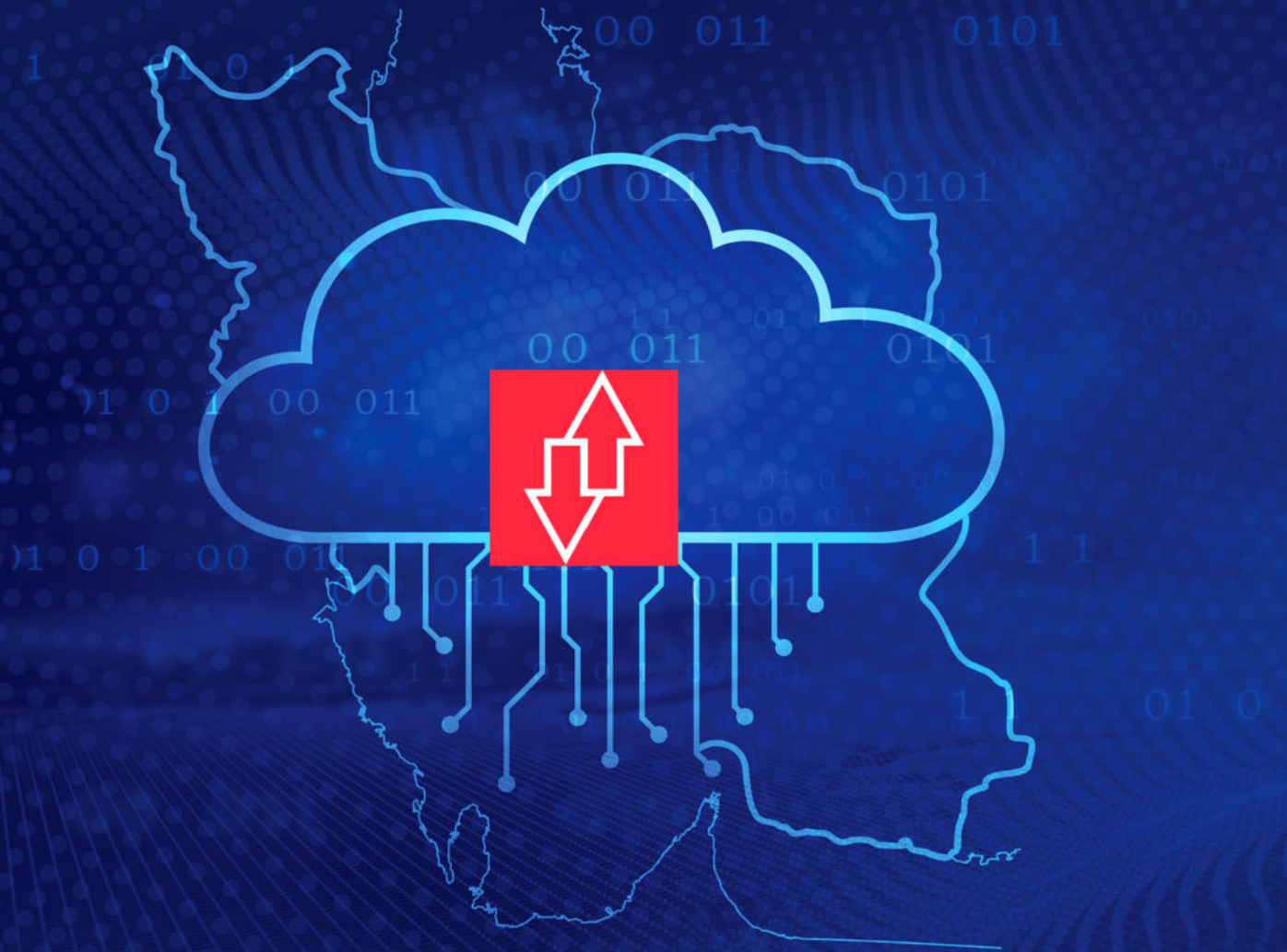




وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات  
پژوهشگاه ارتباطات  
و فناوری اطلاعات



شبکه  
ملی  
اطلاعات



# سند راهبردی توسعه رایانش ابری ایران

۱۴۰۲

الله اعلم









# مهارت‌نورم پنجمین سالن رسدگورم

امروز انواع و اقسام شیوه‌های پراکندن پیام وجود دارد که در گذشته حتی فکرش را هم نمی‌کردند؛ از تلویزیون و ماهواره بگیرد تا اینترنت و پسااینترنت؛ این چیزهای جدیدی که پیش آمده، هوش مصنوعی و امثال اینها. حالا چیزهای دیگر هم در راه است.

بیانات مقام معظم رهبری در دیدار مبلغین و طلاب  
حوزه‌های علمیه سراسر کشور ۲۱ تیرماه ۱۴۰۲





وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات  
شورای راهبری توسعه شبکه ملی اطلاعات

# سند راهبردی توسعه رایانش ابری ایران



براساس اسناد بالادستی مرتبط، شامل

سند طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات (مصوب ۱۳۹۹/۰۶/۲۵)

و

سند تبیین الزامات شبکه ملی اطلاعات (مصوب ۱۳۹۵/۰۹/۲۰)

معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی  
دبیرخانه شورای راهبردی توسعه شبکه ملی اطلاعات

پاییز ۱۴۰۲





## پیام وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات

امروزه، نقش و اهمیت اتخاذ رویکرد مناسب برای چگونگی تامین و تضمین نیازمندی‌های زیرساخت اطلاعاتی کشور به صورت کارا، امن، مطمئن و یکپارچه با استفاده از مدل رایانش ابری برکسی پوشیده نیست. در این راستا و به منظور افزایش سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص ملی، توسعه رایانش ابری یکی از مهمترین موضوعاتی است که در برنامه هفتم توسعه کشور مورد توجه ویژه قرار گرفته است. در این برنامه، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظف است با مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی نسبت به تأمین زیرساخت‌های لازم برای توسعه اقتصاد دیجیتال، اعم از ارتباطی و اطلاعاتی، بخش ابری و ذخیره‌سازی و پردازش سریع برای حضور و رقابت در بازارهای داخلی و بین‌المللی، اقدام نماید. همچنین در این لایحه دستگاه‌های اجرایی کشور ایران مکلف هستند تا پایان سال اول این برنامه، نسبت به تدوین برنامه تحول و توسعه اقتصاد دیجیتال بخش خود و پروژه‌های پیشران بر بستر ابری اقدام کنند. همچنین در راستای هوشمندسازی و تحقق دولت الکترونیک، وزارتخانه‌ها و موسسات دولتی موظفند مراکز داده اصلی و پشتیبان خود را به زیرساخت یکپارچه ابری دولت هوشمند متصل کنند. لذا، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) به عنوان بازوی پژوهشی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سند حاضر با عنوان «سند راهبردی توسعه رایانش ابری جمهوری اسلامی ایران» را به عنوان یکی از خروجی‌های پروژه «پژوهش و تدوین طرح مرجع زیرساخت اطلاعاتی شبکه ملی اطلاعات» تدوین و منتشر کرده است.

امید است این مستند بتواند شناخت بهتری نسبت به وضعیت کشور در حوزه رایانش ابری فراهم آورده و گامی در جهت بهره‌گیری هرچه بیشتر از فرصت‌های بالقوه و بالفعل این حوزه در مسیر پیشرفت و توسعه کشور باشد.

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات

عیسی زارع‌پور



## فهرست مطالب:

- |    |                        |
|----|------------------------|
| ۸  | مقدمه                  |
| ۱۲ | ماده ۱- تعاریف         |
| ۱۳ | ماده ۲- چشم انداز      |
| ۱۴ | ماده ۳- سیاست ها       |
| ۱۴ | ماده ۴- الزامات        |
| ۱۹ | ماده ۵- اقدامات اجرایی |

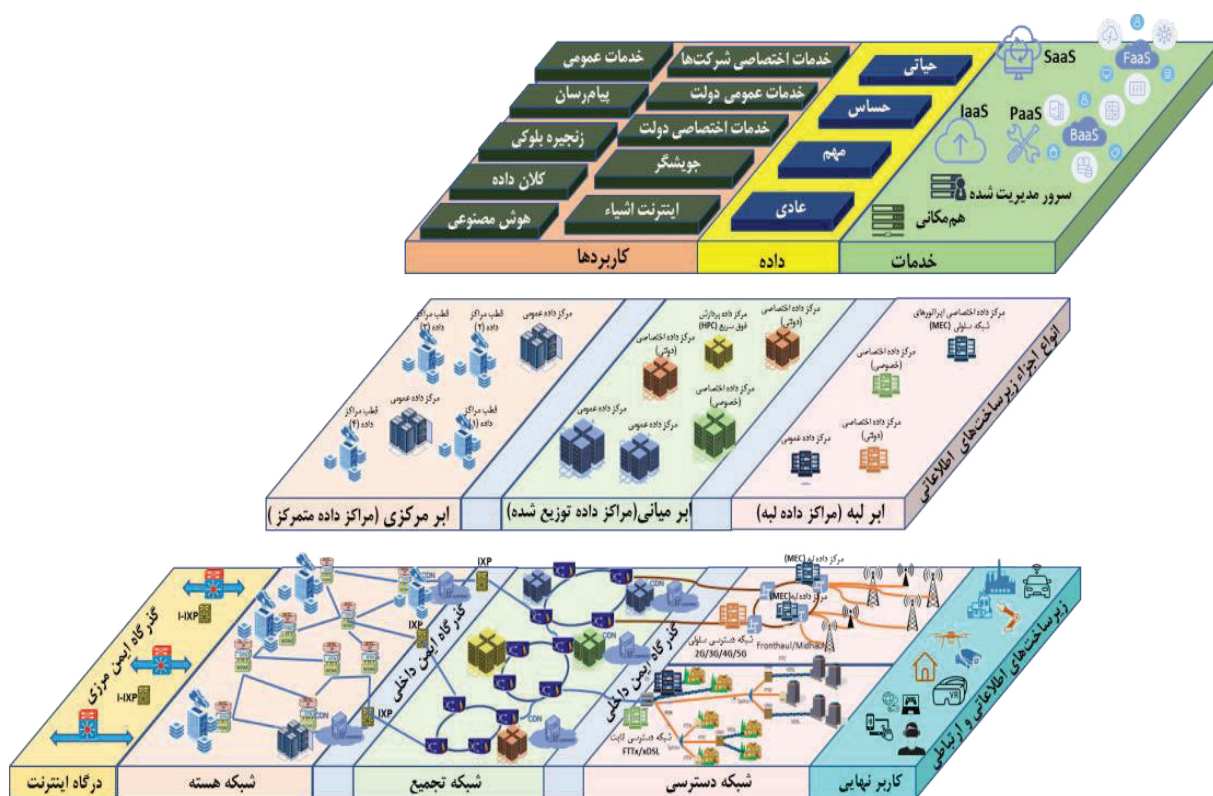


## مقدمه

رایانش ابری محیطی برای ارائه خدمات بر اساس تقاضای کاربر از طریق شبکه به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل تغییر و پیکربندی (مثل: شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها) است که این دسترسی بتواند با کمترین نیاز به مدیریت منابع یا نیاز به دخالت مستقیم فراهم‌کننده خدمات به سرعت فراهم شده و در اختیار قرار گیرد. بر اساس استانداردهایی که برای محیط‌های رایانش ابری تعریف می‌شود، خدمات از طرف فراهم‌کنندگان خدمت در اختیار بهره‌برداران قرار می‌گیرد. این خدمات طیف وسیعی از اشخاص حقیقی (مثلاً توسعه‌دهندگان نرم‌افزار)، دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی را شامل می‌شود. وجود مزیت‌هایی نظیر بهبود کارایی، مقیاس‌پذیری، تحرک‌پذیری و امنیت قوی باعث شده تا رایانش ابری به عنوان محیط توسعه زیرساخت‌ها، خدمات و داده‌ها مورد توجه دولت‌ها، نهادها و سازمان‌های عمومی و بخش خصوصی قرار گیرد.

سند راهبردی توسعه رایانش ابری کشور در برگزیده الزامات لازم برای تحقق اهداف شبکه ملی اطلاعات در حوزه رایانش ابری است. این سند به عنوان یک سند بالادستی شامل چشم‌انداز و سیاست‌های توسعه ابر در جمهوری اسلامی ایران است و به تبیین اقدامات کلان برای ایجاد، توسعه و بکارگیری ظرفیت‌های رایانش ابری در کشور می‌پردازد و الزامات و بایسته‌های تحقق اهداف شبکه ملی اطلاعات را در حوزه‌های مختلف تبیین می‌کند.

سند راهبردی توسعه رایانش ابری کشور در شورای راهبردی توسعه شبکه ملی اطلاعات مصوب شده است. ویژگی‌های سند حاضر، این است که در افق ۵ ساله و مطابق با برنامه هفتم توسعه کشور تنظیم شده است و در تدوین آن به اسناد بالادستی مانند اصل ۴۴ قانون اساسی، سند چشم‌انداز بیست‌ساله ایران در افق ۱۴۰۴، سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی، الزامات و ملاحظات پدافند غیرعامل مراکز داده و مصوبات شورای عالی فضای مجازی (به ویژه سند تبیین الزامات شبکه ملی اطلاعات (مصوب ۱۳۹۵/۰۹/۲۰) و سند طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات (مصوب ۱۳۹۹/۰۶/۲۵) و همچنین مطالعه اسناد راهبردی و مطالعات تطبیقی سایر کشورها در حوزه رایانش ابری توجه شده است. از میان اسناد مذکور، مهمترین سندی که در تهیه این سند مورد تأکید قرار گرفته است، سند طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات است که در جلسه شصت و ششم مورخ ۱۳۹۹/۰۶/۲۵ شورای عالی فضای مجازی به تصویب رسید. سند مذکور، لایه‌های مختلف مطرح در شبکه ملی اطلاعات را به سه زیر لایه افقی (۱) زیرساخت (شامل زیرساخت ارتباطی و زیرساخت اطلاعاتی)، (۲) خدمات و (۳) محتوا تقسیم‌بندی کرده است. در راستای لایه‌های مذکور، سند مرجع زیرساخت شبکه ملی اطلاعات به صورت شکل ۱ در این سند مد نظر قرار گرفته است.



شکل ۱: مدل مرجع زیرساخت شبکه ملی اطلاعات

اهداف اصلی اقتصادی توسعه رایانش ابری در کشور بر اساس این سند در جدول ۱ و جدول ۲ نشان داده شده است. مرجع این دو جدول، داده‌های آماری دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ICT می‌باشد.



جدول ۱: پیش بینی اندازه بازار برای بخش های زیرساخت اطلاعاتی در طی برنامه هفتم توسعه کشور<sup>۱</sup>

شاخص / سال (واحد: هزار میلیارد تومان)	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	۱۴۰۶	۱۴۰۷
ارزش افزوده کل کشور به قیمت جاری	۱۴,۱۹۹,۰۰	۱۶,۸۰۹,۰۰	۱۹,۸۳۴,۶۲	۲۳,۴۰۴,۸۵	۲۷,۶۱۷,۷۲	۳۲,۵۸۸,۹۲
ستانده کل کشور به قیمت جاری	۱۹,۸۷۸,۶۰	۲۳,۵۳۲,۶۰	۲۷,۷۶۸,۴۷	۳۲,۷۶۶,۷۹	۳۸,۶۶۴,۸۱	۴۵,۶۲۴,۴۸
ستانده کل کشور با لحاظ دیجیتالی شدن - به قیمت جاری	۱۹,۸۷۸,۶۰	۲۴,۳۷۳,۰۵	۲۹,۹۵۰,۲۸	۳۶,۵۱۱,۵۷	۴۳,۶۳۶,۰۱	۵۲,۱۴۲,۲۶
اندازه بازار ابر	۱,۱۶	۲,۰۱	۴,۱۵	۸,۶۸	۱۸,۱۹	۳۸,۷۲
اندازه بازار مراکز داده	۱,۰۵	۱,۶۵	۲,۹۱	۵,۱۲	۸,۷۳	۱۵,۴۹
اندازه بازار CDN	۰,۰۳	۰,۰۶	۰,۱۲	۰,۲۶	۰,۵۵	۱,۱۶

۱- داده های مربوط به ارقام و سهم های اقتصاد دیجیتال : دفتر بررسی های اقتصادی وزارت ICT

جدول ۲: سرمایه گذاری مورد نیاز بخش های زیرساخت اطلاعاتی در طی برنامه هفتم توسعه کشور<sup>۲</sup>

شخص / سال (واحد: هزار میلیارد تومان)	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	۱۴۰۶	۱۴۰۷
میزان سرمایه گذاری در هسته	۵۳,۲۰	۹۶,۴۰	۱۰۶,۵۰	۱۴۹,۹۰	۱۳۹,۲۰	۲۰۴,۰۰
میزان سرمایه گذاری دولتی و مشارکتی در هسته	۱۵,۹۶	۲۸,۹۲	۳۱,۹۵	۴۴,۹۷	۴۱,۷۶	۶۱,۲۰
میزان سرمایه گذاری خصوصی در هسته	۳۷,۲۴	۶۷,۴۸	۷۴,۵۵	۱۰۴,۹۳	۹۷,۴۴	۱۴۲,۸۰
سرمایه گذاری مورد نیاز برای بازار ابر	۰,۷۸	۱,۱۵	۲,۰۸	۳,۸۲	۷,۳۴	۱۴,۸۹
سرمایه گذاری مورد نیاز برای بازار مراکز داده	۰,۷۰	۰,۹۴	۱,۴۵	۲,۲۶	۳,۵۲	۵,۹۶
سرمایه گذاری مورد نیاز برای بازار CDN	۰,۰۲	۰,۰۳	۰,۰۶	۰,۱۱	۰,۲۲	۰,۴۵

۲. منبع: داده های مربوط به سرمایه گذاری: دفتر بررسی های اقتصادی وزارت ICT



## ماده ۱: تعاریف

- ۱-۱. **رایانش ابری:** رایانش ابری مدلی است برای ارائه خدمات بر اساس تقاضای کاربر از طریق شبکه به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل تغییر و پیکربندی (مثل: شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها) که این دسترسی بتواند با کمترین نیاز به مدیریت منابع یا نیاز به دخالت مستقیم فراهم‌کننده سرویس به سرعت فراهم شده و در اختیار قرار گیرد. این مدل از اجزاء اصلی شامل ارائه دهنده، بهره‌بردار و ممیز، مدل‌های خدمتی شامل زیرساخت به عنوان خدمت، سکو به عنوان خدمت و نرم‌افزار به عنوان خدمت، مدل‌های استقرار شامل ابر عمومی، ابر اختصاصی، ابر انجمنی و ابر ترکیبی تشکیل شده است.
- ۲-۱. **ارائه دهنده خدمت:** نهاد یا شخصی که خدمات ابری را ارائه می‌دهد.
- ۳-۱. **بهره‌بردار:** به شخص یا سازمانی اطلاق می‌شود که یک رابطه تجاری با ارائه دهنده‌گان خدمات ابری برقرار می‌کند و از خدمات آنها استفاده می‌کند.
- ۴-۱. **ممیز:** نهاد صلاحیت‌دار که از سوی سازمان برای ارزیابی خدمات ابری، عملیات سیستم‌های اطلاعاتی، عملکرد و امنیت بکارگیری فناوری ابری تعیین می‌شود.
- ۵-۱. **زیرساخت به عنوان خدمت:** به خدماتی گفته می‌شود که بر اساس آن قابلیت‌های زیرساختی به بهره‌بردار ارائه می‌شود. بهره‌بردار تنها بر سیستم عامل‌ها، ذخیره‌سازها و برنامه‌های کاربردی کنترل دارد و ممکن است دامنه اختیار عمل وی به اجزای مشخصی از شبکه، مانند دیواره آتش میزبان توسعه یابد.
- ۶-۱. **سکو به عنوان خدمت:** ارائه یک محیط قابل توسعه برای بهره‌بردار که بر اساس آن می‌تواند با استفاده از ابزارهای موجود و به راحتی و بدون نیاز به همکاری ارائه دهنده سرویس، از قابلیت‌های ارائه شده توسط ایشان استفاده نماید. در این سرویس، مشتری صرفاً به استقرار برنامه‌های کاربردی خود مبادرت می‌کند بدون اینکه درگیر زیرساخت‌ها، منابع، سیستم عامل و بسیاری از سرویس‌های زیرساختی باشد.
- ۷-۱. **نرم‌افزار به عنوان خدمت:** به دسته خدماتی اطلاق می‌شود که در آن قابلیت‌های نرم‌افزاری و برنامه‌های کاربردی به بهره‌بردار ارائه می‌شود.
- ۸-۱. **ابر عمومی:** مدلی از استقرار خدمات ابری است که خدمات ارائه شده ابری در دسترس همه بهره‌برداران قرار دارد و کنترل و مدیریت آن به عهده ارائه دهنده خدمات است.
- ۹-۱. **ابر اختصاصی:** مدلی از استقرار خدمات ابری است که خدمات تنها به یک بهره‌بردار معین ارائه می‌شود و کنترل و مدیریت آن نیز به عهده بهره‌بردار است.
- ۱۰-۱. **ابر انجمنی:** مدلی از استقرار خدمات ابری است که خدمات به گروهی از بهره‌برداران همگن و هماهنگ با یکدیگر ارائه می‌شود و کنترل و مدیریت آن حداقل در اختیار یکی از بهره‌برداران است و پشتیبانی آن به صورت انحصاری انجام می‌شود.
- ۱۱-۱. **ابر ترکیبی:** مدلی از استقرار خدمات ابری است که ترکیبی از ابرهای عمومی، خصوصی یا انجمنی را دربرمی‌گیرد.

۱۲-۱. **ابردولت:** ابرانجمنی یا ترکیبی که سازمان فناوری اطلاعات ایران ایجاد می‌کند و به عنوان بستر ارائه دهنده خدمات ملی در اختیار دستگاه‌های اجرایی قرار می‌گیرد. این ابر شامل همه‌ی دستگاه‌های اجرایی می‌شود.  
تبصره: ابردولت شامل نهادهای نظامی و انتظامی نمی‌شود.

۱۳-۱. **بازار خدمات ابری:** بازاری مجازی است متشکل از ارائه دهندگان و تقاضاکنندگان خدمات مختلف ابری که گردش مالی موجود در آن، معرف اندازه بازار است.

۱۴-۱. **نظام رتبه بندی و ارزیابی:** به معنای ساماندهی، رتبه بندی و ارزیابی و مجوزدهی به شرکت‌های ارائه دهنده خدمات مراکز داده ابری در کشور اعم از مراکز داده دولتی، خصوصی و غیردولتی است. در این نظام، کلیه‌ی مجوزهای مورد نیاز این مراکز، اعم از مجوزهای فنی، امنیتی، کاربردی و پدافند غیرعامل در قالب یک گواهینامه یکپارچه جمع شده و با تعیین سطح بندی متناسب با نوع خدمات توسط سازمان ارائه خواهد شد.

۱۵-۱. **دستگاه اجرایی:** کلیه دستگاه‌های موضوع ماده ۲۹ قانون برنامه ششم توسعه کشور، ماده ۱ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری و ماده ۵ قانون محاسبات عمومی کشور می‌باشند.

**خدمات امور حیاتی و حساس:** خدماتی در محیط رایانش ابری است که دارای سطح محرمانه (حداقل در یکی از زیرساخت‌ها، سامانه‌ها و یا داده‌ها) هستند و دسترسی غیرمجاز به این خدمات یا افشاء آن‌ها منجر به آسیب جدی و غیرقابل جبران به منافع ملی می‌شود.

۱۶-۱. **خدمات امور مهم:** خدماتی است که در صورت خدشه، موجب ورود خسارت به دارایی‌ها و فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌گردد.

۱۷-۱. **خدمات امور عادی:** هر خدمتی که در هریک از رده بندی‌های امور حیاتی و مهم نگنجد.

۱۸-۱. **سازمان:** سازمان فناوری اطلاعات ایران

۱۹-۱. **شورای اجرایی:** شورای اجرایی فناوری اطلاعات

۲۰-۱. **کمیسیون:** کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات

## ماده ۲: چشم انداز

۱-۲. توسعه محیط رایانش ابری امن و یکپارچه در راستای استقرار کامل شبکه ملی اطلاعات با کیفیت قابل رقابت در سطح بین‌المللی در ارائه خدمات

## ماده ۳: سیاست‌ها

- ۱-۳. کاهش سرمایه‌گذاری از سوی دولت با توسعه زیست بوم رایانش ابری و خرید انواع خدمات در بسترهای ابری و کاهش موانع ورود کسب و کارها به بازار ابر و ایجاد محیطی رشد آفرین برای آنها در بستر رایانش ابری.
- ۲-۳. ایجاد بستر حقوقی قابل اتکا از طریق تدوین و تصویب قوانین و مقررات راجع به حفاظت از داده، حریم خصوصی اشخاص و امنیت داده.
- ۳-۳. آموزش و ترویج بخش‌های دولتی و غیر دولتی جهت پذیرش هرچه بیشتر زیرساخت‌های ابری به عنوان راه حلی شفاف و کارآمد در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات.
- ۴-۳. ارزیابی صلاحیت و کیفیت قطب‌های داده، مراکز داده، شبکه‌های تحویل محتوا و حفاظت از دارایی‌های اطلاعاتی سازمان‌های بهره‌بردار از طریق رتبه بندی و صدور گواهی نامه‌های سطح صلاحیت.

## ماده ۴: الزامات

- ۱-۴. حفاظت از داده‌ها (ساکن، ذخیره شده و در حال انتقال)، خدمات و تجهیزات حساس در بستر زیرساخت، خدمات و محتوا از طریق اجرایی نمودن نظام‌های (شامل نهادها، اصول، دستورالعمل‌ها، مخازن، گواهی نامه‌ها و استانداردها) مدیریت شناسه، محرمانگی داده، رده بندی محیط فعالیت و مدیریت دسترسی و صیانت از حریم خصوصی کاربران، حقوق عمومی و آزادی مسئولانه از طریق ساماندهی شبکه‌های خصوصی مجازی، انتشار هشدارهای امنیتی، سامانه‌های رمزنگاری و گواهی نامه‌های امنیتی بر اساس دستورالعمل‌های مرکز ملی فضای مجازی
- ۲-۴. خدمت ارتباط داخل با شبکه‌های خارجی صرفاً از طریق «نواحی ایمن مرزی» شبکه ملی اطلاعات که دارای درگاه‌های مشخص اتصال به خارج و اتصال با داخل هستند، تأمین می‌شود؛ این نواحی قابل اعتماد، شبکه‌ای از عناصر هستند که می‌توانند حسب نیاز به صورت متمرکز یا توزیع شده ایجاد کردند و دارای درگاه‌های مشخص و محدود نسبت به فضای مجازی بین الملل و فضای تعاملات داخل به داخل باشند. به این ترتیب، این نواحی، یکی از سازوکارهای فراهم کننده امکان اعمال سیاست‌های متمایز و متنوع به تناسب داخلی یا خارجی بودن تعاملات هستند؛
- ۳-۴. کلیه نیازمندی‌های زیرساختی و خدماتی لازم در شبکه، برای عدم نیاز به خروج ترافیک دو سر داخل از کشور تأمین شود؛
- ۴-۴. با استفاده از کارکردها و خدمات فنی شبکه ملی اطلاعات، امکان تعریف، ایجاد، نگهداری و توسعه زیرشبکه‌های مختلف اختصاصی وجود دارد که تحت نظارت، می‌توانند دارای سیاستها، خدمات و سازوکارهای امنیتی اختصاصی باشند (ضمن رعایت چارچوب تعریف، الزامات و اصول شبکه، به ویژه تضمین سطوح امنیتی لازم)؛

۴-۵. ایجاد حداقل سه قطب مرکز داده با مشارکت عمومی و خصوصی در سه استان و توسعه خدمات ابری در آن و ایجاد نقطه حضور بین المللی در منطقه ویژه ارتباطات و فناوری اطلاعات با رعایت اصول دفاعی و امنیتی با محوریت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.

۴-۶. شکل‌گیری حداقل سه فراهم‌کننده خدمات ابری داخلی با مقررات‌گذاری کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و نظارت سازمان فناوری اطلاعات ایران با قابلیت تامین نیازهای زیرساختی، ذخیره‌سازی، پردازشی و سکویی برای همه خدمات پایه داخلی و کسب سهم بازار هشتاد درصدی از کل نیاز خدمات ابری کشور.

۴-۷. برای اتصال و ایجاد شبکه ابری در مراکز داده مربوط به خدمات ابری برای امور حیاتی، حساس و مهم، آن مرکز داده باید از شبکه‌های اتصال مستقیم و یا شبکه‌هایی که بروی شبکه زیرساخت کشوری ایجاد می‌شود استفاده کند.

۴-۸. برای اتصال و ایجاد شبکه ابری در مراکز داده مربوط به ارائه خدمات عمومی مرکز داده می‌تواند از بسترهای اینترنت با رعایت سطوح امنیتی مناسب برای ابر و داده‌های آن استفاده کند.

۴-۹. ارائه دهنده خدمات باید صرفاً از سرورها و سامانه‌های ذخیره‌سازی در مراکز داده داخل برای ارائه خدمات امور حیاتی، حساس و مهم کشور استفاده نماید.

۴-۱۰. برای ارائه خدمات امور عادی، ارائه دهنده خدمات ابری بدون مجوز بهره‌بردار نمی‌تواند یک نسخه کپی از داده‌ها و محتوای بهره‌بردار را در مراکز داده خارج از کشور ذخیره نماید.

۴-۱۱. ارائه دهنده خدمات برای اتصال و ایجاد شبکه ابری در مراکز داده مربوط به ارائه خدمات عمومی می‌تواند از بسترهای اینترنت با رعایت سطوح امنیتی مناسب استفاده کند.

۴-۱۲. داده‌های ناشی از امور حیاتی و مهم فقط باید بر اساس دستورالعمل‌های پیشنهادی شورای اجرایی، ذخیره، پردازش و رایانش شود.

۴-۱۳. داده‌های عادی فقط باید در مراکز داده دارای رده بندی و گواهی صلاحیت از سازمان ذخیره، پردازش و رایانش شود.

۴-۱۴. فراهم‌کنندگان خدمات باید ترتیبات ابلاغی از سوی کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات در خصوص رعایت اصول شفافیت، حفاظت از داده، حریم شخصی و امنیت داده را رعایت کنند.

۴-۱۵. داده‌ها و اطلاعات ملی و داده‌های حیاتی و مهم دستگاه‌های اجرایی در ابر دولت ذخیره و پردازش می‌شود.

۴-۱۶. ارائه خدمات در امور حیاتی تنها در صورتی مجاز است که از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مورد تأیید مرکز مدیریت راهبردی افتا استفاده و ذخیره‌سازی داده‌ها و پردازش اطلاعات تنها در مراکز داده داخلی انجام شود.

۴-۱۷. امنیت خدمات برپایه الزامات امنیتی سازمان در قراردادهای مابین اپراتور و بهره‌بردار رده بندی می‌شود.

۴-۱۸. ارائه‌دهندگان زیرساخت‌ها و خدمات ابر باید بر اساس مصوبات کمیسیون برای ارائه هرگونه خدمات فناوری



عمل کرده و این مصوبات باید چارچوب قرارداد ارائه کننده خدمت و مشتری و چگونگی جبران خسارت ناشی از عدم اجرای آن را مشخص کنند.

**۱۹-۴.** ارائه دهندگان زیرساخت ها و خدمات ابر باید فرآیند ممیزی، استانداردهای مرجع ممیزی، نظام رتبه بندی، نحوه صیانت از مراکز و قطب های داده ابلاغی از سوی کمیسیون را رعایت کنند.

**۲۰-۴.** سازمان موظف است نظام رتبه بندی و ارزیابی خدمات ابری را با اصول زیر ایجاد نماید:

**۱-۲۰-۴.** سازمان موظف است حداکثر شش ماه از تصویب این سند نسبت به تشکیل نهادهای گواهی کننده بر اساس مصوبات کمیسیون متناسب با سطح و معیار مشخص شده توسط کمیسیون اقدام نماید.

**۲-۲۰-۴.** تشکیل نهادهای گواهی کننده در بخش مدیریت امنیت و پدافند غیرعامل، الزامات انتظامی و الزامات کنترلی باید بر اساس فرآیند مورد تأیید کمیته ای متشکل از کنندگان وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و مرکز مدیریت راهبردی افتای نهاد ریاست جمهوری و سازمان پدافند غیرعامل و نیروی انتظامی باشد.

**۳-۲۰-۴.** هزینه ی مربوط به ارزیابی انطباق به منظور پرداخت توسط متقاضی اخذ گواهینامه رتبه بندی باید بر اساس تعرفه ای مصوب سازمان صورت پذیرد.

**۴-۲۰-۴.** سازمان مکلف است پس از تکمیل پیوست امنیتی توسط متقاضی، نتیجه حاصل از ارزیابی انطباقی را پس از تأیید مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری، در گواهینامه رتبه بندی درج نماید.

**۵-۲۰-۴.** در گواهینامه رتبه بندی صادره باید تعیین سطح مرکز داده از عدد ۱ (پایین ترین سطح) تا عدد ۴ (بالا ترین سطح) از منظر فنی و تفکیک نماد طلایی، نقره ای و برنزی از منظر امنیتی صورت پذیرد.

**۲۱-۴.** ارائه دهندگان خدمات مراکز داده ابری موظف به دریافت گواهینامه رتبه بندی با تعیین سطح مربوطه از سازمان می باشند.

**۲۲-۴.** سازمان موظف است ظرف مدت شش ماه از تاریخ این مصوبه نسبت به تعیین استانداردها، معیارها و سطوح رتبه بندی مراکز داده ابری متناسب با خدمات عمومی و دولتی اقدام نماید.

**۲۳-۴.** سازمان مکلف است فهرست مراکز معتبر دارای صلاحیت ارزیابی انطباق سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS) و مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM) را نیز علاوه بر سایر حوزه های مندرج در بند فوق الذکر بر روی درگاه مربوطه اطلاع رسانی و بروز نماید. همچنین دارنده گواهینامه رتبه بندی ملزم است در قرارداد SLA خود با مشتری، وجود یا عدم وجود گواهینامه مذکور را مشخص نماید و مرکز ارائه دهنده گواهینامه و مدت اعتبار آن به صورت شفاف تصریح شده باشد.

**۲۴-۴.** خدمات دهندگان غیر فیزیکی یا ترکیبی که تجمیع کننده خدمات ابری اپراتورها می باشند، مانند ارائه دهندگان خدمت شبکه توزیع محتوا (CDN) و سایر خرده فروشی های خدمات شامل مفاد این مصوبه می شوند.

**۲۵-۴.** سازمان باید ترتیبی اتخاذ نماید تا نسبت به صدور مجوز موقت با اعتبار مشخص برای مراکز داده ای که موفق به

کسب شرایط حداقلی جهت دریافت پایین‌ترین رتبه‌بندی نشده‌اند تا زمان اصلاح (حداکثر ۱۸ ماهه) مرکز داده جدید در مرحله مکانیابی و طراحی (حداکثر ۳۰ ماهه) و مراکز داده در حال بهره‌برداری تا زمان رتبه‌بندی آنها (حداکثر ۸ ماهه) اقدام کنند.

۲۶-۴. رتبه‌بندی و ارزیابی انطباق مراکز داده ابری توسط سازمان بر اساس مراحل زیست‌چرخ مرکز داده مشتمل بر ۸ مرحله مکان‌یابی، طراحی، ساخت، راه‌اندازی، بهره‌برداری، بهینه‌سازی، مدرن‌سازی، مهاجرت و بازنشستگی صورت پذیرد.

۲۷-۴. ممیزی برای مراکز داده در حال بهره‌برداری، حسب خود اظهاری و اعلام متقاضی با یک و یا ترکیبی از استانداردهای اعلامی سازمان فناوری اطلاعات ایران و برای متقاضیان تأسیس و راه‌اندازی مرکز داده جدید، حسب انتخاب و تعیین صرفاً یکی از استانداردهای اعلامی سازمان مذکور صورت پذیرد.

۲۸-۴. در قالب گواهینامه اعطایی خدمات مراکز داده ابری، استخراج فرآورده‌های پردازشی رمزنگاری‌شده رمز ارزها (Mining) مجاز نیست.

۲۹-۴. سازمان مکلف است درگاه تخصصی مربوط به اطلاع‌رسانی مشخصات مراکز داده دارای گواهینامه و همچنین اطلاع‌رسانی قوانین و مقررات مربوط را ایجاد نماید و همچنین گزارش‌های مستمر شش‌ماه یکبار از مفاد این مصوبه را به مرکز ملی فضای مجازی ارائه نماید.

۳۰-۴. نظارت بر تعهدات دارندگان گواهینامه رتبه‌بندی و تداوم شرایط احرازشده بر عهده سازمان خواهد بود و نظارت بر اجرا به صورت برخط انجام شود.

۳۱-۴. سازمان مکلف است تخلفات، جرائم و تضمین‌های موردنیاز به تفکیک سطوح مختلف را ظرف مدت دو ماه به تصویب کمیسیون عالی امنیت مرکز ملی فضای مجازی برساند.

۳۲-۴. سازمان ابر دولت را در قالب یک ابر اختصاصی طراحی نماید که توسط حاکمیت (با مشارکت بخش خصوصی دارای صلاحیت)، جهت ارائه انواع خدمات الکترونیکی و دیجیتال دولت به آحاد مردم و دستگاه‌های دولتی و خصوصی به صورت یکپارچه ایجاد شود به نحوی که دولت با استفاده از قابلیت‌های آن بتواند خدمات عمومی مورد نیاز و ضروری را به نحو مطلوب به مشتریان خود ارائه کند.

۳۳-۴. ابر دولت یک ابر فراگیر در سطح ملی جهت ارائه سرویس خدمات دولتی طراحی شود که قابلیت ارائه سرویس‌ها و خدمات مرتبط با فناوری اطلاعات را از بخش‌های مختلف دولت به عموم جامعه، کسب و کارها و دستگاه‌های اجرایی را دارا باشد.

۳۴-۴. بستر موجود مراکز داده دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی که شرایط لازم جهت تجمیع در منابع زیرساخت ابری را دارند، در طرح ابر دولت مد نظر قرار گرفته شود.

۳۵-۴. الزامات و دستورالعمل‌های مهاجرت به ابر دولت توسط سازمان فناوری اطلاعات قبل از انتقال خدمات به ابر تهیه شده و توسط دستگاه‌های اجرایی در یک مدت حداکثر ۶ ماهه، عملیاتی شود.

۳۶-۴. ایجاد و نگهداری ابر دولت باید مستقل از ابر خصوصی باشد.

۳۷-۴. نگهداری و پشتیبانی ابر دولت توسط بخش خصوصی با نیروی انسانی متخصص و مورد تایید وزارت ارتباطات با رعایت دستورالعمل‌های امنیتی مد نظر انجام شود.

۳۸-۴. سهم سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی باید بگونه‌ای باشد که حداکثر تا ۴۰ درصد سرمایه‌گذاری توسط دولت و مابقی توسط بخش خصوصی مطابق مقررات و دستورالعمل‌هایی که از طرف سازمان فناوری اطلاعات تدوین می‌شود، اجرا گردد.

۳۹-۴. تمامی زیرساخت‌ها، بسترها و نرم افزارهای جدید دولت به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که قابلیت اجرا بر روی ابر را داشته باشند.

۴۰-۴. متناسب با آماده‌سازی ابر دولت، بودجه‌های مربوط به ساخت، توسعه و نگهداری مراکز داده و ارائه سرویس‌های فناوری اطلاعات توسط تمامی دستگاه‌های اجرایی کشور محدود و به تدریج قطع شده و تمامی دستگاه‌های اجرایی موظفند نیازمندی‌های خود را از ابر دولت دریافت کنند.

۴۱-۴. ین نوع دسترسی و سید خدمات افراد و سازمان‌های مختلف جهت تضمین امنیت ابر دولت بطور مشخص تعیین و اعلام گردد.

۴۲-۴. الزامات و دستورالعمل‌های استفاده موثر از ظرفیت منابع، زیرساختها، مراکز داده و نیز نیروی انسانی متخصص و واجد شرایط دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی برای دوره زمانی پس از استقرار ابر دولت، توسط سازمان تدوین و اجرا شود.

۴۳-۴. الزامات و دستورالعمل‌های بازنگری در خدمات ارائه شده توسط پیمانکاران فعلی در حوزه امنیت و زیرساخت، با هدف رفع دغدغه کاهش فرصت‌های شغلی پس از مهاجرت دستگاه‌های اجرایی به ابر دولت، توسط سازمان تدوین و اجرا شود.

۴۴-۴. دوره‌های آموزشی و توانمندسازی نیروی انسانی متخصص فعلی، که هم اکنون مسئولیت راهبری و نگهداری مراکز داده دستگاه‌ها را برعهده دارند، برای ایفای نقش موثر پس از استقرار ابر دولت توسط سازمان تدوین و اجرا شود.

۴۵-۴. الزامات و دستورالعمل‌های فرهنگ‌سازی، اعتمادسازی و تنظیم مقررات با هدف کاهش مقاومت دستگاه‌های اجرایی در مهاجرت داده‌های خود به ابر دولت، توسط سازمان تدوین و اجرا شود.

## ماده ۵: اقدامات اجرایی

جدول ۳: متولیان و همکاران در اقدامات اجرایی راهبردهای رایانش ابری کشور

شماره	متولیان و همکاران	مخفف
۱	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	وزارت
۲	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات	پژوهشگاه
۳	سازمان فناوری اطلاعات ایران	سازمان
۴	معاونت علمی ریاست جمهوری	معاونت
۵	کمیسیون عالی تنظیم مقررات ارتباطات	کمیسیون
۶	شرکت ارتباطات زیرساخت	زیرساخت
۷	کلیه دستگاه های اجرایی	دستگاه
۸	بخش خصوصی	خصوصی
۹	مرکز افتای ریاست جمهوری	افتا
۱۰	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	و- عتف
۱۱	سازمان سرمایه گذاری و کمک های اقتصادی	س- سرمایه
۱۲	وزارت صنعت، معدن و تجارت	و- صمت
۱۳	معاونت فناوری و نوآوری ریاست جمهوری	م- فناوری
۱۴	سازمان فنی حرفه ای	س- فنی
۱۵	دارندگان پروانه ارتباطی	د- پروانه
۱۶	سازمان پدافند غیرعامل	پدافند
۱۷	مرکز ملی فضای مجازی	مرکز ملی
۱۸	شورای اجرایی فناوری اطلاعات	ش- اجرایی
۱۹	شورای عالی فضای مجازی	ش- عالی
۲۰	پارک علم و فناوری	پارک





شکل ۲: محورها و حوزه های راهبردی توسعه رایانش ابری کشور



#### جدول ۴: برنامه اقدام تحقق محور توسعه زیست بوم کسب و کار

مدت	همکار	متولی	اقدامات
۹۰ روز	دستگاه	سازمان	۱. شناسایی نوع و حجم نیاز به خدمات ابری در کشور (با اولویت حوزه های دولت، خدمات پایه، آموزش و سلامت)
۱۲۰	سازمان	کمیسیون	۲. تدوین طرح حمایت و بازسازی خدمات ابری (با اولویت حوزه های دولت، خدمات پایه، آموزش و سلامت)
۱۲۰	وزارت	کمیسیون	۳. تدوین مقررات افزایش مشارکت بخش خصوصی، بانک ها و صندوق های سرمایه گذاری در فعالیت و/ یا سرمایه گذاری در حوزه توسعه ابری
مستمر	وزارت	معاونت	۴. حمایت مالی از کسب و کارهای خصوصی به ویژه بنگاه های کوچک و متوسط به منظور ایجاد اشتغال و همچنین شکل گیری استارت آپ ها و تقویت نقش آفرینی آن ها در زنجیره ارزش رایانش ابری
۱۲۰	وزارت	معاونت	۵. تدوین و/ یا مهندسی مجدد مدل های کسب و کار در حوزه رایانش ابری
مستمر	معاونت	وزارت	۶. حمایت از ایجاد و توسعه بازارهای رقابتی، شفاف و قابل اعتماد
۱۸۰	پژوهشگاه	سازمان	۷. ایجاد و توسعه کلینیک های مشاوره ای رایانش ابری
مستمر	وزارت	س-سرمایه	۸. حمایت از جذب سرمایه گذاری خارجی در حوزه رایانش ابری
مستمر	وزارت	و-صمت	۹. حمایت از صادرات محصولات و خدمات رایانش ابری

#### جدول ۵: برنامه اقدام تحقق محور توسعه زیرساخت ها و سکوها، ابزارها و خدمات

مدت	همکار	متولی	اقدامات
۷۲۰	سازمان / خصوصی	زیرساخت	۱. توسعه حداقل سه قطب مراکز داده در سه استان و ایجاد نقطه حضور بین الملل در منطقه ویژه ارتباطات و فناوری اطلاعات
مستمر	زیرساخت / خصوصی	سازمان	۲. حمایت از توسعه مراکز داده عمومی و اختصاصی برای پاسخگویی به نیازهای رایانش ابری کشور
مستمر	م-فناوری	سازمان	۳. حمایت از توسعه زیرساخت ها و سکوهای رایانش ابری
۱۲۰	د-پروانه	کمیسیون	۴. تصویب دستورالعمل های توسعه و بهبود زیرساخت های ارتباطات
مستمر	خصوصی / زیرساخت	سازمان	۵. تأمین منابع ابری مورد نیاز خدمات پایه نظیر پیام رسان، جویشرگر، سیستم عامل و مرورگر
۳۶۰	خصوصی	سازمان	۶. طراحی و راه اندازی ابر دولت
۱۸۰	پژوهشگاه	سازمان	۷. تدوین و اجرای برنامه توسعه خدمات IaaS/PaaS/SaaS در حوزه های آموزش، سلامت، خدمات پرکاربرد مانند تجارت الکترونیک
۱۸۰	پژوهشگاه	سازمان	۸. راه اندازی و توسعه آزمایشگاه های ارزیابی حوزه رایانش ابری

### جدول ۶: برنامه اقدام تحقق محور توسعه امنیتی و حقوقی

مدت	همکار	متولی	اقدامات
۱۲۰ روز	سازمان / افتا	پدافند	<b>امنیتی:</b> ۱. تدوین و ابلاغ الزامات امنیتی و حریم خصوصی داده و امن سازی آن‌ها در خدمات ابری ۲. تدوین و اجرای طرح تعالی و نظارت بر توسعه ابر در کشور ۳. تدوین و تصویب الزامات پدافند غیرعامل برای توسعه ابری
۱۸۰	پژوهشگاه / سازمان	ش-عالی	<b>وضع مقررات:</b> ۴. تصویب سند راهبردی در کمیسیون عالی تنظیم مقررات ۵. تصویب اصول حاکم بر رایانش ابری کشور در کمیسیون ۶. تدوین موافقنامه و اعلام فراخوان برای دریافت گواهینامه ۷. اصلاح مصوبه ۲۴ و تصویب در شورای عالی فناوری اطلاعات
۱۲۰	وزارت / سازمان	کمیسیون	<b>نظارت بر مقررات</b> ۸. تدوین طرح حمایت و بازسازی خدمات ابری (با اولویت خدمات پایه، دولت، آموزش و سلامت) ۹. تدوین مقررات افزایش مشارکت بخش خصوصی در حوزه ابری ۱۰. تدوین دستورالعمل ممیزی ۱۱. تدوین دستورالعمل صدور گواهی ۱۲. تدوین دستورالعمل نظارتی برای سازمان متولی ۱۳. تصویب دستورالعمل توسعه و بهبود زیرساخت ارتباطات ابری
۱۲۰	وزارت / سازمان	سازمان	<b>تقویت مقررات</b> ۱۴. تصویب قانون حمایت از داده اشخاص ۱۵. اصلاح قوانین مالکیت معنوی ۱۶. اصلاح قانون تجارت الکترونیک ۱۷. اصلاح قانون جرایم رایانه‌ای ۱۸. اصلاح قوانین مالیاتی

جدول ۷: برنامه اقدام تحقق محور توسعه فرهنگی، آموزشی و پژوهشی

مدت	همکار	متولی	اقدامات
مستمر	دستگاه	سازمان	۱. آگاهی بخشی عمومی در مورد مزایای حاصل از توسعه کاربردهای رایانش ابری در کشور
مستمر	دستگاه	ارتباطات	۲. فرهنگ سازی در سطح سازمان ها در مورد مزایای رایانش ابری برای افزایش بهره‌وری و کاهش سرمایه‌گذاری های دولتی در بخش خرید تجهیزات و خدمات سنتی
۱۲۰	پژوهشگاه	و- عتف	۳. تدوین سرفصلهای رسمی و اجرای دوره‌های آموزشی تخصصی دانشگاهی در حوزه رایانش ابری
۱۲۰	پژوهشگاه	س- فنی	۴. تدوین سرفصل و برگزاری برنامه‌های آموزشی مهارتی در حوزه رایانش ابری جهت افزایش سطح علمی و تخصصی نیروهای انسانی کشور
مستمر	و- عتف // پارک	پژوهشگاه	۵. توسعه پژوهش و ارتقای نوآوری در حوزه رایانش ابری از طریق پژوهشگاه‌ها، مراکز نوآوری، مراکز رشد و پارک های فناوری
مستمر	پژوهشگاه	و- عتف	۶. توسعه تعاملات پژوهشی با مراکز تحقیقاتی و دانشگاه های دنیا و شرکت در رویدادهای بین‌المللی حوزه رایانش ابری
مستمر	معاونت	م- فناوری	۷. حمایت از اکتساب و بومی سازی فناوری های زیرساخت غیرفعال مراکز داده ابری در کشور
مستمر	معاونت	م- فناوری	۸. حمایت از اکتساب و بومی سازی فناوری های پردازشی، حافظه و ذخیره سازی در کشور
مستمر	معاونت	م- فناوری	۹. حمایت از اکتساب و بومی سازی نرم افزارها و مدیریت خدمات ابری





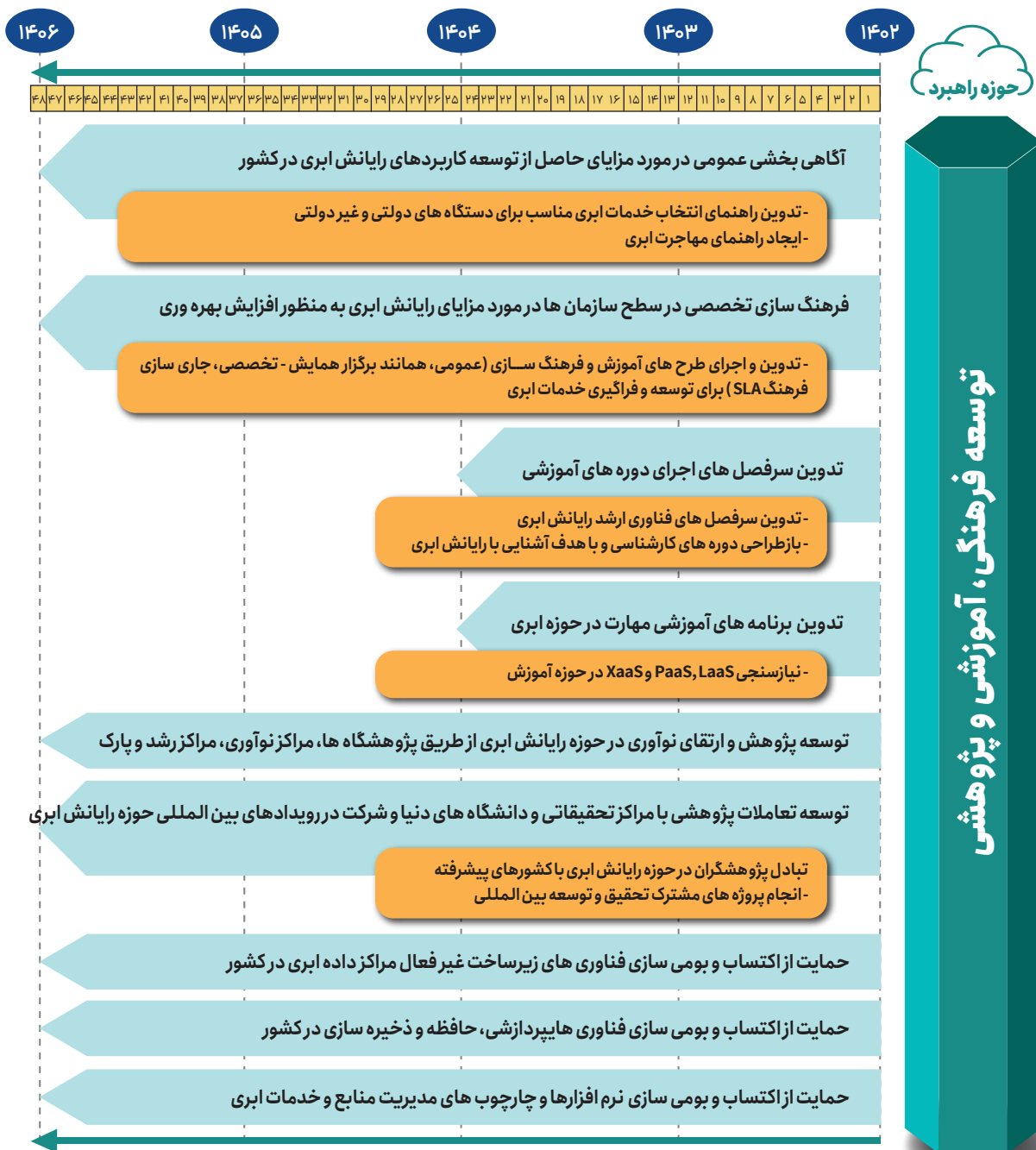
شکل ۳: برنامه زمانبندی برای تحقق محور توسعه زیست بوم کسب و کار



شکل ۴: برنامه زمانبندی برای تحقق محور توسعه زیرساخت ها



شکل ۵: برنامه زمانبندی برای تحقق محور توسعه حقوقی



شکل ۶: برنامه زمانبندی برای تحقق محور توسعه فرهنگی، آموزشی و پژوهشی



A hand holding a glowing yellow tablet with a cloud and map outline above it. The background is a light gray grid. The text is centered within the cloud outline.

**Iran Cloud Computing  
Development Strategic Plan**

Row	Strategies	Actions	Custodian	Partner Organization	Timing (days)
4	Cultural, educational and research development	Public awareness about the benefits of developing cloud computing applications in the country	Information Technology Organization of Iran	All Organisations	continuously
		Developing research interactions with research centers and universities around the world and participating in international events in the field of cloud computing	Ministry of Science	Information and Communication Research Center	continuously
		Supporting the acquisition and localization of passive infrastructure technologies of cloud data centers in the country	Ministry of Information and Communications Technology (Deputy of Technology and Innovation)	Presidential Scientific Vice President	continuously
		Supporting the acquisition and localization of processing, memory and storage technologies in the country	Ministry of Information and Communications Technology (Deputy of Technology and Innovation)	Presidential Scientific Vice President	continuously
		Supporting the acquisition and localization of software and resource management frameworks and cloud services	Ministry of Information and Communications	Presidential Scientific Vice President	continuously

Row	Strategies	Actions	Custodian	Partner Organization	Timing (days)
4	Cultural, educational and research development	Public awareness about the benefits of developing cloud computing applications in the country	Information Technology Organization of Iran	All Organisations	continuously
		Creating specialized culture at the level of organizations about the benefits of cloud computing in order to increase productivity and reduce government investments in the purchase of traditional .equipment and services	Ministry of Information and Communications Technology	All organizations	continuously
		Compilation of official titles and implementation of university specialized training courses in the field of cloud computing	Ministry of Science	Information and Communication Research Center	120
		Compiling the title and holding skill training programs in the field of cloud computing to increase the scientific and specialized level of the country's human resources	Professional technical organization	Information and Communication Research Center	120
		Developing research and promoting innovation in the field of cloud computing through research institutes, innovation centers, growth centers and technology parks	Information and Communication Research Center	Ministry of science Information and Communication Technology Park	continuously

Row	Strategies	Actions	Custodian	Partner Organization	Timing (days)
3	Legal and security development	Formulating and communicating security and data privacy requirements and securing them in cloud services	Passive defense organization	Information Technology Organization of Iran/ Presidential AFTA Center	120
		Compilation and implementation of organizing and regulation plan (identification and ranking) in the field of cloud	Information Technology Organization of Iran	Information and Communication Research Center	180
		Compilation and implementation of the excellence plan and supervision of cloud development in the country	National Center of Virtual Space	Ministry of Information and Communications Technology	120
		Compilation and communication of service development requirements in the field of cloud computing	Information Technology Executive Council	Information Technology Organization of Iran	120
		Approving the principles governing cloud computing in the country	Supreme Council of Cyberspace	Ministry of Information and Communications Technology	120
		Compilation and approval of the requirements for setting up the super government	Information Technology Executive Council	Information Technology Organization of Iran	120
		Developing and approving indicators and rating standards for cloud computing services	Communications Regulatory Commission	Information Technology Organization of Iran	120
		Compilation and approval of passive defense requirements for the development of cloud computing in the country	Passive defense organization	Ministry of Information and Communications Technology	120



Row	Strategies	Actions	Custodian	Partner Organization	Timing (days)
2	Development of infrastructure and platforms, tools and services	Supporting the attraction of foreign investment in the field of cloud computing	Organization of investment and economic assistance	Ministry of Information and Communications Technology	continuously
		Supporting the export of cloud computing products and services	Ministry of Industry, Mine and Trade	Ministry of Information and Communications Technology	continuously
		Developing at least three data center poles in three provinces and creating an international point of presence in the special area of communication and information technology	Telecommunication Infrastructure Company	Information Technology Organization of Iran/Private Sector	720
		Supporting the development of public and dedicated data centers to meet the country's cloud computing needs	Information Technology Organization of Iran	Telecommunication Infrastructure Company/Private sector	continuously
		Supporting the development of cloud computing infrastructure and platforms	Information Technology Organization of Iran	Vice President of Technology and Innovation	continuously
		Approving guidelines for the development and improvement of cloud computing communication infrastructure	Communications Regulatory Commission	Communication license holders	120
		Setting up and developing cloud computing assessment labs	Information Technology Organization of Iran	Information and Communication Research Center	180

## Section 2: Executive actions

Row	Strategies	Actions	Custodian	Partner Organization	Timing (days)
1	Business ecosystem development	Identifying the type and volume of the need for cloud services in the country (prioritizing the areas of government, basic services, (education and health	Information Technology Organization of Iran	All Organizations	90
		Development of a plan to support and market cloud services (with priority in the areas of government, basic services, education and (health	Supreme Regulatory Commission	Information Technology Organization of Iran	120
		Developing regulations to increase the participation of the private sector, banks and investment funds in the activity and/or investment in the field of cloud computing development	Supreme Regulatory Commission	Ministry of Information and Communications Technology	120
		Financial support for private businesses, especially for small and medium-sized enterprises in order to create employment, as well as the formation of startups and strengthening their role in the .cloud computing value chain	Presidential Scientific Vice President	Ministry of Information and Communications Technology	continuously
		Developing and/or re-engineering business models in the field of cloud computing	Presidential Scientific Vice President	Ministry of Information and Communications Technology	120
		Supporting the creation and development of competitive, transparent and reliable markets in the field of cloud computing	Ministry of Information and Communications Technology	Presidential Scientific Vice President	continuously
		Creation and development of cloud computing consulting clinics	Information Technology Organization of Iran	Information and Communication Research Center	180

period after the establishment of the super government, should be formulated and implemented by the organization.

**4-43.** Requirements and guidelines for reviewing the services provided by current contractors in the field of security and infrastructure, with the aim of solving the concern of reducing their job opportunities after the migration of executive bodies to the super government, should be developed and implemented by the organization.

**4-44.** The training and empowerment courses for the current expert human resources, who are currently responsible for managing and maintaining the data centers of the devices, should be developed and implemented to play an effective role after the establishment and exploitation of the government Cloud by the organization.

**4-45.** The requirements and guidelines for building culture, building trust and regulating regulations with the aim of reducing the resistance of executive bodies in migrating their data to the government Cloud should be formulated and implemented by the organization.



**4-31.** The organization is obliged to bring the violations, crimes and required guarantees at different levels to the approval of the National Cyberspace Center Security Commission within two months.

**4-32.** Design the cloud organization of the government in the form of a dedicated cloud that is created by the government (with the participation of the qualified private sector) to provide all kinds of electronic and digital services of the government to the people and government and private institutions in an integrated way so that the government can use One of its capabilities is to be able to provide needed and necessary public services to its customers in a favorable way.

**4-33.** The government cloud should be designed as an all-encompassing cloud at the national level to provide government services that has the ability to provide services related to information technology from various government departments to the general public, businesses and executive bodies.

**4-34.** The existing platform of the data centers of the executive bodies and the private sector, which have the necessary conditions to consolidate the resources of the cloud infrastructure, should be considered in the cloud plan of the government.

**4-35.** The requirements and guidelines for migrating to the cloud of the government are prepared by the Information Technology Organization before the transfer of services to the cloud, and should be implemented by the executive bodies within a maximum period of 6 months.

**4-36.** The creation and maintenance of the government cloud should be independent from the private cloud.

**4-37.** The maintenance and support of the government cloud should be done by the private sector with specialized manpower and approved by the Ministry of Communications in compliance with the desired security guidelines.

**4-38.** The investment share of the public and private sector should be such that a maximum of 40% of the investment is implemented by the government and the rest by the private sector in accordance with the regulations and instructions compiled by the Information Technology Organization.

**4-39.** All new government infrastructures, platforms and software should be designed and implemented in such a way that they have the ability to run on the cloud.

**4-40.** In accordance with the preparation of the government Cloud, the budgets related to the construction, development and maintenance of data centers and the provision of information technology services by all executive bodies of the country are limited and gradually cut off, and all executive bodies are obliged to receive their requirements from the government Cloud.

**4-41.** Determining the type of access and the service portfolio of different people and organizations to ensure the security of the government Cloud should be clearly determined and announced.

**4-42.** Requirements and guidelines for the effective use of resource capacity, infrastructure, data centers, as well as specialized and qualified human resources of executive bodies and the private sector for the time



silver and bronze symbols from a security point of view, and this certificate serves as a license to create and operate the services of the centers. The data is considered in the national information network.

**4-21.** Cloud data center service providers are required to receive a ranking certificate by determining the relevant level of the organization.

**4-22.** The organization is obliged to determine the standards, criteria and rating levels of cloud data centers in accordance with public and government services within six months from the date of this resolution.

**4-23.** The organization is obliged to inform and update the list of accredited centers with the competence to assess the compliance of the information security management system (ISMS) and information technology service management (ITSM) in addition to the other areas listed in the above-mentioned paragraph on the relevant portal. Also, the holder of the rating certificate is required to specify the presence or absence of the said certificate in his SLA contract with the customer, and the center providing the certificate and its validity period must be clearly specified.

**4-24.** Non-physical or hybrid service providers that aggregate the cloud services of operators, such as content distribution network (CDN) service providers and other service retailers, are included in the provisions of this resolution.

**4-25.** The organization must take an arrangement to issue a temporary license with specific validity for data centers that have not succeeded in obtaining the minimum conditions to receive the lowest rating until the time of modification (maximum 18 months) of the new data center in the location and design phase (maximum 30 months) and Data centers in use until their rating (maximum 8 months).

**4-26.** The rating and evaluation of cloud data center compliance by the organization should be based on the stages of the data center life cycle consisting of eight stages of location, design, construction, launch, operation, optimization, modernization, migration and retirement.

**4-27.** An audit for data centers in use, according to the self-declaration and declaration of the applicant, with one or a combination of the announced standards of the Information Technology Organization of Iran, for applicants to establish and launch a new data center, according to the selection and determination of only one of the announced standards of the said organization.

**4-28.** In the form of cloud data center service granting certificate, extracting encrypted processing products of cryptocurrencies (Mining) is not allowed.

**4-29.** The organization is obliged to create a specialized portal related to informing the specifications of certified data centers, as well as informing related laws and regulations, and also to submit continuous reports every six months of the provisions of this resolution to the National Cyberspace Center.

**4-30.** The organization will be responsible for monitoring the obligations of the rating certificate holders and the continuation of the achieved conditions, and the monitoring of the implementation will be done online.

certificate of competence from the organization.

**4-14.** Service providers must comply with the arrangements announced by the Communications Regulatory Commission regarding compliance with the principles of transparency, data protection, privacy and data security.

**4-15.** National data and information and vital and important data of executive bodies are stored and processed in the government cloud.

**4-16.** Providing services in critical matters is allowed only if the software and hardware approved by the AFTA Strategic Management Center are used and data storage and information processing are done only in internal data centers.

**4-17.** Service security is classified based on the security requirements of the organization in the contracts between the operator and the user

**4-18.** Providers of infrastructure and cloud services must act based on the commission's approvals to provide any technology services, and these approvals must specify the framework of the service provider-customer contract and how to compensate for damages caused by non-implementation.

**4-19.** Providers of infrastructure and cloud services must comply with the audit process, audit reference standards, rating system, how to protect data centers and data centers notified by the commission.

**4-20.** The organization is obliged to create a rating and evaluation system for cloud services with the following principles:

**4-20-1.** The organization is obliged to establish certifying bodies based on the approvals of the commission within six months from the approval of this document, according to the level and criteria specified by the commission.

**4-20-2.** The formation of certifying bodies in the security management and passive defense sector, law enforcement requirements and control requirements must be based on the process approved by a committee consisting of representatives of the Ministry of Communications and Information Technology and the Strategic Management Center of the Presidential Institution, the Passive Defense Organization and the police force.

**4-20-3.** The cost related to the conformity assessment to be paid by the applicant for the rating certificate must be based on a tariff approved by the organization.

**4-20-4.** After completing the security attachment by the applicant, the organization is obliged to include the result of the compliance assessment in the rating certificate after the approval of the Presidential AFTA Strategic Management Center.

**4-20-5.** In the issued rating certificate, the level of the data center must be determined from number 1 (the lowest level) to number 4 (the highest level) from a technical point of view and the separation of gold,

**4-2.** The internal communication service with external networks is provided only through the "safe border areas" of the national information network, which have specific ports for connecting to the outside and connecting to the inside; These trusted areas are a network of elements that can be created in a centralized or distributed manner as needed and have specific and limited ports to the international virtual space and the space of internal interactions. In this way, these areas are one of the mechanisms that provide the possibility of applying different and diverse policies according to the internal or external nature of the interactions;

**4-3.** All the necessary infrastructure and service requirements in the network should be provided, so that there is no need for the traffic to leave the country;

**4-4.** By using the functions and technical services of the National Information Network, it is possible to define, create, maintain and develop different dedicated sub-networks, which under supervision, can have dedicated policies, services and security mechanisms (while complying with the definition framework, requirements and principles of the network, to especially guaranteeing the necessary security levels);

**4-5.** Creating at least three data center poles with public and private participation in three provinces and developing cloud services in it and creating an international point of presence in the special area of communication and information technology in compliance with defense and security principles centered on the Ministry of Communication and Information Technology

**4-6.** The formation of at least three domestic cloud service providers with the regulation of the Communications Regulation and Supervision Commission of the Information Technology Organization of Iran with the ability to provide infrastructure, storage, processing and platform needs for all domestic basic services and gain an eighty percent market share of the country's total cloud service needs

**4-7.** To connect and create a cloud network in data centers related to cloud services for critical, sensitive and important matters, that data center must use direct connection networks or networks created on the national infrastructure network.

**4-8.** To connect and create a cloud network in data centers related to the provision of public services, the data center can use Internet platforms with appropriate security levels for the cloud and its data.

**4-9.** The service provider should only use servers and storage systems in data centers inside to provide services for vital, sensitive and important affairs of the country.

**4-10.** To provide normal services, the cloud service provider cannot store a copy of the user's data and content in data centers abroad without the user's permission.

**4-11.** The service provider can use internet platforms to connect and create a cloud network in the data centers related to the provision of public services by observing appropriate security levels.

**4-12.** Data resulting from vital and important matters should be stored, processed and calculated only based on the instructions proposed by the Executive Council.

**4-13.** Normal data should only be stored, processed and computed in data centers with classification and

**1-19. Organization:**

Information Technology Organization of Iran

**1-20. Executive Council:**

Information Technology Executive Council

**1-21. Commission:**

Communications Regulatory Commission

## Section 2: Vision

The development of a secure and integrated cloud computing environment in line with the full establishment of the national information network with internationally competitive quality for the services of the national information network

## Section 3: Policies

**3-1.** Reducing investment by the government by developing the cloud computing ecosystem and purchasing all kinds of services on cloud platforms and reducing barriers for businesses to enter the cloud market and creating a growth environment for them on the cloud computing platform.

**3-2.** Creating a reliable legal platform through drafting and approving laws and regulations regarding data protection, privacy and data security

**3-3.** Education and promotion of government and non-government sectors to accept cloud infrastructure as a transparent and efficient solution in information technology infrastructure.

**3-4.** Evaluating the qualification and quality of data center parks, data centers, content delivery networks and protecting the information assets of the user organizations through ranking and issuing qualification level certificates.

## Section 4: Requirements

**4-1.** Protection of data (Static, stored and in transit), services and sensitive equipment in the context of infrastructure, services and content through the implementation of systems (including institutions, principles, guidelines, repositories, certificates and standards) ID management, data confidentiality, classifying the activity environment and access management and protection of users' privacy, public rights and responsible freedom through organizing virtual private networks, publishing security warnings, encryption systems and security certificates based on the guidelines of the National Center for Cyberspace.



**1-9. Public Cloud:**

It is a model of cloud service deployment where the cloud services provided are available to all users and its control and management is the responsibility of the service provider.

**1-10. Private cloud:**

It is a model of deploying cloud services in which the service is provided only to a certain operator and the operator is responsible for its control and management.

**1-11. Community Cloud:**

It is a model of cloud service deployment where services are provided to a group of homogeneous and coordinated users, and its control and management is in the hands of at least one of the users, and its support is provided exclusively.

**1-12. Hybrid Cloud:**

A model of cloud service deployment that includes a combination of public, private or community clouds.

**1-13. Government Cloud:**

Cloud association or combination created by Iran's Information Technology Organization and provided to executive bodies as a platform for providing national services. This cloud includes all operating organizations and departments.

Note: The Government Cloud does not include military Clouds.

**1-14. Cloud services market:**

It is a virtual market consisting of providers and demanders of different cloud services, whose financial circulation represents the size of the market.

**1-15. Executive body:**

all bodies subject to Section 29 of the Law on the Sixth National Development Plan, Section 1 of the Law on Standing Orders of National Development Programs, Section 5 of the Law on Civil Service Management and Section 5 of the Law on Public Accounts of the Country

**1-16. Critical and sensitive services:**

services in the cloud computing environment that have a confidential level (at least in one of the infrastructures, systems or data) and unauthorized access to these services or their disclosure leads to serious and irreparable damage to national interests.

**1-17. Important service:**

It is a service that, if violated, causes damage to economic, social and cultural assets and activities.

**1-18. Normal affairs services:**

Any service that does not fit into any of the categories of vital and important affairs

## Section 1: Definitions

### 2-1. Cloud computing:

Cloud computing is a model for providing services based on user demand through a network to a set of configurable and changeable computing resources (such as: networks, servers, storage space, applications and services) that this access can be managed with minimal management. Resources or the need for direct intervention of the service provider should be quickly provided and available. This model consists of the following main components, service models and deployment models.

### 2-2. Service provider:

Entity or person that provides cloud services.

### 2-3. User:

Refers to a person or an organization that establishes a business relationship with cloud service providers and uses their services.

### 1-4. Auditor:

The competent body appointed by the organization to evaluate cloud services, information systems operations, performance and security of cloud technology.

### 1-5. Infrastructure as a service:

Refers to services based on which infrastructure capabilities are provided to the user. The operator only has control over operating systems, storage, and applications, and his scope of action may extend to specific components of the network, such as the host's firewall.

### 1-6. Platform as a service:

providing an expandable environment for the user, based on which he can use the capabilities provided by the service provider easily and without the need for cooperation with the existing tools. In this service, the customer only deploys his applications without being involved in infrastructure, resources, operating system and many infrastructure services.

### 1-7. Software as a service:

Refers to the category of services in which software capabilities and applications are provided to the user.

### 1-8. Organizing the rating and evaluation system:

In order to organize the rating and evaluation system and licensing companies providing cloud data center services in the country, including governmental, private and non-governmental data centers, all the licenses required by these centers, including technical, security, functional and The passive defense will be compiled in the form of an integrated certificate and will be provided by the organization by determining the level according to the type of service.

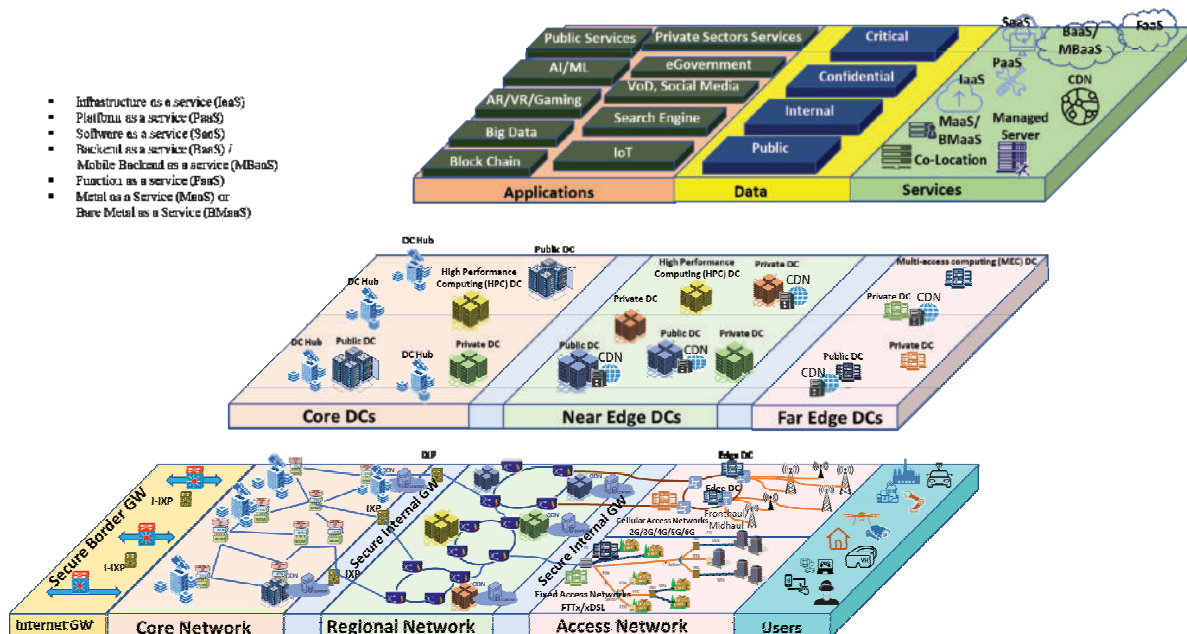


Figure 1: National Information Network Infrastructure Reference Model

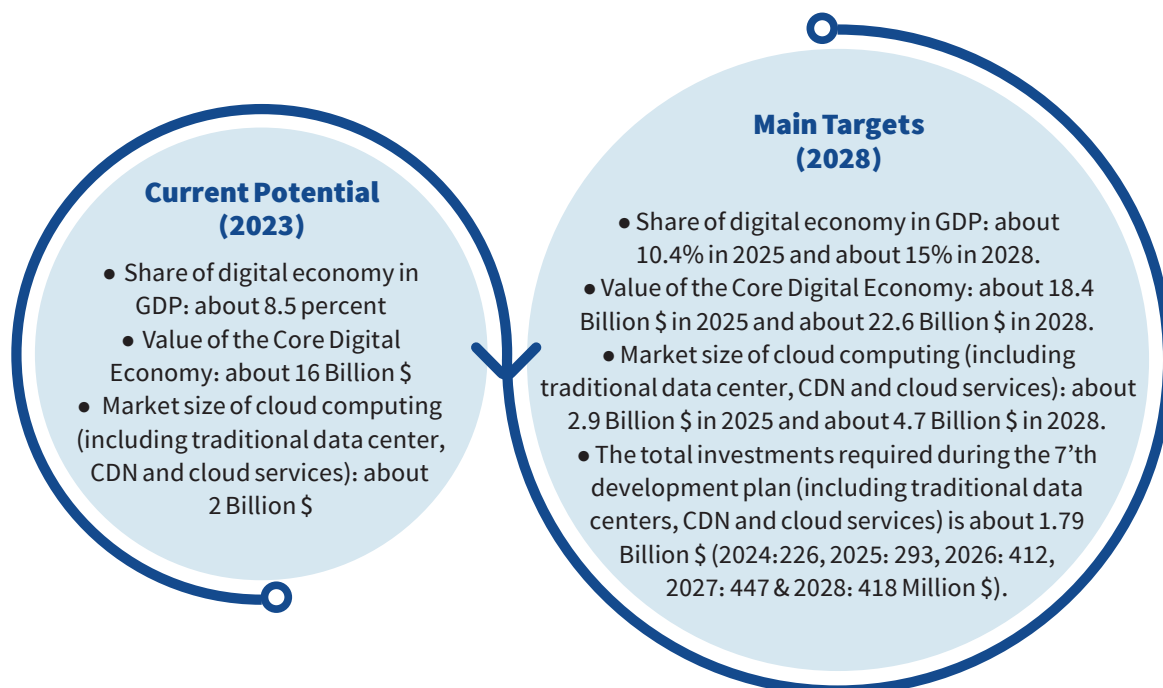


Figure 2: The main economic goals of IRAN for cloud computing development

## Introduction

Cloud computing is defined as a Paradigm for enabling network access to a scalable and elastic pool of shareable physical or virtual resources (such as: networks, servers, storage space, applications and services) with self-service provisioning and administration on-demand. Based on the standards defined for cloud computing environments, services are provided to users by service providers. These services include a wide range of genuine persons (e.g. software developers), executive bodies and the private sector. The existence of advantages such as improved efficiency, scalability, mobility and strong security has made cloud computing as an environment for the development of infrastructure, services and data to be noticed by governments, institutions and public and private sector organizations.

This document is written to describe the strategic plan for development of cloud computing in IRAN including the necessary requirements to realize the goals of the national information network. This document, as an upstream document, includes the vision and policies for development of cloud computing in Islamic Republic of Iran and explains the major measures to create, develop and use cloud computing capacities in the country, and explains the requirements and needs for realizing the goals of the National Information Network in various fields.

This strategic plan is prepared in a 5-year horizon and in accordance with the 7th development plan of the country. It is based on upstream documents such as the 44th principle of the IRAN Constitution law, Iran's twenty-year vision document in 1404, the strategic document of the Islamic Republic of Iran in cyberspace, The requirements and considerations of the passive defense of data centers [1] and the approvals of the Supreme Council of Cyberspace (especially the document explaining the requirements of the National Information Network (approved 10/12/2016) [2] and the document of the master plan and architecture of the National Information Network (approved 2020/09/15) [3] as well as the study of strategic documents and comparative studies of other countries in the field of cloud computing. Among the mentioned documents, the most important document that has been emphasized in the preparation of this document is the National Information Network Architecture and Master Plan document which was approved in the 66th session of the Supreme Council of Cyberspace dated 2020/09/15. The mentioned document divides the various layers of the national information network into three horizontal sub-layers including (1) infrastructure (consisted of communication infrastructure and information infrastructure), (2) services and (3) content. In order to determine the different aspects of the infrastructure layer of the national information network, the national information network infrastructure reference model is presented in Figure 1. Also, the main economic goals of IRAN for cloud computing development are shown in Figure 2.





### Table of Contents:

Introduction	6
Article 1- Definitions	8
Article 2- Vision	10
Article 3- Policies	10
Article 4- Requirements	10
Article 5- Executive measures	16





## Message of the Minister of Communication and Information Technology



Today, the role and importance of adopting a suitable approach for how to provide and guarantee the information infrastructure requirements of the country in an efficient, secure, reliable and integrated way using the cloud computing model, is clear to everyone. In this regard and in order to increase the share of the digital economy in the national GDP, the development of cloud computing is one of the most important issues that has been given special attention in the seventh development plan of the country. In this program, the Ministry of Communications and Information Technology is obliged to take action with the participation and investment of the non-governmental sector in providing the necessary infrastructure for the development of the digital economy, including the communication and information aspects of the cloud sector and storage and fast processing so that we have presence and competition in the domestic and international markets. Also, in this bill, the executive bodies of the country of Iran are obliged to compile a plan for the transformation and development of the digital economy of their sector and identify propellant or driver projects on the cloud platform by the end of the first year of this program. Also, in the direction of smartening and realization of e-government, government ministries and institutions are required to connect their main and back up data centers to the integrated cloud infrastructure of the smart government. Therefore, the Communication and Information Technology Research Institute (Iran Telecommunication Research Center), as a research arm of the Ministry of Communication and Information Technology, has compiled and published the present document entitled "Strategic Document for the Development of Cloud Computing of the Islamic Republic of Iran" as one of the outputs of the "Research and Development of Reference Plan of the information infrastructure of the National Information Network " project.

**Minister of Communications and Information Technology**  
**Isa Zarepour**



# **Iran Cloud Computing Development Strategic Plan**



**Based on related upstream documents including**  
**Master plan and architecture of the national information network**  
(Approved 2020-Sep-15)  
**and**  
**National Information Network Requirements Document**  
(Approved 2016-Dec-10)



**Ministry of Communications  
and Information Technology**

**Deputy for Strategic Planning and Supervision  
and  
Supervisory Council of National Information  
Network Development**



In the name of GOD





National  
Information  
Network



Ministry of ICT  
ICT  
Research  
Institute



---

# Iran Cloud Computing Development Strategic Plan

---

2023