدمات در درگاه ملی و جلوگیری از موازی‌کاری‌های سازمانی تمرکز یافته است؛ لذا در حالی‌که کره جنوبی در پی پیوند زدن شفافیت با نظام‌های ارزیابی مستمر و اخلاق هوش مصنوعی است، ایران با رویکردی زیربنایی، در حال تثبیت شفافیت ساختاری از طریق یکپارچه‌سازی سامانه‌ها و ایجاد نظم در حکمرانی داده‌های دولتی است تا بستر لازم برای پاسخ‌گویی نظام‌مند در آینده را فراهم آورد.

مأخذ: یافته‌های گزارش.

۵. جمع‌بندی و پیشنهاداتی سیاستی

بر پایه یافته‌های حاصل از تحلیل تطبیقی میان دولت دیجیتال کره جنوبی و دولت هوشمند ایران و با هدف کاهش شکاف‌های موجود و تسریع فرایند گذار به دولت هوشمند، پیشنهادهای سیاستی در چهار حوزه کلیدی تدوین و ارائه شده است: نخست، تقویت سازوکارهای حکمرانی، سرمایه‌گذاری و توسعه سرمایه انسانی و مهارت‌های تخصصی؛ دوم، به‌کارگیری هوش مصنوعی به‌عنوان پیشران تحول دولت؛ سوم، بهبود حکمرانی داده و تسهیل اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری مؤثر از داده‌ها و چهارم، ارائه خدمات عمومی کاربرمحور، یکپارچه و پیش‌دستانه، تدوین و ارائه شده است.

بخش اول و دوم: تقویت حکمرانی، تأمین مالی و توسعه سرمایه انسانی در مسیر تحول دیجیتال دولت و کاربست هوش مصنوعی به‌عنوان پیشران هوشمندسازی دولت

۱. عوامل محیطی، زمینه‌ای و مدل نهادی

الف) بازنگری در تقسیم وظایف میان نهادهای متولی دولت هوشمند: برای گذر از تشتت نهادی فعلی در ایران و حرکت به‌سوی دولت هوشمند، ضروری است با الگوگیری از مدل متمرکز کره جنوبی، نظام دولت هوشمند کشور از طریق مصوبه هیئت‌وزیران بازمهندسی شود تا ضمن ایجاد یک «متولی واحد» با اختیارات الزام‌آور، سلسله‌مراتب روشنی میان سطوح سیاستگذاری کلان (توسط شورای عالی فضای مجازی)، راهبری و هماهنگی اجرایی (توسط شورای اجرایی فناوری اطلاعات و کارگروه تعامل‌پذیری) و پیاده‌سازی فنی و فرایندی (توسط وزارت ارتباطات و سازمان اداری و استخدامی) برقرار شود. این ساختار باید با حذف موازی‌کاری‌ها و تعریف متولی واحد برای هر زنجیره ارزش، مکلف به تدوین گزارش‌های سالیانه شناسایی و رفع تداخل وظایف باشد و با تغییر پارادایم از نگاه «تکلیف‌محور» به «تسهیلگری اکوسیستم‌محور»، بستر مشارکت فعال بخش خصوصی و استارت‌آپ‌ها را در طراحی خدمات کاربرمحور فراهم سازد تا از شکل‌گیری جزایر اطلاعاتی جلوگیری شده و پایداری تحولات هوشمند در تمامی سطوح حاکمیتی تضمین شود.

ب) نهادینه‌سازی حکمرانی مشارکتی چندذی‌نفعه و چرخه ارزیابی نتیجه‌محور

یکی از بنیادی‌ترین چالش‌های دولت هوشمند در کشور، گسست ساختاری میان سیاستگذاری رسمی و دانش تخصصی بازیگران غیردولتی است. در غیاب سازوکارهای نهادینه، تصمیم‌های راهبردی اغلب بدون بهره‌گیری کافی از ظرفیت‌های علمی، فناورانه و مدنی اتخاذ می‌شوند و مشورت‌های موردی جایگزین گفت‌وگوی سیاستی منسجم می‌گردند. برای گذار به حکمرانی مشارکتی و نتیجه‌محور، پیشنهاد می‌شود «نظام‌نامه مشارکت ساختاریافته ذی‌نفعان» به‌عنوان سند راهبردی الزام‌آور تدوین و ابلاغ شود. براساس این نظام‌نامه، شوراهای مشورتی دائمی و کارگروه‌های تخصصی با ترکیبی متوازن از نمایندگان شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور حاکمیتی (GovTech)، اساتید دانشگاهی، نهادهای مدنی و نخبگان حوزه‌های فناوری و حقوق دیجیتال تشکیل می‌شوند. در این معماری نهادی، شورای اجرایی فناوری اطلاعات متولی راهبری کلان است و معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری مسئولیت جذب و سازماندهی نخبگان و شرکت‌های فناور را برعهده دارد. این ساختار با الگوگیری بومی‌سازی شده از تجربه گروه طراحی مشارکتی شهروندان (CPDG) کره جنوبی، اولویت‌های عملیاتی هوش مصنوعی را از طریق فرایندی مبتنی بر شواهد و توافق جمعی تعیین می‌کند. برای کاهش ریسک پیاده‌سازی، «سندباکس ملی هوش مصنوعی و تنظیم‌گری» تحت نظارت شورای اجرایی فناوری اطلاعات راه‌اندازی می‌شود تا پروژه‌ها پیش از توسعه گسترده، در محیطی کنترل‌شده آزموده و براساس داده‌های واقعی اصلاح شوند و چرخه ارزیابی پیوسته به‌عنوان ستون فقرات حکمرانی نوآوری کشور نهادینه شود.

ج) گذار به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتیجه و تضمین پاسخ‌گویی عمومی از طریق شفافیت هوشمند

حکمرانی هوشمند زمانی به بلوغ نهادی دست می‌یابد که دو شرط بنیادین هم‌زمان محقق شوند: انتظام منابع عمومی حول نتایج واقعی و برقراری پیوند اعتمادساز میان حاکمیت و شهروندان از طریق شفافیت قابل راستی‌آزمایی. در بُعد اول، پیشنهاد می‌شود سازمان برنامه‌بودجه کشور با همکاری سازمان امور اداری و استخدامی، سازوکاری فناوری‌محور طراحی کنند که در آن بازخوردهای تخصصی نخبگان، داده‌های عملکردی دستگاه‌ها و نتایج ارزیابی‌های سندباکس، به‌صورت ساختاریافته به نظام بودجه‌ریزی سالیانه و میان‌مدت تزریق گردند. در این رویکرد، تخصیص اعتبارات دیجیتال نه بر مبنای درخواست‌های تاریخی یا فشارهای بوروکراتیک، بلکه مشروط به تحقق شاخص‌های نتیجه‌گرای از پیش تعریف‌شده و ارتقای رضایت شهروندان خواهد بود؛ گامی که دستگاه‌های اجرایی را به سمت مسئولیت‌پذیری واقعی در برابر خروجی‌های قابل اندازه‌گیری سوق می‌دهد. در بُعد دوم، پیشنهاد می‌شود وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات «منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال» را از سطح اعلام به عملیاتی‌سازی واقعی ارتقا دهد؛ به‌گونه‌ای که حقوق قابل مطالبه شهروندان در تعامل با خدمات دیجیتال حاکمیتی به صراحت تعریف و ضمانت‌های اجرایی مشخص برای آنها پیش‌بینی شود. مکمل این اقدام، راه‌اندازی «داشبورد ملی شفافیت دیجیتال» است که عملکرد دستگاه‌های اجرایی را به‌صورت برخط و قابل فهم برای عموم، قابل مشاهده و پیگیری می‌سازد. این مسیر با همراهی معاونت حقوقی ریاست‌جمهوری دنبال می‌شود تا زیرساخت حقوقی لازم برای صیانت از حقوق دیجیتال شهروندان و مشروعیت سازوکارهای پاسخ‌گویی تضمین شود و اعتماد عمومی از یک آرزوی انتزاعی به هدفی سیاستی قابل برنامه‌ریزی و پایش تبدیل شود.

۲. اهرم‌های سیاست‌گذاری برای پیشبرد تحول هوشمند

الف) انسجام‌بخشی میان اسناد بالادستی و اجرایی: برای پیشبرد تحول هوشمند و رفع تداخل میان اسناد بالادستی نظیر «نقشه‌راه دولت هوشمند»، «سند ملی هوش مصنوعی» و «قانون برنامه هفتم پیشرفت»، ضروری است شورای اجرایی فناوری اطلاعات با الگوگیری از مدل برنامه‌ریزی پنج‌ساله یکپارچه کره جنوبی، ظرف سه ماه «ماتریس تکالیف متمرکز» را تدوین و سلسله‌مراتب قانونی اسناد را شفاف‌سازی کند تا از تشتت میان مراجع سیاستگذار جلوگیری شود. این ماتریس باید با تغییر پارادایم از «تکلیف‌محوری ساختارگرا» به «حکمرانی مشارکتی و نتیجه‌محور»، هر تکلیف را به متولی واحد، منبع مالی پایدار و شاخص‌های دقیق «ارزش‌آفرینی برای شهروند» متصل کرده و تخصیص هرگونه اعتبارات ICT را منحصراً به انطباق با این ماتریس و استقرار نظام حکمرانی داده‌مبنا (CDO) در دستگاه‌ها مشروط سازد. همچنین، برای تضمین تاب‌آوری راهبردی، این سازوکار باید شامل بازنگری‌های دوره‌ای جهت تطبیق با فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی مولد باشد تا از هدررفت منابع در پروژه‌های موازی و جزیره‌ای جلوگیری شده و هم‌سویی کامل تمامی ارکان حاکمیت با چشم‌انداز «دولت به‌مثابه یک تیم» تضمین شود.

۳. سرمایه‌گذاری در دولت هوشمند

الف) تضمین پایداری سرمایه‌گذاری دیجیتال در دوره‌های مختلف دولت: برای تضمین پایداری راهبردی و جلوگیری از آسیب توقف یا تغییر پروژه‌های پیشران با تغییر دولت‌ها، ضروری است با الگوگیری از مدل تأمین مالی چابک و چندساله کره جنوبی، نظام بودجه‌ریزی پروژه‌های هوشمند با سرمایه‌گذاری کلان (مانند پروژه‌های بالای ۵۰۰ میلیارد تومان) از ردیف‌های اختیاری به «ردیف‌های مصوب چندساله در قوانین برنامه‌ای و بودجه سنواتی» منتقل شود تا الزام‌آوری و تداوم سرمایه‌گذاری‌های ملی در دوره‌های مختلف اجرایی تضمین شود. این تحول باید با تغییر پارادایم از تخصیص سنتی به «بودجه‌ریزی عملیاتی» همراه شود، به‌گونه‌ای که تخصیص منابع منحصراً به انجام مطالعات امکان‌سنجی دقیق و انطباق با شاخص‌های ارزش‌آفرینی برای شهروند در «نقشه‌راه دولت هوشمند» مشروط شود. همچنین، استقرار صندوق‌های اختصاصی فناوری‌های نوظهور و استفاده از الگوهای نوین نظیر «پیش‌خرید خدمات نوآوری توسط دولت» و «مشارکت‌های دولتی-خصوصی (PPP)» می‌تواند با تنوع‌بخشی به منابع



مالی، تاب‌آوری پروژه‌های ملی را در برابر نوسانات سیاسی و تغییر اولویت‌های مقطعی افزایش داده و صیانت از سرمایه‌های دیجیتال کشور را به‌عنوان یک ضرورت حاکمیتی پایدار نهادینه سازد.

ب) گذار از مدیریت آبخاری به چابک در پروژه‌های دیجیتال: برای پیشبرد تحول هوشمند و عبور از مدل‌های سنتی مدیریت پروژه، ضروری است با تغییر پارادایم از رویکرد آبخاری به «مدیریت چابک و نتیجه‌محور»، کلیه پروژه‌های دیجیتال با مدت اجرای بیش از یک سال موظف به تعریف چرخه‌های تحویل سه‌ماهه مبتنی بر یک نسخه قابل آزمون (پایلوت) و انجام آزمون‌های طراحی کاربرمحور با کاربران واقعی شوند تا انطباق خدمات با نیازهای جامعه تضمین شود. در این چارچوب، سازمان برنامه‌بودجه کشور باید تداوم تخصیص اعتبارات را منحصراً به تحقق دستاوردهای مرحله‌ای و انطباق با شاخص‌های ارزش‌آفرینی برای شهروند مشروط سازد. همچنین، برای رفع شکاف مهارتی و نهادینه‌سازی فرهنگ نوآوری، سازمان اداری و استخدامی مکلف شود علاوه بر آموزش متدولوژی‌های چابک، دوره‌های الزامی سواد دیجیتال و حکمرانی داده را برای تمامی مدیران پروژه‌های دولتی مستقر کند تا با ارتقای بینش مدیریتی، از هدررفت منابع در پروژه‌های فرسایشی جلوگیری شده و تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری راهبردی دولت در مواجهه با فناوری‌های نوظهور تضمین شود.

۴. پرورش استعدادها و مهارت‌های دیجیتال

الف) نظام‌بخشی به چرخه عمر حرفه‌ای و جبران خدمت رقابتی: برای نگهداشت و جذب استعدادهای برتر، پیشنهاد می‌شود سازمان اداری و استخدامی با الگوبرداری از مدل «مدیران ارشد اطلاعات هوشمند (CIO)» و سامانه استخدام تخصصی «نارا» در کره جنوبی، «گروه شغلی متخصصان دیجیتال» را با جدول حقوقی متمایز (حداقل ۷۰ درصد میانگین بازار خصوصی) و مسیر شغلی تخصصی ۱۵ ساله (شامل نقش‌های امنیت، داده و معماری) تدوین کند تا انگیزه‌های کوتاه‌مدت به یک نظام حرفه‌ای پایدار تبدیل شود. این تحول باید با گذار از فرم‌های ارزیابی عمومی به نظام ارزیابی عملکرد تخصصی و نتیجه‌گرا (مبتنی بر شاخص‌هایی چون نرخ هوشمندسازی خدمات و رضایت کاربر) تکمیل شده و هم‌زمان با تضمین محیط کاری منعطف (دورکاری و ساعت کاری شناور)، جذابیت بخش عمومی را در رقابت با اکوسیستم خصوصی افزایش دهد.

ب) برنامه ملی توانمندسازی فراگیر و شمول دیجیتال: با توجه به امتیاز پایین ایران در شاخص سواد دولت الکترونیک (۰.۳۳)، تدوین «برنامه ملی جامع سواد دیجیتال» با دو بال اجرایی الزامی است: در لایه داخلی، افزایش آموزش‌های ضمن خدمت از ۲۰ به ۸۰ ساعت در سال با تمرکز بر مهارت‌های عملیاتی هوش مصنوعی و حکمرانی داده (مشروط به آزمون‌های عملکردی) برای کلیه کارکنان و در لایه عمومی، اجرای برنامه «شمول دیجیتال» برای شهروندان آسیب‌پذیر (سالمندان) و روستاییان با الگوبرداری از طرح اقدام کره برای کاهش شکاف دیجیتال. این برنامه باید در چارچوب «منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال» و با همکاری نهادهای حاکمیتی نظیر صداوسیما و آموزش و پرورش اجرا شود تا با افزایش نرخ پذیرش خدمات هوشمند، از هدررفت سرمایه‌گذاری‌های فناورانه ناشی از عدم آمادگی جامعه جلوگیری شود.

بخش سوم: بهبود حکمرانی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از داده‌ها

۱. بهبود حکمرانی داده در بخش عمومی و دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌های دولتی در عمل

الف) نهادینه‌سازی رهبری هوشمند و شایسته‌سالاری تخصصی: برای تحقق «حکمرانی داده‌محور» و الگوبرداری از ارتقای نقش مدیران در کره به «مسئولان ارشد اطلاعات هوشمند (CIO)»، پیشنهاد می‌شود جایگاه «مسئول داده (CDO)» در تمامی دستگاه‌های اجرایی کشور به سطح معاونت ارتقا یافته و دارای اختیارات حاکمیتی از جمله حق رد پروژه‌های فاقد استانداردهای تبادل داده و نظارت مستقیم بر بودجه‌های فناوری باشد. این اقتدار نهادی باید با الزام‌آوری «چارچوب شایستگی دیجیتال» تکمیل شود؛ به‌گونه‌ای که انتصاب در مشاغل کلیدی (مدیر فناوری، مسئول داده و امنیت) منحصراً مشروط به اخذ گواهینامه‌های تخصصی

اجباری و بازنگری شده توسط سازمان اداری و استخدامی باشد تا اطمینان حاصل شود که رهبران دیجیتال از بینش لازم برای حل چالش‌های ملی از طریق هوش مصنوعی و تحلیل داده برخوردارند.

ب) یکپارچه‌سازی مقرراتی و استقرار فهرستگان ملی دارایی‌های داده‌ای: برای حذف مدل «دولت مجمع‌الجزایری» و تحقق اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»، پیشنهاد می‌شود وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمان امور اداری و استخدامی کشور، ظرف شش ماه با شناسایی و تنقیح قوانین مانع، هرگونه الزام به اسناد فیزیکی را ملغی کرده و استنکاف از پذیرش امضای الکترونیک را به‌عنوان تخلف اداری منجر به انفصال، جرم‌انگاری کنند. هم‌زمان، برای تضمین قابلیت کشف داده‌ها، باید «فهرستگان ملی دارایی‌های داده‌ای» بر پایه «استاندارد ملی فراداده (Metadata)» راه‌اندازی شود به‌طوری‌که کلیه دستگاه‌ها مکلف به ثبت پایگاه‌های خود در قالب ماشین‌خوان در درگاه ملی باشند و سازمان برنامه‌بودجه، تخصیص هرگونه اعتبار ICT در سال‌های آتی را منحصراً به تأیید عملکرد دستگاه در این فهرستگان و تبادل داده از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) مشروط سازد.

ج) تدوین و اجرای «استاندارد ملی فراداده»: پیشنهاد می‌شود شورای اجرایی فناوری اطلاعات با همکاری کارگروه تعامل‌پذیری ظرف شش ماه استاندارد ملی فراداده را تدوین و ابلاغ کند. این استاندارد باید مشخص کند هر پایگاه داده دولتی چه اطلاعات توصیفی را باید در فهرستگان ملی ثبت کند تا قابل کشف و قابل استفاده توسط سایر دستگاه‌ها باشد.

۲. بهره‌برداری از داده‌ها برای ایجاد ارزش

برای تحقق حکمرانی داده‌مبنا و ارزش‌آفرینی ملموس برای ذی‌نفعان، کلیه دستگاه‌های اجرایی موظف‌اند با تغییر پارادایم از گزارش‌دهی سنتی «تعداد تراکنش» به سمت سنجش «شاخص‌های پیامدی و اثرگذاری»، داده‌های عملیاتی و بازخوردهای ساختاریافته حاصل از مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) و گذرگاه خدمات عمومی (GSP, PGSP) را برای شناسایی گلوگاه‌ها و بهینه‌سازی فرایندها به کار گیرند. در این چارچوب، پیشنهاد می‌شود وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات «داشبورد ملی شفافیت و پایش عملکرد» را راه‌اندازی کند تا شاخص‌هایی نظیر «میانگین زمان دریافت خدمت»، «نرخ کاهش مراجعات حضوری» و «میزان صرفه‌جویی در هزینه‌های شهروندان» به‌صورت برخط منتشر شود. تداوم تخصیص اعتبارات و بودجه‌ریزی عملیاتی دستگاه‌ها باید منحصراً به ارائه گزارش‌های فصلی مستند از «اقدامات اصلاحی داده‌محور» و ارتقای رضایت کاربران مشروط شود. این رویکرد باید با بهره‌گیری از تحلیل‌های پیش‌دستانه، زمینه را برای گذار به خدمات پیش‌دستانه و هوشمند فراهم سازد تا پیش از درخواست مستقیم شهروند، نیازهای آنان براساس الگوهای رفتاری و داده‌های تراکنشی پاسخ داده شده و بدین ترتیب، بهره‌وری نظام اداری و اعتماد عمومی به‌طور هم‌زمان ارتقا یابد.

۳. داده و اعتمادسازی

برای نهادینه‌سازی اعتماد ساختاری و ارتقای تاب‌آوری زیست‌بوم دولت هوشمند در کشور، ضرورت دارد پارادایم حکمرانی از رویکرد تک‌بعدی «امنیت فنی زیرساخت‌محور» به سمت مدل جامع «حکمرانی قابل اعتماد و صیانت از حقوق داده‌ای» تغییر یابد. در این راستا، استقرار سازوکار الزامی «تأییدیه انطباق با زیست‌بوم دیجیتال» تحت نظارت کارگروه تعامل‌پذیری (موضوع قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی) پیشنهاد می‌شود؛ به‌گونه‌ای که بهره‌برداری از هرگونه سامانه هوشمند منوط به احراز استانداردهای فنی، حریم خصوصی و شفافیت الگوریتمیک گشته و مسئولیت حقوقی و کیفری ناشی از عدم انطباق، مستقیماً متوجه بالاترین مقام اجرایی دستگاه شود. هم‌زمان، جهت ترمیم شکاف میان ضریب نفوذ فناوری و نرخ پذیرش خدمات، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مکلف به عملیاتی‌سازی «منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال» است تا از طریق داشبوردهای شفافیت

برخط، ضمن تبیین فرایندهای صریح جبران خسارت ناشی از نقض احتمالی داده‌ها، پاسخ‌گویی در قبال تصمیم‌های خودکار را تضمین کرده و با پیوند زدن نتایج پایش‌های دوره‌ای به نظام بودجه‌ریزی عملیاتی، اعتماد عمومی را به‌عنوان سرمایه‌ای راهبردی در تحول هوشمند کشور ارتقا بخشد.

بخش چهارم: ارائه خدمات عمومی کاربرمحور و پیش‌دستانه

۱. ارائه خدمات مؤثر، سریع و در مقیاس گسترده

الف) پایداری زیرساختی و نوسازی نظام تأمین مالی نوآوری

برای تضمین پایداری عملیاتی زیست‌بوم دیجیتال کشور، ضروری است اعتبارات مربوط به زیرساخت‌های حیاتی نظیر «شبکه ملی اطلاعات» و «مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)» در قوانین برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و همچنین احکام دائمی برنامه‌های توسعه تثبیت شده و از نوسانات بودجه‌ای سنواتی مصون بماند. این ثبات زیرساختی باید از طریق استقرار الگوی «تأمین مالی نوآوری‌محور» و ایجاد صندوق‌های اختصاصی با قابلیت انتقال اعتبارات به سال مالی بعد تقویت شود؛ به‌گونه‌ای که تخصیص منابع بر مبنای نتایج حاصل از اجرای پایلوت‌ها در محیط‌های آزمون (سندباکس) و با اولویت‌بخشی حداقل ۳۰ درصدی به مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان حوزه فناوری‌های دولتی (GovTech) انجام گیرد. همچنین، ارتقای نظام احراز هویت یکپارچه (SSO) و استقرار «پروفاایل یکپارچه رقومی ایرانیان» در راستای تحقق اصل «یک‌بار ثبت اطلاعات»، زمینه ایجاد بستری یکپارچه، ایمن و کارآمد را برای ارائه خدمات عمومی بدون گسست و به‌صورت هماهنگ در تمامی سطوح حاکمیتی فراهم خواهد کرد. در این زمینه، سازمان برنامه‌وبودجه کشور در حوزه تأمین مالی و تخصیص منابع و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه توسعه و راهبری زیرساخت‌های فنی، به‌عنوان دستگاه‌های متولی ایفای نقش می‌کنند. همچنین، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری در حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و سازمان امور اداری و استخدامی کشور در اصلاح سازوکارهای بودجه‌ریزی عملیاتی و فرایندهای اداری، از جمله دستگاه‌های همکار کلیدی در تحقق این سیاست به شمار می‌روند.

۲. پاسخ‌گویی و شفافیت در خدمات عمومی هوشمند

برای نهادینه‌سازی پاسخ‌گویی الگوریتمیک و ارتقای سرمایه اجتماعی در زیست‌بوم دولت هوشمند، پیشنهاد می‌شود وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با مشارکت معاونت حقوقی ریاست‌جمهوری، نسبت به تدوین و استقرار «منشور حقوق شهروندی در زیست‌بوم دیجیتال» به‌عنوان یک نظام حقوقی مطالبه‌محور اقدام کند. این منشور که گذار از پارادایم «امنیت زیرساخت‌محور» به «حکمرانی شهروندمحور» را هدف قرار داده است، باید از طریق مصوبه هیئت‌وزیران الزامی گشته و متضمن حقوق بنیادین ذیل باشد:

۱. حق بر شفافیت ساختاری و آگاهی پیش‌دستانه: الزام دستگاه‌های اجرایی به افشای شناسنامه فنی سامانه‌ها، تبیین دقیق اهداف پردازش و تعیین محل ذخیره‌سازی داده‌های شهروندان؛
۲. مسئولیت‌پذیری و توضیح‌پذیری الگوریتمیک: تضمین حق دریافت توضیح فنی صریح درباره منطق تصمیم‌گیری‌های خودکار و استقرار سازوکار اعتراض رسمی به خروجی‌های هوش مصنوعی با مهلت پاسخ‌گویی قطعی؛
۳. عدالت توزیعی و نفی سوگیری: تعهد به رعایت انصاف در طراحی و تدارک سامانه‌ها جهت پیشگیری از تبعیض‌های ساختاری و سوگیری‌های الگوریتمیک در ارائه خدمات؛
۴. حکمرانی بر داده و انتقال‌پذیری با الگوگیری از مدل «MyData» کره جنوبی: ایجاد زیرساخت فنی برای جابه‌جایی امن داده‌های شخصی میان پلتفرم‌های حاکمیتی و بخش خصوصی بر پایه رضایت آگاهانه کاربر، با الگوگیری از مدل‌های پیشروی بین‌المللی؛
۵. چارچوب حقوقی جبران خسارت دیجیتال: تدوین فرایندهای صریح قانونی و مالی برای جبران سریع آسیب‌های ناشی از نشت داده یا خطاهای محاسباتی در سیستم‌های هوشمند دولتی؛
۶. برنامه ملی شمول دیجیتال و توانمندسازی فراگیر: شامل ارتقای آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان با تمرکز بر هوش مصنوعی و حکمرانی داده (متولی: سازمان امور اداری و استخدامی)؛ و در لایه عمومی، اجرای برنامه‌های عدالت دیجیتال برای

اقتدار آسیب‌پذیر با همکاری سازمان صداوسیما، وزارت آموزش و پرورش و شهرداری‌ها جهت افزایش نرخ پذیرش خدمات و پیشگیری از ائتلاف منابع ملی. در نهایت، عملیاتی‌سازی این منشور باید از طریق پیوند زدن نتایج ارزیابی‌های مردمی به نظام بودجه‌ریزی عملیاتی دستگاه‌ها (با همکاری سازمان برنامه‌بودجه) تضمین شود تا پاسخ‌گویی به یک ضرورت ساختاری در تحول دیجیتال کشور تبدیل گردد. جدول ۵، خلاصه پیشنهادهای و توصیه سیاستی-اجرایی را ارائه می‌دهد.

جدول ۵. خلاصه پیشنهادهای و توصیه سیاستی-اجرایی

ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام‌ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح **	تداوم *					
۱	**		بازنگری در تقسیم وظایف میان نهادهای متولی دولت هوشمند	منوط کردن بازآرایی ساختار به مصوبه هیئت‌وزیران، تعیین متولی واحد در هر زنجیره ارزش، الزام ساختار جدید به تدوین گزارش‌های سالیانه رفع تداخل وظایف و پیشگیری از شکل‌گیری جزایر اطلاعاتی در جهت تضمین پایداری تحولات هوشمند.	– نهادهای عالی و راهبری: شورای عالی فضای مجازی (در سطح سیاستگذاری کلان)، شورای اجرایی فناوری اطلاعات و کارگروه تعامل‌پذیری (در سطح راهبری و هماهنگی اجرایی). – نهادهای پیاده‌ساز و مجری: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان اداری و استخدامی کشور.	– هیئت‌وزیران	میان‌مدت
۲	**		نهادینه‌سازی حکمرانی مشارکتی چند ذی‌نفعی و چرخه ارزیابی نتیجه‌محور	بومی‌سازی تجربه گروه طراحی مشارکتی شهروندان (CPDG) کره جنوبی در تعیین اولویت‌های هوش مصنوعی، منوط کردن توسعه گسترده پروژه‌ها به موفقیت در محیط کنترل‌شده (سندباکس) و الزام به حفظ ترکیب متوازن نخبگان حاکمیتی، علمی و بخش خصوصی در تصمیم‌گیری‌ها.	– شورای اجرایی فناوری اطلاعات: متولی راهبری کلان نظام‌نامه و ناظر عالی سندباکس ملی هوش مصنوعی. – معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری: مسئولیت سازمان‌دهی، جذب و مدیریت شبکه نخبگان، دانشگاهیان و شرکت‌های فناور	– وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات – سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، شرکت‌های دانش‌بنیان، دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی ذی‌ربط.	میان‌مدت



ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام‌ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح**	تداوم*					
۳	**		گذار به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتیجه و تضمین پاسخ‌گویی عمومی از طریق شفافیت هوشمند	مشروط کردن تخصیص اعتبارات بخش دیجیتال به تحقق شاخص‌های نتیجه‌گرا و میزان رضایت شهروندان به جای درخواست‌های سنتی و تاریخی، تدوین ضمانت‌های اجرایی مشخص برای حقوق دیجیتال عامه و ارتقای شفافیت عملکردی به بستری برخط و قابل راستی‌آزمایی عمومی.	– سازمان متولی بازمهندسی نظام تخصیص اعتبارات بر مبنای نتیجه. – وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات: متولی اصلی عملیاتی‌سازی منشور حقوق شهروندی دیجیتال و راه‌اندازی داشبورد ملی شفافیت.	– سازمان اداری و استخدامی کشور – معاونت حقوقی ریاست جمهوری	بلندمدت
۴	**		انسجام بخشی میان اسناد بالادستی و اجرایی	الگوگیری از مدل برنامه‌ریزی پنج‌ساله یکپارچه کره جنوبی، اتصال هر تکلیف به متولی واحد و منبع مالی پایدار بر پایه شاخص‌های ارزش‌آفرینی برای شهروند و تغییر پارادایم از تکلیف‌محوری ساختارگرا به حکمرانی مشارکتی نتیجه‌محور جهت جلوگیری از پروژه‌های موازی و جزیره‌ای.	– شورای اجرایی فناوری اطلاعات: متولی اصلی تدوین ماتریس تکالیف متمرکز، شفاف‌سازی سلسله‌مراتب اسناد و نظارت بر تخصیص اعتبارات ICT	– سازمان برنامه‌بودجه کشور – شورای عالی فضای مجازی – کلیه دستگاه‌های اجرایی	کوتاه‌مدت
۵	**	–	تضمین پایداری سرمایه‌گذاری دیجیتال در دوره‌های مختلف دولت	الگوگیری از مدل تامین مالی چندساله کره جنوبی، تغییر پارادایم به بودجه‌ریزی عملیاتی و مشروط‌سازی تخصیص منابع منحصراً به انجام مطالعات امکان‌سنجی و انطباق با شاخص‌های ارزش‌آفرینی نقشه راه دولت هوشمند.	– سازمان کشور: متولی اصلی بازآرایی ردیف‌های بودجه‌ای، ایجاد سازوکار چندساله و مشروط‌سازی تخصیص‌ها به بودجه‌ریزی عملیاتی.	– وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات – صندوق نوآوری و شکوفایی و معاونت علمی ریاست جمهوری	بلندمدت

ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح **	تداوم *					
۶	..	-	گذار از مدیریت آبشاری به چابک در پروژه های دیجیتال	مشروط شدن تداوم تخصیص اعتبارات توسط سازمان برنامه و بودجه منحصرأ به تحقق دستاوردهای مرحله ای (سه ماهه) و انطباق با شاخص های ارزش آفرینی برای شهروند جهت جلوگیری از پروژه های فرسایشی.	- سازمان برنامه و بودجه کشور؛ ناظر بر نحوه تخصیص اعتبارات مرحله ای بر اساس پیشرفت چابک پروژه ها. - سازمان اداری و استخدامی کشور؛ متولی طراحی و استقرار دوره های الزامی آموزش مدیریت چابک و سواد دیجیتال برای مدیران.	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	میان مدت
۷	..	-	نظام بخشی به چرخه عمر حرفه ای و جبران خدمت رقابتی	الگوگیری از مدل «مدیران ارشد اطلاعات هوشمند (CIO)» و سامانه استخدام تخصصی «نارا» در کره جنوبی و مشروط سازی ارزیابی ها به شاخص های ملموس نرخ هوشمند سازی خدمات و میزان رضایت کاربران جهت تبدیل انگیزه های مقطعی به نظام حرفه ای پایدار.	سازمان اداری و استخدامی کشور؛ متولی اصلی تعریف گروه شغلی جدید، اصلاح نظامات پرداخت و تغییر فرم های ارزیابی عملکرد کارکنان.	- سازمان برنامه و بودجه کشور - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	میان مدت
۸	..	-	برنامه ملی توانمند سازی فراگیر و شمول دیجیتال	الگو برداری بومی شده از طرح اقدام کره جنوبی برای کاهش شکاف دیجیتال و مکلف سازی نهادهای آموزشی و رسانه ای به افزایش نرخ پذیرش خدمات هوشمند جهت پیشگیری از هدر رفت سرمایه گذاری های فناورانه	- سازمان اداری و استخدامی کشور؛ متولی لایه داخلی (مکلف سازی دستگاه ها) به اجرای ۸۰ ساعت آموزش ضمن خدمت و برگزاری آزمون های عملکردی). - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ متولی لایه عمومی (طراحی برنامه شمول دیجیتال و پایش شاخص های سواد دیجیتال جامعه).	- سازمان صدا و سیما - وزارت آموزش و پرورش	میان مدت



ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام‌ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح**	تداوم*					
۹	-	-	نهاده‌سازی رهبری هوشمند و شایسته‌سالاری تخصصی	الگوگیری از ارتقای نقش مدیران به «مسئولان ارشد اطلاعات هوشمند (CIO)» در کره جنوبی و مشروط‌سازی منحصر به فرد انتصابات کلیدی به اخذ گواهینامه‌های تخصصی اجباری و بازنگری شده توسط سازمان اداری و استخدامی.	- سازمان اداری و استخدامی کشور؛ متولی ارتقای ساختار سازمانی CDOها و تدوین و ابلاغ چارچوب شایستگی دیجیتال و گواهینامه‌های تخصصی.	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات - کلیه دستگاه‌های اجرایی کشور	میان‌مدت
۱۰	-	-	یکپارچه‌سازی مقرراتی و ایجاد ثبت ملی دارایی‌های داده	شناسایی و تنقیح قوانین مانع ظرف شش ماه، مکلف‌سازی دستگاه‌ها به ثبت پایگاه‌های خود و مشروط‌سازی مطلق تخصیص اعتبارات ICT توسط سازمان برنامه و بودجه به تأیید عملکرد فهرستگان و تبادل داده از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX).	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ متولی فنی راه‌اندازی فهرستگان ملی، بسترسازی ماشین‌خوان پایگاه‌ها و توسعه بستر NIX. - سازمان برنامه و بودجه کشور؛ ناظر حاکمیتی بر اهرم بودجه و مشروط‌سازی تخصیص اعتبارات ICT.	- سازمان اداری و استخدامی کشور - معاونت حقوقی ریاست جمهوری	کوتاه‌مدت
	-	-	تدوین و اجرای استاندارد ملی فراداده	الزام به اتمام فرایند تدوین و ابلاغ استاندارد ظرف مهلت تعیین‌شده و شش‌ماهه و یکپارچه‌سازی قالب ثبت اطلاعات توصیفی پایگاه‌های داده در فهرستگان ملی.	- شورای اجرایی فناوری اطلاعات؛ متولی کلان تصویب و ابلاغ استاندارد ملی فراداده. - کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی؛ متولی تعیین شاخص‌های فنی استاندارد فراداده.	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کوتاه‌مدت

ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام‌ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح **	تداوم *					
۱۱	-	-	بهره‌برداری از داده‌ها برای ایجاد ارزش	مشروط‌سازی تداوم تخصیص اعتبارات و بودجه‌ریزی عملیاتی دستگاه‌ها به ارائه گزارش‌های فصلی مستند از اقدامات اصلاحی داده‌محور و ارتقای رضایت کاربران.	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ متولی فنی راه‌اندازی داشبورد ملی شفافیت و بستر تحلیل داده‌های تعامل‌پذیری. - سازمان برنامه‌بودجه کشور؛ ناظر بر پیوند زدن گزارش‌های فصلی داده‌محور به نظام بودجه‌ریزی عملیاتی.	- مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) - کلیه دستگاه‌های اجرایی	میان‌مدت
۱۲	-	-	استقرار سازوکار الزامی «تأییدیه رعایت الزامات سامانه‌ها» و عملیاتی‌سازی «منشور حقوق شهروندی دیجیتال»	منوط شدن بهره‌برداری از هرگونه سامانه هوشمند به اخذ تأییدیه رعایت الزامات، متوجه بودن مسئولیت حقوقی و کیفری ناشی از عدم انطباق مستقیماً به بالاترین مقام اجرایی دستگاه و پیوند زدن نتایج پایش‌های دوره‌ای به نظام بودجه‌ریزی عملیاتی.	کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی؛ ناظر عالی و صادرکننده «تأییدیه رعایت الزامات با زیست‌بوم هوشمند» - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ مجری عملیاتی‌سازی منشور حقوق شهروندی دیجیتال و طراحی داشبوردهای شفافیت برخط.	- معاونت حقوقی ریاست‌جمهوری - قوه قضاییه - سازمان برنامه‌بودجه کشور	میان‌مدت
۱۳	-	-	پایداری زیرساختی و نوسازی نظام تأمین مالی نوآوری	منوط کردن تخصیص منابع به نتایج حاصل از اجرای پایلوت‌ها در سند باکس و الزام به اولویت‌بخشی حداقل ۳۰ درصدی به مشارکت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان حوزه فناوری‌های دولتی (GovTech).	- سازمان برنامه‌بودجه کشور؛ متولی تأمین مالی، تخصیص منابع پایدار و اصلاح سازوکار بودجه‌ریزی. - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ متولی توسعه، راهبری زیرساخت‌های فنی، نظام SSO و پروفایل رقومی.	- معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری - سازمان اداری و استخدامی کشور	بلندمدت



ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزام‌ها و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان بندی اجرا
	اصلاح**	تداوم*					
۱۴	**	-	پاسخ‌گویی و شفافیت در خدمات عمومی هوشمند	الگوگیری از مدل MyData کره جنوبی در جابه‌جایی امن داده‌ها، ارتقای آموزش ضمن خدمت کارکنان دولت به تمرکز بر هوش مصنوعی و مشروط‌سازی نظام بودجه‌ریزی عملیاتی دستگاه‌ها به نتایج ارزیابی‌های مردمی منشور.	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ متولی اصلی تدوین، استقرار منشور حقوق شهروندی دیجیتال و توسعه فنی زیرساخت پلتفرمی آن. - معاونت حقوقی ریاست جمهوری؛ متولی ایجاد زیرساخت حقوقی منشور، فرایندهای جبران خسارت و اخذ مصوبه هیئت وزیران.	- سازمان اداری و استخدامی کشور - سازمان برنامه و بودجه کشور - سازمان صداوسیما، وزارت آموزش و پرورش و شهرداری‌ها	میان مدت

* تداوم یا تقویت آیتم‌ها یا اقدام‌ها.
** اصلاح رویه‌ها یا ایجاد سازوکارها.
مأخذ: همان



- [1] Gil-Garcia, J.R., Towards a smart State? Inter-agency collaboration, information integration, and beyond. Information Polity, 2012. 17(3-4): p. 269-280.
- [2] شورای عالی اداری. مصوبات یک‌صد و نود و چهارمین جلسه شورای عالی اداری با موضوع نقشه‌راه دولت هوشمند. مصوبه شماره ۶۷۲۶ مورخ ۱۴۰۴/۱/۳۱. تهران: شورای عالی اداری؛ ۱۴۰۴.
- [3] Ministry of the Interior and Safety (2020), Statistics, https://www.mois.go.kr/cmm/fms/FileDown.do?atchFileId=FILE_00100043kQBncrp&fileSn=1.
- [4] حیدری، مهرداد. حکیمی، علی. غلامرضا پور، محمدجواد. مرتب، یحیی. تحلیل و بررسی وضعیت جمهوری اسلامی ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیکی (EGDI 2024) و ارائه پیشنهاد های سیاستی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات مدیریت؛ ۱۴۰۴. شماره مسلسل: ۲۱۲۶۰.
- [5] محمودی، مصطفی. اکبری، ایمان. حکمرانی هوش مصنوعی (۶): کاربست هوش مصنوعی در ارتقای خدمات عمومی. تهران: دفتر مطالعات حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۴. شماره مسلسل ۲۰۷۳۹.
- [6] بابائیان، فاطمه. اکبری، ایمان. حکمرانی هوش مصنوعی (۱): ظرفیت‌های هوش مصنوعی در ارتقای فرایند خط‌مشی‌گذاری عمومی: رهنمودهایی مرتبط با مجلس شورای اسلامی. تهران: دفتر مطالعات حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۳. شماره مسلسل: ۲۰۳۰۸.
- [7] اکبری، ایمان. حکمرانی هوش مصنوعی (۳): ظرفیت‌های هوش مصنوعی در ارتقای نظام اداری کشور. تهران: دفتر مطالعات حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۳. شماره مسلسل: ۲۰۳۴۲.
- [8] سپاسگر شهری، ملیحه. مشکانی فراهانی، زهرا. امیری شاد، فاطمه. سرداری، جیران. سنجش دیدگاه مردم درباره خدمات الکترونیکی و اینترنتی دولت. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. ۱۴۰۳، شماره مسلسل: ۲۰۴۰۳.
- [9] میرزاحمدی، ایلینا. موسوی صالح، محمد. مرتب، یحیی. نظارت بر پروژه استقرار هویت هوشمند اشخاص حقوقی در راستای اجرای ۲۳ پروژه اولویت‌دار دولت الکترونیکی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۳، شماره مسلسل: ۲۰۴۸۷.
- [۱۰] صدری‌خواه شیخ‌آبادی، امیررضا. مرتب، یحیی. بررسی گزارش «شاخص دولت دیجیتال ۲۰۲۳» در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۳، شماره مسلسل: ۲۰۴۷۳.
- [۱۱] میرزاحمدی، ایلینا. محمدی‌هارونی، فهیمه. مرتب، یحیی. تحلیل نظارتی پیرامون اجرای ۲۳ پروژه اولویت‌دار دولت الکترونیکی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۲، شماره مسلسل: ۱۹۸۵۲.
- [۱۲] میرزاحمدی، ایلینا. مرتب، یحیی. بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه (۷۷): رصد و نظارت بر پروژه استقرار هویت هوشمند اشخاص حقیقی در دولت الکترونیکی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۲، شماره مسلسل: ۱۹۳۷۶.
- [۱۳] مهربان هلان، محمدمهدی. یوسفی، عطیه. اکبری، ایمان. خردمندینا، سهیلا. نگاشت نهادی و تقسیم‌کار ملی در حوزه توسعه هوش مصنوعی و حکمرانی داده‌محور. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۲. شماره مسلسل: ۱۹۴۳۴.
- [۱۴] موسوی صالح، محمد. جامی، سارا. طایفی نصرآبادی، محمدحسن. نظارت بر عملکرد دستگاه‌های اجرایی در به‌کارگیری امضای الکترونیکی. تهران: دفتر مطالعات مدیریت، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۱. شماره مسلسل: ۱۸۶۵۰.
- [۱۵] باقری اصل، رضا. فقیهی، مهدی. درباره لایحه برنامه پنجم توسعه (۱۱): ارزیابی دولت الکترونیکی. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۳۸۹، شماره مسلسل: ۱۰۲۸۳.
- [۱۶] فقیهی، مهدی. رجبی، ابوالقاسم. بررسی وضعیت ایران از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۳۹۱، شماره مسلسل: ۱۲۶۷۵.
- [17] United Nations (2025), United Nations E-Government Survey, <https://www.unilibrary.org/content/periodicals/2411829x> (accessed on 7 July 2025).
- [18] OECD (2024), "2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings", OECD Public Governance Policy Papers, No. 44, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en>.
- [19] Ministry of the Interior and Safety (2017), 50 years of Korea's e-Government, Ministry of the Interior and Safety, https://www.mois.go.kr/cmm/fms/FileDown.do?atchFileId=FILE_00088850_tF_XYr&file-Sn=0
- [20] Cheong, I. (2024), "Digital Government in the Republic of Korea: Evaluation and Challenges", Empowering Online Public Service in Asia: The Digital Frontie, pp. pp.177-197, <https://www.eria.org/uploads/07-Chapter-6-Digital-Government-in-the-Republic-of-Korea.pdf>.

- [21] Karippacheril, T. et al. (2016), Bringing Government into the 21st Century: The Korean Digital Governance Experience, Washington, DC: World Bank, <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0881-4>.
- [22] Ministry of the Interior and Safety (2025), Current Status of International Cooperation in Digital Government, [https://www.mois.go.kr/eng/sub/a03/internationalCooperationinDigitalGovernment/screen.do#:~:text=\(accessed on 4 July 2025\).](https://www.mois.go.kr/eng/sub/a03/internationalCooperationinDigitalGovernment/screen.do#:~:text=(accessed on 4 July 2025).)
- [23] Ministry of Science and ICT (2025), Korea-ASEAN Digital Flagship (KADIF) Initiative to Be Launched, [https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mld=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=1084&searchOpt=ALL&searchTxt=:~:text=The%20KADIF%20initiative%20 comprises%20five, diplomatic%20 relations%20into%20tangible%20actions \(accessed on 4 July 2025\).](https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mld=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=1084&searchOpt=ALL&searchTxt=:~:text=The%20KADIF%20initiative%20 comprises%20five, diplomatic%20 relations%20into%20tangible%20actions (accessed on 4 July 2025).)
- [24] Preparatory Office for APEC 2025 (2025), APEC 2025 Korea, [https://apec2025.kr/? menu=1#:~: text=We%20will%20continue%20our%20cooperation, We%20are%20committed%20to \(accessed on 4 July 2025\).](https://apec2025.kr/? menu=1#:~: text=We%20will%20continue%20our%20cooperation, We%20are%20committed%20to (accessed on 4 July 2025).)
- [25] OECD (2024), "2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings", OECD Public Governance Policy Papers, No. 44, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en>.
- [26] OECD (2023), (2023) OECD Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: Results and key findings, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a37f51c3-en>.
- [27] UNDESA (2016), Remarks United Nations Project Office on Governance (UNPOG) Signing Ceremony for Phase II, [https://www.un.org/en/desa/remarks-united-nations-project-office-governance-un-pog-signing-ceremony-phaseii#:~:text=Through%20peer.government.%20I%20thank%20the \(accessed on 4 July 2025\).](https://www.un.org/en/desa/remarks-united-nations-project-office-governance-un-pog-signing-ceremony-phaseii#:~:text=Through%20peer.government.%20I%20thank%20the (accessed on 4 July 2025).)
- [28] Government of Korea (2024), "S. Korea Tops OECD Global Digital Government Index for 2nd Consecutive Time", <https://innovation.go.kr/en/bbs/newsNotice/newsDetail.do?bbsId=B0000063&nttId=15893#:~:text=%E2%97%8B%20In%20July%202022%2C%20the.the%20government%20as%20 a%20platform.>
- [29] World Economic Forum (2023), "Korea's new innovation strategy: Digital Platform Government", World Economic Forum Annual Meeting, <https://www.weforum.org/stories/2023/01/davos23-korea-digital-platform-governance/#:~:text=Behind%20the%20past%2020%20years,employment%29%20and.>
- [30] World Bank, (2025) Individuals using the Internet (% of population) - Korea, Rep., <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=KR>.
- [31] Ministry of Science and ICT (2025), 2024 Internet Usage Survey, <https://eiec.kdi.re.kr/policy/materialView.do? num=264952>.
- [32] Samsung SDS (2024), Insight Report - Digital Government Innovation, Preparing for Hyperscale AI and Cloud, [https://www.samsungds.com/en/insights/digital-government-innovation.html#:~:text=In%20this%20 digital %20transformation%20 era%2C, specific accessed on 19 April 2025\).](https://www.samsungds.com/en/insights/digital-government-innovation.html#:~:text=In%20this%20 digital %20transformation%20 era%2C, specific accessed on 19 April 2025).)
- [33] Ministry of the Interior and Safety (2025), Department of Economic and Social Affairs of the United Nations, https://publicadministration.desa.un.org/sites/default/files/list-offiles/2025/1.3.3%29%20 Korea%27s %20Digital %20Government%20and%20Data%20Policy_NIA_Dongyub%20Baek%20 %28Final %29.pdf#:~:text=dpidg%20publicadministration,Kakao%2C%20Toss%2C%20etc.
- [34] Government of Korea (2020), Digital Inclusion Action Plan, <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode= user&mld= 307&mPid=208&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=2937336>.
- [35] Ministry of Science and ICT (2022), Press Releases - Korea to Come up with the Roadmap of Digital ROK, Realizing the New York Initiative, [https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode= en&mld= 4&mPid=2&bbsSeq No=42&nttSeqNo=742#:~:text=technologies \(accessed on 19 April 2025\).](https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode= en&mld= 4&mPid=2&bbsSeq No=42&nttSeqNo=742#:~:text=technologies (accessed on 19 April 2025).)
- [36] Ministry of Land, Infrastructure and Transport (2021), Incheon City Promotes Great Transition to Digital Twin Administration, <https://smartcity.go.kr/en/2021/06/28/%EC%9D%B8%EC%B2%9C%EC%8B%9C-%EB%94 %94%EC%A7%80%ED%84%B8%ED%8A%B8%EC%9C%88-%ED%96%89%EC>

- [%A0%95%EC%9C%BC%EB%A1%9C-%EB%8C%80%EC%A0%84%ED%99%98-%EC%B6%94%EC%A7%84/#:~:text=Incheon%20Metropolitan%20City%20builds%20a,has%20b\(accessed on 27 April 2025\).](#)
- [37] National Cyber Security Center (2025), National Cyber Security Center, <https://www.ncsc.go.kr/eng/PageLink.do> (accessed on 27 April 2025).
- [38] Government of Korea (2022), Electronic Government Act, <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2§ion=lawNm&query=ELECTRONIC+GOVERNMENT+ACT&x=28&y=23#iBgcolor0>.
- [39] Government of Korea (1995), FRAMEWORK ACT ON INFORMATIONALIZATION PROMOTION, https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?lang=KOR&hseq=7146.
- [40] Government of Korea (2001), Electronic Government Act, https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawTotalSearch.do.
- [41] Ministry of the Interior and Safety (2025), Local Digital Government Coordination Division, <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b04/localGovernmentIlt/screen.do> (accessed on July 2025).
- [42] Ministry of the Interior and Safety (2021), The 2nd e-Government Master Plan (2021-2025).
- [43] Korea Legislation Research Institute (2025), Statutes of the Republic of Korea.
- [44] Library of Congress (2020), South Korea: New Digital Signature Act to Take Effect in December <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2020-08-28/south-korea-new-digital-signature-act-to-take-effect-in-december-2020/#:~:text=The%20current%20Digital%20Signature%20Act,among%202021%20private%20certificate> (accessed on 2 July 2025).
- [45] European Commission (2023), COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT on digital trade negotiations with the Republic of Korea and with Singapore, <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023SC0085#:~:text=South%20Korea%20has%20progressively%20developed,the%20circulation%20of%20electronic%20trade> (accessed on July 2025).
- [46] Open Government Partnership (2023), Opening Up Non-Public Data (KR0067), <https://www.opengovpartnership.org/members/republic-of-korea/commitments/KR0067/#:~:text=Korea%20enacted%20the%20Act%20on,data%20were%20released%2C%20ranking> (accessed on 4 July 2025).
- [47] Gartner (2024), Forecast: Enterprise IT Spending for the Government and Education Markets, Worldwide, 2021-2027, 4Q23 Update, <https://www.gartner.com/en/documents/5166331>.
- [48] Ministry of the Interior and Safety (n.d.), Korea's E-Government Best Practices, https://mois.go.kr/html/site/eng/eng_mov_2.html?utm.
- [49] Torneo, A. (2015), Government Performance Management and Evaluation in South Korea: History and Current Practices, <https://doi.org/10.1080/15309576.2015.1108767>.
- [50] OECD (2024), Enabling Digital Innovation in Government: The OECD GovTech Policy Framework, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a51eb9b2-en>.
- [51] Korea Institute of Public Finance (2019), Performance Management of Budgetary Systems, https://www.kipf.re.kr/cpemeng/Ecpm_CpemInfo1.do.
- [52] Ministry of the Interior and Safety (2022), Guidelines for Strengthening Data Capacity of Public Institutions, https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?sessionId=Zhk2ppeJZHDHSc+XLcfOPfhJ.node50?bbsId=BBSMSTR_000000000015&nttlId=92495#none.
- [53] Tuan, P. and N. Hai (2025), Building a Capacity Framework for Officials and Civil Servants to Meet the Requirements of Developing Digital Government in Vietnam, https://www.researchgate.net/publication/390690008_Building_a_Capacity_Framework_for_Officials_and_Civil_Servants_to_Meet_the_Requirements_of_Developing_Digital_Government_in_Vietnam.
- [54] Government of Korea (2024), NATIONAL CIVIL SERVANTS ACT, <https://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsSeq=267601#0000>.

- [55] Ministry of Personnel Management (2025), Nara workplace, <https://www.gojobs.go.kr/>.
- [56] OECD (2025), Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/795de142-en>.
- [57] OECD (2025), Data governance, <https://www.oecd.org/en/topics/data-governance.html>.
- [58] OECD (2024), Digital Government Survey of Korea - Public Institutions Edition.
- [59] Government of Korea (2020), Act on the promotion of data-based administration, <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2&query=ACT%20ON%20THE%20PROMOTION%20OF%20DATA-BASED%20ADMINISTRATION#iBgcolor0>.
- [60] Government of Korea (2013), "Public Data Act", in Act on the promotion of the provision and use of public data, Government of Korea, https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?hseq=47133&lang=KOR.
- [61] Personal Information Protection Commission (2023), "National MyData Innovation Promotion Strategy" announced to support data portability, <https://www.pipc.go.kr/eng/user/ltn/new/noticeDetail.do> (accessed on July 2025).
- [62] OECD (2025), Survey on Digital Government 3.0.
- [63] Government of Korea (2016), ENFORCEMENT DECREE OF THE CERTIFICATION OF SEAL IMPRINT ACT, https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?lang=ENG&hseq=37408 (accessed on June 2025).
- [64] Ministry of Interior and Safety, Information provided by the Ministry of Interior and Safety to the OECD. (n.a.) (2025)
- [65] OECD (2024), OECD fact-finding mission to Seoul and Sejong, Korea.
- [66] Government of Korea (2023), Integrated Standards for Information Resources of Administrative Agencies and Public Institutions, <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulId=72547&e-fYd=0> (accessed on June 2025).
- [67] National Information Resources Service (2025), World's First Government Integrated Data Center, https://www.nirs.go.kr/ncia_MJS/board/dev/board/board.jsp?id=eng_101&cate=&key=subject&search=&order=&desc=asc&menu_num=null&mode=view&pg=1&idx=1422.
- [68] OECD (2024), G7 Compendium of Digital Government Services, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69fbf288-en>.
- [69] OECD (2021), Recommendation of the Council on Enhancing Access to and Sharing of Data, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0463>.
- [70] Ministry of the Interior and Safety (2025), Public MyData [translated from Korean], <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b02/digitalOpendataMydata/screen.do> (accessed on April 2025).
- [71] OECD (2024), G20 Compendium on Data Access and Sharing Across the Public Sector and with the Private Sector for Public Interest, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/df1031a4-en>.
- [72] European Commission (2023), Results of the European Data Market study 2021-2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/results-european-data-market-study-2021-2023>.
- [73] Ministry of the Interior and Safety (2025), Integrated Disaster and Safety Information System, <https://www.mois.go.kr/eng/sub/a03/bestPractices1/screen.do> (accessed on July 2025).
- [74] OECD (2024), OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions – 2024 Results: Building Trust in a Complex Policy Environment, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9a20554b-en>.
- [75] Alina, Mungiu-Pippidi (2024), Transparency and Corruption: Measuring real transparency by a new index, <https://doi.org/10.1111/rego.1250>.
- [76] OECD (2022), Survey on Digital Government 2.0.
- [77] The Korea Herald (2024), Korea to introduce AI-powered flood warnings for public safety, <https://www.koreaherald.com/article/3310942>.
- [78] National Artificial Intelligence Commission (2024), National AI Strategy Policy Direction, https://aikorea.go.kr/web/board/brdDetail.do?menu_cd=000013&num=200¤tPage=1&searchData=&

searchText=.

- [79] Ministry of Strategy and Finance (2025), Announcement of the New Government's Economic Growth Strategy, https://www.moef.go.kr/nw/nes/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=MOS-FBBS_000000000028&searchNttId1=MOSF_000000000074977&menuNo=4010100.
- [80] Korea.kr (2025), The new administration announced its economic blueprint, aiming to achieve a potential growth rate through AI and a new, innovative economy., <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148948040>.
- [81] Ministry of Science and ICT (2025), AI Era Cloud Strategy (4th Cloud Computing Basic Plan https://www.hrstpolicy.re.kr/kistep/kr/policy/policyPlanKorDetail.html?board_seq=54602&rootId=2003000&board_class=BOARD01&menuId=2003102.
- [82] National Information Society Agency (2025), The Korea Institute for Advancement of Intelligence and Information Society (KIAS) has published "AI Data Quality Management Guidelines v3.5.", https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=90549&bcIdx=28109&parentSeq=28109.
- [83] Ministry of the Interior and Safety (2023), Distribution of 'ChatGPT Usage and Precautions Guide' for public officials, https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=100278.
- [84] Electronic Newspaper Internet (2025), NST conducts 'AI integrated training for performers'... AI R&D capabilities are being strengthened, <https://www.etnews.com/20250225000164>.
- [85] Ministry of Science and ICT (2023), 2023 Announcement of Artificial Intelligence Learning Data Construction Support Project <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mPid=224&mId=129&bbsSeqNo=100&nttSeqNo=3178321>.
- [86] Ministry of Science and ICT (2025), Professional Contract System, <https://www.digitalmarket.kr/kor/introduction/omplntro/professionalContract.jsp?section=contract> (accessed on July 2025).
- [87] National Information Society Agency (2023), Generative AI Ethics Guidebook, https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=39485&bcIdx=26195&parentSeq=26195 (accessed on July 2025).
- [88] The Korea Bizwire (2025), South Korea's Intelligence Agency Warns of Security Risks in Chinese AI Model, <http://koreabizwire.com/south-koreas-intelligence-agency-warns-ofsecurity-risks-in-chinese-ai-model/306158>.
- [89] Korea Information Society Development Institute (2024), AI Ethical Impact Assessment, <https://ai.kisdi.re.kr/aieth/assessment/assessment/viewList.do?menuNo=400047>.
- [90] Ministry of the Interior and Safety (2025), Application for integrated processing of childbirthrelated services (Happy Birth), <https://www.gov.kr/mw/AA020InfoCappView.do?CappBizCD=17410000001&>.
- [91] Ministry of the Interior and Safety (2025), Getting started with the KRDS, https://www.krds.go.kr/html/site/outline/outline_01.html.
- [92] Ministry of the Interior and Safety (2025), Guidelines for the establishment and operation of information systems for administrative agencies and public institutions, <https://www.law.go.kr/LSW//admRul-LsInfoP.do?admRulId=33489&efYd=0>.
- [93] Koo, Y. (2025), A Critical Review on the Citizen Participatory Design Group (CPDG, Kukmintichaintan) in South Korea: Impacts and Limitations, Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-031-78884-0_3.
- [94] National Information Society Agency (2024), 2024 E-Government Service Usage Survey, https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=32639&bcIdx=27671&parentSeq=27671.
- [95] Ministry of Science and ICT (2023), South Korea presents a new digital order to the world!, <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=878&searchOpt=ALL&searchTxt=>.

[۹۶]. شرکت پرورش داده‌ها، شرکت سامانه‌های مهندسی اطلاعات. تدوین برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران: گزارش وضعیت موجود دولت الکترونیکی در ایران. تهران: شرکت پرورش داده‌ها؛ ۱۳۸۷. کد گزارش: EGov-ITSMI-۱۲۰۵-۸۷۰۳-۱: ISBN ۹۷۸-۹۶۴-۸۸۴۵-۰۴-۱.

[۹۷] زین‌الدینی، محمدرضا. مدلی برای بلوغ دولت هوشمند (مورد مطالعه: دولت هوشمند ایران) [رساله دکتری]. تهران: دانشکده مدیریت و



حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی؛ ۱۳۹۷.

[۹۸] وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. برنامه راهبردی دولت هوشمند ایران (دولت دیجیتال فراگیر، یکپارچه و هوشمند) [پیش‌نویس]. تهران: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ ۱۴۰۲.

[۹۹] هیئت‌وزیران. آیین‌نامه اجرایی بند «ج» ماده (۱۰۷) قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران. تصویب‌نامه شماره ۱۵۱۷۷۳/ت/۶۳۲۵۶ هـ. تهران: هیئت‌وزیران؛ ۱۴۰۳. منتشرشده در ۱۴۰۳.

[۱۰۰] سازمان فناوری اطلاعات ایران. گزارش ملی نتایج دوره دوازدهم ارزیابی پایش کیفیت خدمات الکترونیکی، درگاه‌ها و پرتال‌های دستگاه‌های اجرایی کشور. تهران: سازمان فناوری اطلاعات ایران؛ ۱۴۰۴.

[۱۰۱] مجلس شورای اسلامی. قانون تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران. مصوب ۱۷ دی ۱۳۸۲. تهران: مجلس شورای اسلامی؛ ۱۳۸۲.

[۱۰۲] مجلس شورای اسلامی. قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی (مدام) جمهوری اسلامی ایران. مصوب ۱۰ آبان ۱۴۰۱. تهران: مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۱.

[۱۰۳] مجلس شورای اسلامی. قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۳-۱۴۰۷). مصوب ۱۸ تیر ۱۴۰۳. تهران: مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۳.

[۱۰۴] شورای عالی انقلاب فرهنگی. سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران. مصوبه مورخ ۱۴۰۳/۵/۲۰. تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی؛ ۱۴۰۳.

[۱۰۵] سازمان اداری و استخدامی کشور. شیوه‌نامه برقراری فوق‌العاده ویژه مشاغل فناوری اطلاعات دستگاه‌های اجرایی تا ۵۰ درصد. بخشنامه شماره ۱۵۴۲۱. تهران: سازمان اداری و استخدامی کشور؛ ۱۴۰۲.

[۱۰۶] موسوی صالح، محمد، مرتب، یحیی. نظارت بر عملکرد دستگاه‌ها و سامانه‌ها در به‌کارگیری شناسه کالا در راستای اجرای ۲۳ پروژه اولویت‌دار. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات مدیریت؛ ۱۴۰۴. شماره مسلسل: ۲۰۸۱۴.

[۱۰۷] کاملی، بهروز، طاهری، رضا. حکمرانی داده و نقش آن در توسعه هوش مصنوعی در ایران. تهران: دفتر مطالعات حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ ۱۴۰۴. شماره مسلسل: ۲۰۷۸۰.

[۱۰۸] کریمی، مهسا، عزیزی، حسین، مرتب، یحیی، شریفی، سیدمسعود. بررسی چالش‌های تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی در کشور. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفاتر مطالعات مدیریت و مطالعات انرژی، صنعت و معدن؛ ۱۴۰۳. شماره مسلسل: ۲۰۵۳۲.

[۱۰۹] شورای عالی فضای مجازی. سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی. مصوبه مورخ ۲۷ شهریور ۱۴۰۱. تهران: شورای عالی فضای مجازی؛ ۱۴۰۱.

[110] Oxford Insights. (2025). Government AI Readiness Index 2025. Available at <https://docs.edtech-hub.org/lib/6AZPHQHU>.

عنوان: مطالعه تطبیقی دولت دیجیتال در کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران؛ تحلیل شکاف و ارائه پیشنهاد‌های سیاستی

DOI: <https://doi.org/10.22034/mrc.report.21882>

Permanent Link: https://report.mrc.ir/article_11952.html

Publisher: Islamic Parliament Research Center of Iran



گزیده سیاستی

فرماندهی واحد در راهبری دولت دیجیتال و هوشمند در کره جنوبی، اصلی‌ترین درس‌آموز بررسی تجربه این کشور برای جمهوری اسلامی ایران است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، رویروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc@majles.ir