



تحلیل عملکرد اقتصاد دیجیتال ایران

والزامات دستیابی به رشد ۱۰ درصدی در برنامه هفتم پیشرفت

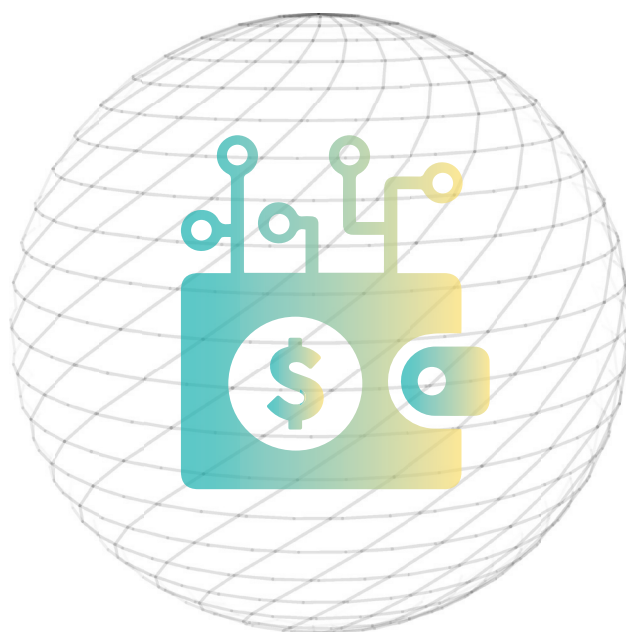
تاریخ انتشار: مهر ۱۴۰۴



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

تحلیل عملکرد اقتصاد دیجیتال ایران والزامات دستیابی به رشد ۱۰ درصدی در برنامه هفتم پیشرفت

تاریخ انتشار: مهر ۱۴۰۴



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

سوره الفاتحه

عنوان گزارش: تحلیل عملکرد اقتصاد دیجیتال ایران و الزامات دستیابی به رشد ۱۰

درصدی در برنامه هفتم پیشرفت

تهیه کننده: نیلوفر مرادحاصل

ناظر علمی: اعظم صادق زاده

گروه: اقتصاد دیجیتال

پژوهشکده: مطالعات راهبردی فاوا واقتصاد دیجیتال

تاریخ نشر: مهر ۱۴۰۴

حقوق معنوی این اثر متعلق به پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات است و استفاده از آن با ذکر ماخذ بلامانع است.



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

خلاصه مدیریتی

اقتصاد دیجیتال به عنوان یکی از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی در جهان، در ایران طی دهه گذشته رشد مطلق مثبت داشته، اما سهم آن از تولید ناخالص داخلی کاهش یافته و وزن آن در اقتصاد ملی کوچک‌تر شده است. بر اساس آخرین محاسبات پژوهشکده آمار، سهم فاوا (هسته اقتصاد دیجیتال) از GDP از ۱.۸۵٪ در سال ۱۳۹۱ به ۰.۷۷٪ در سال ۱۴۰۱ رسیده است. همچنین، سهم لایه‌های دوم و سوم اقتصاد دیجیتال که شامل پلتفرم‌ها، اقتصاد داده و کسب‌وکارهای نوآور هستند، از ۳.۸۸٪ در سال ۱۴۰۰ به ۳.۵۱٪ در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته است.

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد رشد اقتصاد دیجیتال ایران عمدتاً مبتنی بر زیرساخت‌های ارتباطی است و سهم فناوری اطلاعات، نرم‌افزار و خدمات دیجیتال در حال کاهش است. این روند در بلندمدت می‌تواند توان رقابتی کشور را تضعیف کند و فرصت‌های شغلی نوآورانه را از بین ببرد. برنامه هفتم توسعه رشد ۸٪ اقتصاد و سهم ۱۰٪ برای اقتصاد دیجیتال را هدف‌گذاری کرده است. برای تحقق این هدف، لازم است اقدامات فوری زیر در دستور کار قرار گیرد:

- **افزایش سرمایه‌گذاری هدفمند** در زیرساخت‌های حیاتی (فیبر نوری، مراکز داده، شبکه‌های 5G)
- **رشد لایه دوم و سوم اقتصاد دیجیتال** از طریق حمایت از کسب‌وکارهای نوآور و توسعه بازار خدمات دیجیتالی
- **افزایش بهره‌وری** از طریق بکارگیری فناوری‌های نوین و هوشمندسازی صنایع و کسب کارها
- **بهبود محیط کسب‌وکار و نگهداشت نخبگان** برای جلوگیری از مهاجرت سرمایه انسانی
- **ایجاد سیستم پایش مستمر** برای سنجش سهم اقتصاد دیجیتال و اصلاح سیاست‌ها در طول برنامه

این گزارش با تکیه بر داده‌های رسمی و تحلیل روندها، نشان می‌دهد که در صورت تداوم روند فعلی، سهم اقتصاد دیجیتال ایران تا پایان برنامه هفتم کمتر از نصف هدف تعیین‌شده خواهد بود. اما با اقدام سریع و هماهنگ، امکان دستیابی به سهم ۱۰٪ و تبدیل اقتصاد دیجیتال به موتور محرک رشد و اشتغال کشور وجود دارد.



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

فهرست مطالب

۵.....	خلاصه مدیریتی	
۹.....	مقدمه	۱
۹.....	مفهوم اقتصاد دیجیتال و روش سنجش آن	۲
۱۲.....	روندهای کلان اقتصادی در جهان و ایران	۳
۱۳.....	تحلیل آماری روند تغییرات اقتصاد ICT در کشور	۴
۱۳.....	ارزش افزوده بخش ICT و زیربخش‌های آن	۱-۴
۱۴.....	ستانده بخش ICT و زیربخش‌های آن	۲-۴
۱۵.....	مصرف واسط بخش ICT و زیربخش‌های آن	۳-۴
۱۰.....	سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص داخلی کشور و مسیر تحقق سهم ۱۰ درصدی	۵
۱۷.....	مقایسه بین‌المللی و منطقه‌ای	۱-۵
۱۸.....	تحلیل یافته‌ها و پیامدهای سیاستی	۶
۱۹.....	جمع‌بندی	۷
۲۱.....	منابع	۸



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

۱ مقدمه

اقتصاد دیجیتال امروز به عنوان موتور محرک رشد اقتصادی، ارتقای بهره‌وری و افزایش رقابت‌پذیری کشورها شناخته می‌شود. در شرایطی که بسیاری از اقتصادهای نوظهور با سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های دیجیتال و توسعه بازارهای نوآورانه سهم خود را از اقتصاد جهانی افزایش داده‌اند، ایران با ترکیبی از فرصت‌های رشد و چالش‌های ساختاری مواجه است.

این گزارش با هدف ارائه تصویری شفاف از وضعیت اقتصاد دیجیتال و بخش ICT در کشور، بازه زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ را براساس چارچوب بین‌المللی OECD و داده‌های رسمی مرکز آمار ایران تحلیل کرده است. در این تحلیل، روندهای کلان، شکاف‌های موجود و ظرفیت‌های توسعه شناسایی و ارزیابی شده است تا تصویری روشن از جایگاه فعلی ایران و مسیر حرکت تا افق ۱۴۰۷ ارائه شود.

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهد که با وجود رشد کمی ارزش افزوده ICT، سهم این بخش از تولید ناخالص ملی روندی کاهشی داشته و فاصله قابل‌توجهی با میانگین جهانی دارد. این وضعیت، ضرورت طراحی و اجرای یک برنامه هماهنگ و هدفمند برای توسعه اقتصاد دیجیتال کشور را برجسته می‌سازد؛ برنامه‌ای که بر سرمایه‌گذاری زیرساختی، اصلاح سیاست‌های تعرفه‌ای، توسعه مهارت‌های نیروی انسانی و ارتقای حکمرانی داده تمرکز داشته باشد. هدف این تحلیل، پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی در وزارت ارتباطات و نهادهای سیاستگذار است تا زمینه تحقق سهم ۱۰ درصدی اقتصاد دیجیتال در افق ۱۴۰۷ با اقدام هماهنگ، سرمایه‌گذاری هدفمند و سیاستگذاری هوشمند فراهم شود.

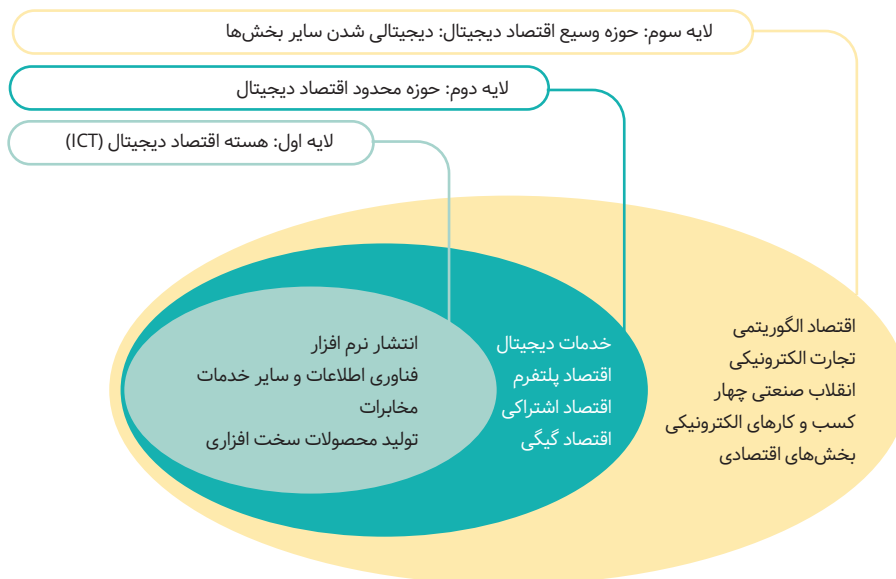
۲ مفهوم اقتصاد دیجیتال و روش سنجش آن

تعریف دقیق و قابل سنجش از اقتصاد دیجیتال برای سیاستگذاری و مقایسه بین‌المللی ضروری است. با این حال، نبود یک تعریف واحد جهانی همواره چالش اصلی این حوزه بوده و باعث تفاوت در برآوردها و دشواری مقایسه کشورها شده است. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) در گزارش ۲۰۲۰، تعریفی جامع و هماهنگ با گروه ۲۰ ارائه کرد [۱] که مبنای نظامنامه ملی سنجش اقتصاد دیجیتال ایران قرار گرفته است:

«اقتصاد دیجیتال شامل تمام فعالیت‌های اقتصادی وابسته به نهادهای دیجیتال است؛ از جمله

فناوری‌ها، زیرساخت‌ها، خدمات و داده‌هایی که بازدهی آنها به‌طور معنادار با استفاده از این نهاده‌ها افزایش می‌یابد. این زیست‌بوم همه تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و حتی دولت را دربرمی‌گیرد که از نهاده‌های دیجیتال در فعالیتهای اقتصادی خود استفاده می‌کنند.» [۲]

بر اساس مدل سه‌لایه بخت و هیکس، اقتصاد دیجیتال به سه بخش اصلی تقسیم می‌شود: هسته اقتصاد دیجیتال (ICT)، لایه دوم (پلتفرم‌ها و خدمات دیجیتال) و لایه سوم (اثر سرریز دیجیتال بر سایر صنایع).



شکل ۱: قلمرو اقتصاد دیجیتال [۳]

• رویکردهای سنجش

- برای اندازه‌گیری اقتصاد دیجیتال دو رویکرد اصلی به کار می‌رود:
 - **رویکرد پایین به بالا:** از داده‌های واحدهای خرد (شرکت‌ها، کسب‌وکارها، خدمات) آغاز شده و پس از جمع‌آوری، برآورد کلان ارائه می‌کند.
 - **رویکرد بالا به پایین:** از داده‌های کلان ملی شروع کرده و سهم بخش‌های مختلف دیجیتال را در سطح خرد استخراج می‌کند.
- در حالت ایده‌آل، این دو رویکرد باید نتایج مشابهی ارائه دهند. چارچوب‌هایی مانند OECD/BEA، چارچوب ADB و مدل GDP-B از شناخته‌شده‌ترین روش‌های رویکرد پایین به بالا محسوب می‌شوند.



شکل ۲: رویکردهای پایین به بالا در مقابل رویکردهای بالا به پایین برای سنجش اقتصاد دیجیتال [۹-۴]

• تجربه ایران در سنجش اقتصاد دیجیتال

در ایران از سال ۱۳۹۱ تاکنون پنج طرح حساب اقماری فاوا بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی صنایع (ISIC Rev.4) و چارچوب حساب‌های ملی ۲۰۰۸ اجرا شده است. آخرین طرح در سال ۱۴۰۳ با عنوان «سنجش ارزش افزوده اقتصاد دیجیتال به صورت ملی و استانی» توسط پژوهشکده آمار انجام شده و داده‌های سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ را پوشش می‌دهد.

در این طرح:

- **زیربخش ارتباطات** با داده‌های ثبتی شامل صورت‌های مالی اپراتورهای مخابراتی، شرکت ارتباطات زیرساخت و FCPها محاسبه شده است.
- **زیربخش فناوری اطلاعات** بر اساس داده‌های شرکت‌های بورسی (کدال) و پرسشنامه برای شرکت‌های غیربورسی برآورد گردیده است.
- **لایه دوم اقتصاد دیجیتال** با آمارگیری اختصاصی از کسب‌وکارهای مجازی در حوزه‌هایی مانند تجارت الکترونیک، پرداخت، گردشگری، سلامت، حمل‌ونقل و شبکه‌های اجتماعی مورد سنجش قرار گرفته است (حدود ۵۰٪ از کسب‌وکارها پرسشنامه تکمیل کردند).
- **لایه سوم** با استفاده از مدل رگرسیونی هواوی و آکسفورد و محاسبه اثر سرریز ICT بر سایر صنایع برآورد شده است.

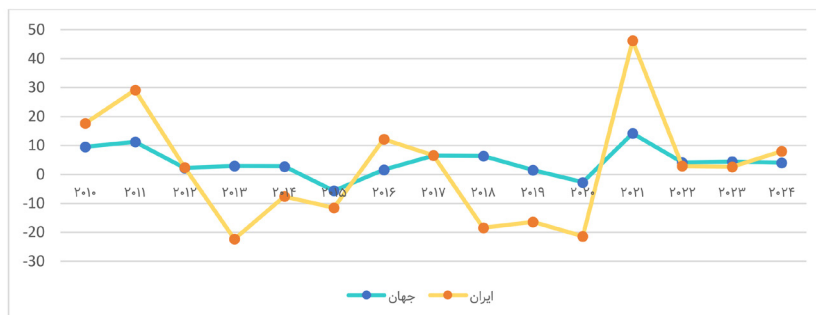
این فرآیند یک تصویر نسبتاً دقیق از اندازه اقتصاد دیجیتال کشور ارائه می‌دهد و امکان پایش تغییرات آن در طول زمان و مقایسه با اهداف برنامه هفتم توسعه را فراهم می‌کند. [۱۰]

۳ روندهای کلان اقتصادی در جهان و ایران

تولید ناخالص داخلی (GDP)، شاخص اصلی سنجش عملکرد اقتصادی کشورهاست و ارزش پولی تمامی کالاها و خدمات نهایی تولیدشده در یک بازه زمانی مشخص را نشان می‌دهد. بر اساس گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۲۴، GDP اسمی جهان حدود ۱۰۶ هزار میلیارد دلار و GDP اسمی ایران حدود ۴۰۴ میلیارد دلار برآورد شده است. این به معنای سهم تقریبی ۰.۳۸ درصدی ایران از اقتصاد جهانی است. [۱۱]

• روند رشد اقتصاد جهانی و ایران

اقتصاد جهانی از سال ۲۰۱۰ تاکنون با روندی نسبتاً کاهشی در نرخ رشد مواجه بوده است؛ به‌طوری‌که این نرخ از ۹٫۵ درصد در ۲۰۱۰ به ۴٫۷ درصد در ۲۰۲۴ کاهش یافته است [۱۲]. در همین دوره، اقتصاد ایران رشد پرنوسانی را تجربه کرده و در برخی سال‌ها حتی با رشد منفی مواجه شده است. جهش‌های مثبت عمدتاً در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۲۱ و به‌دنبال کاهش تحریم‌ها و افزایش درآمدهای نفتی رخ داده است. این امر نشان می‌دهد که رشد اقتصادی ایران به‌شدت تحت تأثیر عوامل بیرونی، شرایط سیاسی و محدودیت‌های تجاری است.



شکل ۳: روند رشد تولید ناخالص داخلی در جهان و ایران طی سال‌های ۲۰۱۰ الی ۲۰۲۴- واحد: درصد

• چشم‌انداز جهانی و الزامات رشد پایدار

بانک جهانی پیش‌بینی می‌کند رشد اقتصاد جهانی در دوره پساکرونا ضعیف‌تر از دوره پیش از آن باشد. اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه (EMDE) نیز با موانعی همچون کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بهره‌وری پایین، بدهی‌های سنگین و تغییرات اقلیمی مواجه هستند. بر این اساس،

برای دستیابی به رشد پایدار، نیاز به مجموعه‌ای از اصلاحات ساختاری وجود دارد که شامل:

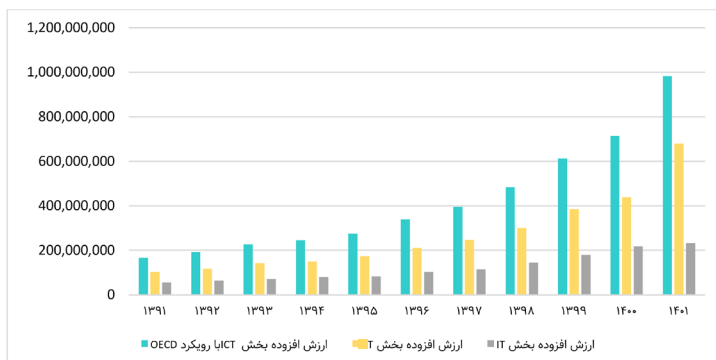
- بهبود کیفیت نهادی و حکمرانی اقتصادی
- تعمیق روابط تجاری و تنوع‌بخشی به بازارها
- تشویق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
- بهره‌گیری هوشمندانه‌تر از سرمایه انسانی و منابع انرژی

در این میان، اقتصاد دیجیتال می‌تواند به‌عنوان پیشران جدید رشد اقتصادی عمل کند و به بهبود بهره‌وری و ایجاد فرصت‌های شغلی کمک نماید. با توجه به وسعت و تنوع مؤلفه‌های اقتصاد دیجیتال، لازم است هر کشور متناسب با ظرفیت‌ها و اهداف توسعه‌ای خود، مسیر راهبردی مناسبی برای توسعه این حوزه تعریف کند.

۴ تحلیل آماری روند تغییرات اقتصاد ICT در کشور

۱-۴ ارزش افزوده بخش ICT و زیربخش‌های آن

ارزش افزوده بیانگر میزان خلق ارزش در فرایند تولید است و از تفاوت بین ستانده و مصرف واسطه به دست می‌آید. بررسی روند ارزش افزوده بخش ICT طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ نشان می‌دهد که این بخش علی‌رغم نوسانات اقتصاد کلان، همواره رشد مثبت یا نسبتاً پایدار داشته است.



شکل ۴: ارزش افزوده بخش ICT به قیمت جاری با رویکرد OECD طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۱ - واحد: میلیون ریال

بر اساس داده‌های رسمی و رویکرد OECD:

- ارزش افزوده کل ICT از ۱۶۶,۵۴۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به ۹۸۲,۸۱۹ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ رسیده که معادل رشد متوسط سالانه ۱۷.۵٪ است.
- زیربخش ارتباطات با متوسط رشد سالانه ۲۰.۶٪ از ۱۰۳,۶۱۶ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به

۶۷۹,۵۶۱ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ افزایش یافته است.

- **زیربخش فناوری اطلاعات** با متوسط رشد سالانه ۱۵.۳٪ از ۵۵,۵۸۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به ۲۳۲,۷۲۸ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ رسیده است.

این روند نشان می‌دهد که حتی در سال‌های رکود اقتصادی و شوک‌های سیاسی، بخش ICT به واسطه سرمایه‌گذاری‌های پیشین و توسعه شبکه‌های ارتباطی، نقش مهمی در پایداری خدمات و اقتصاد کشور ایفا کرده است.



شکل ۵: سهم ارزش افزوده بخش ICT از تولید ناخالص ملی به قیمت جاری با رویکرد OECD طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۱ - واحد: درصد

با این حال، سهم ICT از تولید ناخالص ملی (GNP) در همین دوره کاهش یافته و از ۱.۸۵٪ در ۱۳۹۱ به ۰.۷۷٪ در ۱۴۰۱ رسیده است. این کاهش سهم در هر دو زیر بخش مشهود است:

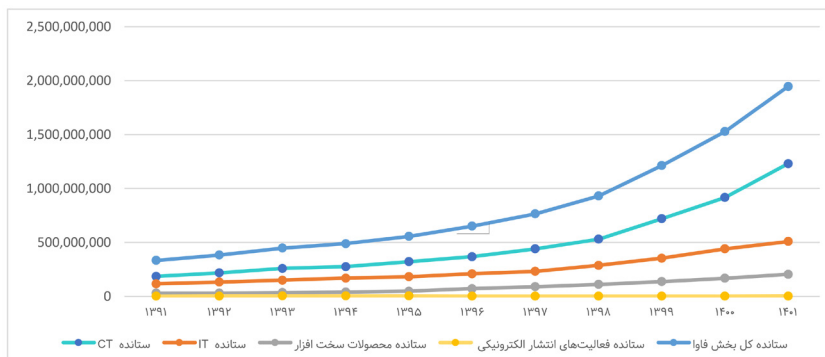
- سهم ارتباطات از ۱.۱۵٪ در سال ۱۳۹۱ به ۰.۵۳٪ در سال ۱۴۰۱
 - سهم فناوری اطلاعات از ۰.۶۲٪ در سال ۱۳۹۱ به ۰.۱۸٪ در سال ۱۴۰۱
- این روند بیانگر کوچک شدن نسبی ICT در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصاد است که ناشی از کاهش سرمایه‌گذاری، سرکوب تعرفه‌های ارتباطی، مهاجرت نیروی انسانی متخصص، و محدودیت دسترسی به بازارهای بین‌المللی است.

۲-۴ ستانده بخش ICT و زیربخش‌های آن

ستانده نشان‌دهنده کل ارزش کالاها و خدمات تولیدشده برای عرضه به خارج از واحد تولیدکننده است. ستانده ICT طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ روندی فزاینده داشته است.

ستانده کل ICT با رویکرد OECD از ۳۳۳,۶۰۶ میلیارد ریال به ۱,۹۴۶,۲۱۳ میلیارد ریال رسیده و

متوسط رشد سالانه آن ۱۹.۲٪ گزارش شده است.



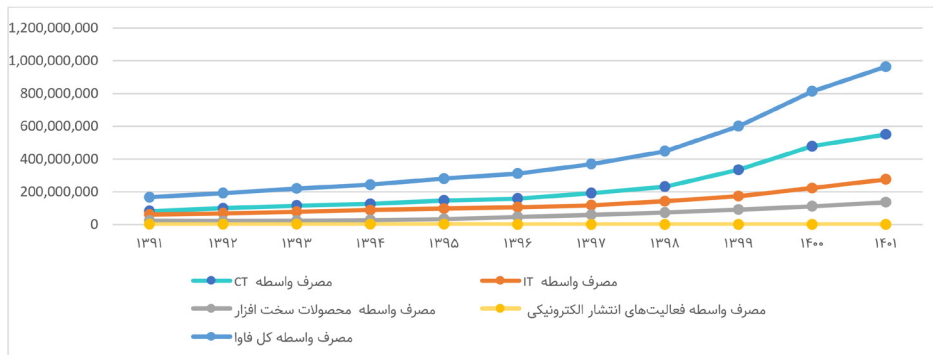
شکل ۶: مقایسه روند استاندارد ICT به قیمت جاری با رویکرد OECD طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۱ - واحد: میلیون ریال

- بررسی سهم زیربخش‌های استاندارد ICT از کل استاندارد ICT به قیمت جاری نشان می‌دهد:
 - **فناوری ارتباطات** بخش غالب استاندارد ICT است و سهم آن از ۵۰٫۶٪ در سال ۱۳۹۱ به ۷۳٫۸٪ در سال ۱۴۰۱ افزایش یافته است.
 - **سهم فناوری اطلاعات** اندکی کاهش یافته و از حدود ۳۱٫۸٪ به ۳۰٫۵٪ رسیده است.
 - **سهم تولید محصولات سخت‌افزاری (رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری)** افزایش داشته و از ۸٫۲٪ به ۱۲٫۳٪ رسیده است.
 - **سهم فعالیت‌های انتشار الکترونیکی** کاهش داشته و از ۰٫۶٪ به ۰٫۲٪ رسیده است.
- این داده‌ها نشان می‌دهد بازار ارتباطات همچنان موتور محرک اصلی ICT است و توسعه آن می‌تواند بیشترین اثر اقتصادی را داشته باشد. با این حال، کاهش سهم فناوری اطلاعات و سخت‌افزار نشان‌دهنده نیاز به سیاست‌های حمایتی و سرمایه‌گذاری برای متنوع‌سازی سبد خدمات و محصولات دیجیتال کشور است.

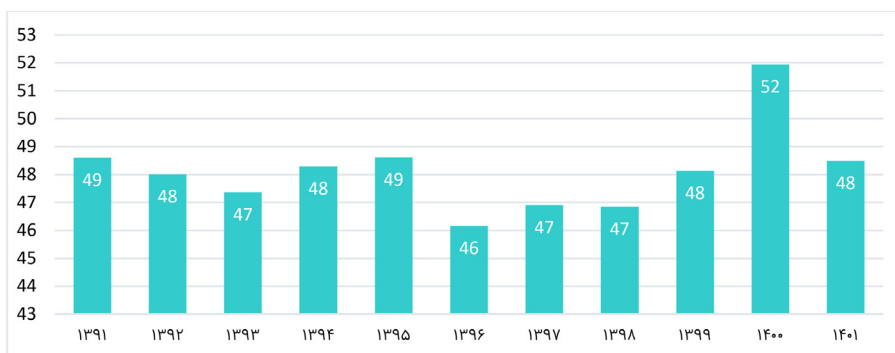
۳-۴ مصرف واسط بخش ICT و زیربخش‌های آن

مصرف واسط شامل کالاها و خدماتی است که در فرآیند تولید به‌عنوان ورودی استفاده می‌شوند ولی خود محصول نهایی نیستند.

در بخش ICT، مصرف واسط بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ رشد پیوسته داشته و از ۱۶۷٫۰۵۸ میلیارد ریال به ۹۶۳٫۳۹۳ میلیارد ریال رسیده است (رشد متوسط سالانه ۱۹٫۴٪). روند مصرف واسط با روند استاندارد همسو بوده و بخش عمده آن مربوط به زیربخش ارتباطات است.



شکل ۸: مقایسه روند مصرف واسطه ICT به قیمت جاری با رویکرد OECD طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۱ - واحد: میلیون ریال



شکل ۹: نسبت مصرف واسطه به ستانده بخش ICT برای سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۱ به قیمت‌های جاری - واحد: درصد

نسبت مصرف واسطه به ستانده طی دوره تقریباً ثابت مانده، اما در برخی سال‌ها کاهش یافته (۱۳۹۳ و ۱۳۹۶) که بیانگر افزایش بهره‌وری بوده است. در سال ۱۴۰۰ این نسبت افزایش یافته که می‌تواند ناشی از:

- طولانی‌تر شدن زنجیره ارزش
 - استفاده از ورودی‌های تخصصی‌تر و گران‌تر
 - تورم و افزایش هزینه واردات تجهیزات باشد.
- برای کاهش نسبت مصرف واسطه به ستانده و افزایش بهره‌وری توصیه می‌شود:
- سرمایه‌گذاری در فناوری‌های با ارزش افزوده بالا (خودکارسازی، نرم‌افزارهای بومی، خدمات ابری)

- بهینه‌سازی زنجیره تأمین و توسعه منابع داخلی برای کاهش وابستگی به واردات
- استانداردسازی و نوآوری در فرآیندها برای کاهش هزینه‌های تولید

۵ سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص داخلی کشور و مسیر تحقق سهم ۱۰ درصدی

طبق آخرین طرح پژوهش‌شده آمار ایران (۱۴۰۳)، سهم ارزش افزوده کل اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص ملی به قیمت جاری (با رویکرد OECD) از ۴٫۷۲٪ در سال ۱۴۰۰ به ۴٫۲۸٪ در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته است. این در حالی است که طبق ماده ۶۴ برنامه هفتم توسعه، هدف‌گذاری شده تا این سهم تا سال ۱۴۰۷ به ۱۰٪ برسد.

- **سهم هسته اقتصاد دیجیتال (ICT):** از ۰٫۸۴٪ در ۱۴۰۰ به ۰٫۷۷٪ در ۱۴۰۱ کاهش یافته است و باید تا پایان برنامه هفتم به ۴٫۸۱٪ افزایش یابد.

- **سهم لایه دوم و سوم:** از ۳٫۸۸٪ به ۳٫۵۲٪ کاهش یافته و برای تحقق اهداف برنامه هفتم باید به ۵٫۱۹٪ ارتقا پیدا کند.

این داده‌ها نشان می‌دهد که روند موجود فاصله زیادی با هدف‌گذاری ملی دارد و بدون مداخلات سیاستی جدی، تحقق سهم ۱۰٪ دشوار خواهد بود.

۱-۵ مقایسه بین‌المللی و منطقه‌ای

بررسی‌های بین‌المللی نشان می‌دهد اقتصاد دیجیتال در سطح جهان با شتابی بالاتر از اقتصاد سنتی در حال رشد است:

- بر اساس گزارش اکسفورد اکونومیکس و هواوی، حجم اقتصاد دیجیتال جهانی در سال ۲۰۱۷ حدود ۱۱ تریلیون دلار (۱۵٫۲٪ از GDP جهان) برآورد شده و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ به ۲۳ تریلیون دلار (۲۴٪ از GDP جهان) برسد. [۷]
 - گزارش‌های بانک جهانی نیز سهم اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴ را حدود ۱۵٪ از GDP جهانی برآورد کرده‌اند. [۱۴]
- وضعیت برخی از کشورهای منطقه:

- **عربستان سعودی:** سهم اقتصاد دیجیتال از GDP در سال ۲۰۲۳ حدود ۱۵٫۶٪ بوده است (افزایش ۱٫۶٪ نسبت به ۲۰۲۲). [۱۵] این کشور در چارچوب چشم‌انداز ۲۰۳۰ هدف‌گذاری کرده تا سهم اقتصاد دیجیتال را به حدود ۵۰٪ افزایش دهد. [۱۶]
- **امارات متحده عربی:** در استراتژی اقتصاد دیجیتال ۲۰۲۲ هدف دارد سهم اقتصاد دیجیتال را از ۹٫۷٪ به ۱۹٫۴٪ تا سال ۲۰۳۱ برساند. [۱۷]

- **ترکیه:** طبق آخرین آمار رسمی، سهم اقتصاد دیجیتال حدود ۸٪ در سال ۲۰۱۹ بوده است. [۱۸]
- مقایسه با این کشورها نشان می‌دهد ایران با شکاف معناداری نسبت به منطقه مواجه است و در غیاب سرمایه‌گذاری گسترده و سیاست‌های حمایتی، این فاصله در سال‌های آینده بیشتر خواهد شد.

۶ تحلیل یافته‌ها و پیامدهای سیاستی

• یافته‌های کلیدی

- تحلیل داده‌های ارائه شده در عناوین قبل، چند نتیجه مهم را آشکار می‌کند:
- **کاهش سهم ICT از اقتصاد ملی:** به معنای کوچک شدن وزن ICT در اقتصاد و کاهش اهمیت نسبی آن نسبت به سایر بخش‌هاست.
- **تمرکز رشد بر ارتباطات، نه فناوری اطلاعات:** یعنی اقتصاد دیجیتال ایران عمدتاً مبتنی بر زیرساخت است و رشد صنایع نرم‌افزاری و خدمات دیجیتال کند است.
- **رشد ناکافی لایه‌های دوم و سوم:** نشان‌دهنده نفوذ اندک ICT در صنایع و کسب و کارها و همچنین، ضعف در رشد پلتفرم‌ها، اقتصاد داده و نوآوری‌های مبتنی بر فناوری است.
- **افزایش نسبت مصرف واسط به ستانده در سال‌های اخیر:** که بیانگر افزایش هزینه‌های تولید یا وابستگی بیشتر به نهاده‌های واسطه‌ای است.

• تحلیل و شناسایی الزامات

- بر اساس این یافته‌ها، می‌توان الزامات تحقق اهداف برنامه هفتم را شناسایی کرد:
- **افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و نرم‌افزار:** کاهش سهم فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که باید سیاست‌های حمایتی هدفمند برای رشد این بخش طراحی شود (حمایت از صادرات نرم‌افزار، توسعه بازار خدمات دیجیتال، ایجاد تقاضا در بخش دولتی).
- **ایجاد تعادل میان ارتباطات و خدمات دیجیتال:** وابستگی به رشد زیرساخت ارتباطی به تنهایی نمی‌تواند اقتصاد دیجیتال را توسعه دهد. باید بازار محتوا، پلتفرم‌ها و خدمات ارزش‌افزوده فعال شود تا لایه دوم رشد کند.
- **تقویت محیط کسب‌وکار و جلوگیری از خروج سرمایه و نیروی متخصص:** داده‌ها نشان می‌دهند سرمایه‌گذاری کاهش یافته و ظرفیت‌های رشد محدود شده است؛ پس اصلاح مقررات، تضمین حقوق مالکیت فکری و سیاست‌های نگهداشت نخبگان ضرورت دارد.
- **کاهش وابستگی به نهاده‌های وارداتی و ارتقای بهره‌وری:** ثبات نسبت مصرف واسط به ستانده و افزایش آن در برخی سال‌ها، نیاز به بومی‌سازی زنجیره تأمین و ارتقای بهره‌وری را

نشان می‌دهد. درضمن، روند کند بکارگیری فناوری‌های نوین وهوشمندسازی صنایع و کسب وکارها در بهره‌وری کل عوامل تولید کشور اثرگذار بوده است.

- **پایش مستمر و سناریونویسی برای ۱۴۰۷:** برای اطمینان از تحقق سهم ۱۰٪ باید سیستم سنجش و پایش مستمر ایجاد شود و سناریوهای بدبینانه و خوش‌بینانه ترسیم شود تا تصمیم‌گیری‌ها در زمان لازم اصلاح شوند.

پیامدهای سیاستی

- عدم توجه به الزامات فوق می‌تواند پیامدهای زیر را به دنبال داشته باشد:
- تعمیق شکاف ایران با کشورهای منطقه (عربستان و امارات به‌سرعت در حال رشد هستند).
- از دست رفتن فرصت‌های اشتغال در بخش‌های نوآور و افزایش مهاجرت نیروی متخصص.
- تضعیف توان رقابتی صنایع ایران در اقتصاد جهانی و کاهش سهم از تجارت دیجیتال.
- عدم تحقق رشد ۸ درصدی اقتصاد کلان از مسیر بهره‌وری
- در مقابل، اقدام سریع و هدفمند می‌تواند تا سال ۱۴۰۷ جهش قابل توجهی در رشد اقتصادی، بهره‌وری و اشتغال دیجیتال ایجاد کند و اقتصاد کشور را به مسیر مقاوم و دانش‌بنیان هدایت نماید.

۷ جمع بندی

تحلیل داده‌های ارزش افزوده، ستانده و مصرف بخش فاوا و لایه‌های اقتصاد دیجیتال نشان می‌دهد که با وجود رشد مثبت مطلق در این بخش‌ها، روند نسبی سهم اقتصاد دیجیتال در مقایسه با اقتصاد ملی کشور کاهشی بوده است. این یعنی اقتصاد دیجیتال ایران در مقیاس کل اقتصاد کوچک‌تر شده و نقش آن در رشد اقتصادی کمتر از ظرفیت بالقوه است.

کاهش سهم فناوری اطلاعات و کندی رشد لایه دوم و سوم، نشانه ضعف در توسعه صنایع نرم‌افزاری، پلتفرم‌ها و کسب‌وکارهای دیجیتال است. این وضعیت در کنار مهاجرت نیروی متخصص و کاهش سرمایه‌گذاری، زنگ خطری برای آینده اقتصاد دیجیتال کشور محسوب می‌شود.

از سوی دیگر، مقایسه با کشورهای منطقه مانند عربستان و امارات که در حال جهش دیجیتال هستند، نشان می‌دهد ایران در معرض عمیق‌تر شدن شکاف رقابتی است و اگر اقدامی فوری صورت نگیرد، عقب‌ماندگی در این حوزه به یکی از موانع رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری تبدیل خواهد شد.

پیام کلیدی:

- برای دستیابی به سهم ۱۰ درصدی اقتصاد دیجیتال در برنامه هفتم، باید:
- رشد فناوری اطلاعات و خدمات دیجیتال محور قرار گیرد و صرفاً توسعه زیرساخت ارتباطی کافی نیست.

- سرمایه‌گذاری گسترده و هدفمند در زیرساخت‌های فیبر نوری، مراکز داده، ۵G و اقتصاد داده انجام شود.
- ارتقا بهره‌وری از طریق بکارگیری فناوری‌های نوین و هوشمندسازی کسب و کارها و صنایع در کشور با سرعت بیشتری انجام شود.
- محیط کسب و کار اصلاح و خروج سرمایه انسانی و نخبگان متوقف گردد.
- پایش مستمر شاخص‌ها و ارزیابی سیاست‌ها در طول برنامه هفتم الزامی شود تا مسیر اصلاح‌پذیر بماند.

• نتیجه نهایی:

اقتصاد دیجیتال ایران هنوز فرصت طلایی برای رشد و جهش دارد، اما این فرصت محدود است. تحقق اهداف برنامه هفتم تنها با تصمیم‌گیری سریع، هماهنگی بین‌بخشی و اجرای پروژه‌های بزرگ تحول دیجیتال امکان‌پذیر است. تأخیر در این مسیر، علاوه بر از دست رفتن مزیت رقابتی، می‌تواند پیامدهایی همچون کاهش سهم ایران از اقتصاد منطقه‌ای، افزایش بیکاری نیروی متخصص و تضعیف تاب‌آوری اقتصاد ملی را به دنبال داشته باشد.

1. OECD., (2017). Digital Economy Outlook 2017. OECD Publishing.
2. Bukht R., and Heeks R., (2018). Digital economy policy in developing countries, DIODE Working Papers, 7.
۳. نظام سنجش سهم زیست‌بوم اقتصاد رقومی در ارزش‌افزوده کل اقتصاد کشور
4. Asian Development Bank, "Measuring the digital economy and its role in trade and global value chains," Dec. 9, 2021. [Online].
5. K. Barefoot, C. Dave, W. Jolliff, J. Nicholson, and R. Omohundro, "Defining and Measuring the Digital Economy," United States Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, 2018.
6. E. Brynjolfsson, A. Collis, W. E. Diewert, F. Eggers, and K. J. Fox, "GDP-B: Accounting for the Value of New and Free Goods in the Digital Economy," National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 25695, 2019.
7. Huawei and Oxford Economics, "Digital Spillover: Measuring the True Impact of the Digital Economy," 2017.
8. OECD,(2023), "Handbook on compiling Digital Supply and Use Tables". [Online]. Available: <https://www.oecd.org/publications/oecd-handbook-on-compiling-digital-supply-and-use-tables-11a0db02-en.htm>
9. Mitchell, J.,(2018), "A Proposed Framework for Digital Supply-Use Tables," OECD, 2018.
۱۰. پژوهشگاه آمار ایران، «سنجش ارزش افزوده اقتصاد دیجیتال به صورت ملی و استانی (۳۱ استان) براساس داده‌های سال ۱۴۰۱ و تهیه و تدوین حساب‌های اقتصادی بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات به صورت ملی و استانی (۳۱ استان) برای داده‌های سالهای ۱۴۰۰-۱۴۰۱»، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت فاوا، ۱۴۰۳.
11. Source: <https://data.worldbank.org>
12. Source: <https://data.worldbank.org>
۱۳. [۱۳] قانون برنامه هفتم پیشرفت، ۱۴۰۳.
14. <https://www.idc-a.org/insights/qUi9XgvyrzSkyDUy9Tqr>
15. <https://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/1817973>
16. <https://www.iscanews.ir/news/1253841> در-بررسی-سهم-اقتصاد-دیجیتال-GDP-منطقه-کشورهای
17. https://u.ae/en/about-the-uae/economy/digital-economy?utm_source=chatgpt.com
18. Williamson, Andre, A new way to estimate the size of the digital economy, Huawei Blog, 2024



پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

نشانی: تهران، انتهای خیابان کارگر شمالی،

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

ایمیل: info@itrc.ac.ir