



ریاست جمهوری  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور  
مرکز آمار ایران

# حساب‌انگاری ICT

۱۳۹۱

گزارش اول

گزارش مدیریتی



پایه پایلی جامعه های مدرک اطلاعات و ارتباطات ایران  
Measuring the Information Society of IRAN



پژوهشکده آمار

# حساب اقماری ICT - ۱۳۹۱

## گزارش مدیریتی

مرکز آمار ایران

## پیشگفتار

در طول سالیان گذشته شیوه زندگی و نحوه انجام فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه ما در سایه استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی متحول شده است. کارهای مطالعاتی بسیاری در مورد نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به عنوان عامل محرک پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جوامع مختلف صورت گرفته است. همچنین هرگونه کار مطالعاتی بدون داشتن پشتوانه اطلاعاتی آماری، می‌تواند مورد نقد و چالش‌های بسیاری قرار گیرد. سنجش و اندازه‌گیری دقیق این بخش با چالش‌های مفهومی و عملیاتی مهمی مواجه بوده است. با توجه به مسئولیت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان متولی حاکمیتی حوزه ICT در کشور و حسب نیاز آن دستگاه، مرکز آمار ایران برای پاسخگویی و برآورده ساختن نیاز جامعه علمی، مراکز پژوهشی و نیز دستگاه متولی، با پیشنهاد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اقدام به توسعه حساب اقماری ICT ایران در سال ۱۳۹۱ کرد.

مفهوم حساب اقماری به تفصیل در نظام حساب‌های ملی ۲۰۰۸ آمده است که ساختارهای نظام حسابداری ملی با استفاده از این مفاهیم، به برآورده شدن محاسبات آن کمک می‌کنند. این حساب، شامل شناسایی محصولات ICT و فعالیت‌های مرتبط با چارچوب حسابداری ملی و همچنین، مشتمل بر گردآوری طرح‌های آماری مختلف و ادغام آن با صورت‌های مالی است. از طریق این حساب اقماری می‌توان به مجموعه‌ای یک دست از داده‌های جامع و مرتبط با سمت عرضه و تقاضای ICT دست یافت.

حساب اقماری ICT در معدودی از کشورها مانند استرالیا، شیلی و افریقای جنوبی محاسبه شده است. از این رو مفاهیم و روش‌های مورد استفاده در این کار، به صورت عمومی براساس استانداردهای بین‌المللی موجود در زمینه حساب‌های ملی، تجربه کشور استرالیا و کشور افریقای جنوبی تهیه گردیده است. برای تهیه شاخص‌های بخش ICT نیز از دستورالعمل UNCTAD این حساب استفاده شده است.

این دستورالعمل اولین نشریه حساب اقماری رسمی در زمینه ICT است که نقش مستقیم این بخش را در اقتصاد ایران به تصویر می‌کشاند. در این دستورالعمل، نقش ICT در متغیرهای عمده اقتصاد کلان مانند تولید ناخالص داخلی، تشکیل سرمایه، صادرات و واردات مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجایی که بخش مهمی از آمارهای محصولات و خدمات ICT در چارچوب نظام حساب‌های ملی ایران در این حساب اقماری جمع‌آوری

گردیده است، این اطلاعات ابزار مناسبی برای تحقیق در اختیار محققان دانشگاهی و سیاستگذاران حوزه ارتباطات قرار می‌دهد.

به دنبال اجرای موفق حساب‌های اقماری سلامت، تعاون و گردشگری، مطالعات اولیه این طرح در سال ۱۳۹۱ با پیگیری معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات کلید خورد. این طرح برای پاسخگویی به نیازهای داخلی و بین‌المللی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و ارائه آمار تفصیلی در حوزه ICT طراحی و اجرا شده است. طرح حاضر با مسئولیت مرکز آمار ایران و سفارش وزارت ICT انجام گرفته است. برای تامین نیازهای آماری این حساب اقماری، طرح‌های مختلف آماری با مراجعه به حدود ۳۴۰۰۰ واحد آماری و دریافت اطلاعات مالی آن‌ها و همچنین دریافت سایر اطلاعات مورد نیاز از منابع ثبتي انجام شد.

مراحل اجرایی این طرح که اولین طرح آمارگیری کارگاهی در کشور برای سنجش شاخص‌های ICT و نیز ارزش افزوده حساب اقماری ICT در اقتصاد کشور است در سال ۱۳۹۲ با انجام مطالعات اولیه و تهیه طرح موضوعی آغاز شد و اجرای آن توسط پژوهشکده آمار و با همکاری دفاتر آمار و اطلاعات استانداری‌های کشور و نظارت مرکز آمار ایران در نیمه دوم سال ۱۳۹۲ انجام پذیرفت. این حساب اقماری مبتنی بر تجربه دیگر کشورهای پیشرو در زمینه تولید حساب اقماری ICT مانند استرالیا و آفریقای جنوبی و نیز مبتنی بر آخرین دستورالعمل‌های بین‌المللی در زمینه تهیه حساب‌های ملی و حساب اقماری به شمار می‌آید و امید است با ادامه آن طی سال‌های آتی بتوان به یک سری زمانی قابل اعتماد و اطمینان در این حوزه دست یافت.

به منظور استفاده بهتر و راحت‌تر از نتایج این طرح، نتایج در قالب چهار گزارش با عناوین زیر ارائه شده است:

گزارش اول: حساب اقماری ICT - ۱۳۹۱، گزارش مدیریتی

گزارش دوم: حساب اقماری ICT - ۱۳۹۱

گزارش سوم: شاخص‌های ICT - ۱۳۹۱

گزارش چهارم: مطالعات تطبیقی و ضوابط

تهیه و اجرای این طرح مرهون زحمات بسیار همکارانی از مرکز آمار ایران، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان فناوری اطلاعات ایران، پژوهشکده آمار و دفاتر آمار و اطلاعات استانداری‌های کشور است که از زحمات ایشان تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین لازم است از مجری طرح تدوین طرح جامع فناوری اطلاعات کشور در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات که منابع مالی اجرای این پروژه مهم را تأمین کرده‌اند سپاسگزاری شود. همچنین، مرکز آمار ایران از نظرات کلیه استفاده‌کنندگان از این گزارش استقبال می‌کند.

من ا...التوفیق

عادل آذر

رئیس مرکز آمار ایران

مدیران و کارشناسانی که بیشترین سهم را در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت این طرح داشته‌اند

- برات قنبری معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- نصراله جهانگرد معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران
- محمدصادق علی‌پور معاون اقتصادی و محاسبات ملی مرکز آمار ایران
- علی‌رضا زاهدیان رئیس وقت پژوهشکده آمار
- عبدالمجید غریب‌رضا معاون وقت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ذبیح‌الله قائمی معاون وقت طرح‌های آماری و آمارهای ثبتي مرکز آمار ایران
- نعمت‌الله رضایی معاون وقت طرح‌های آماری و آمارهای ثبتي مرکز آمار ایران
- جواد حسین‌زاده مدیرکل دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران
- مجید توکل مدیرکل دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- امیرحسین محب‌علی رئیس مرکز برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی سازمان فناوری اطلاعات ایران
- علی‌رضا رضایی مدیرکل دفتر آمارهای صنعت، معدن و زیربنایی مرکز آمار ایران
- افسانه یزدانی مدیرکل دفتر روش‌شناسی آماری و طرح‌های نمونه‌گیری مرکز آمار ایران
- کاوه کیانی معاون پژوهشی پژوهشکده آمار
- علی جلالی منش مدیرکل وقت دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- حسین ملک مدیرکل وقت دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ابراهیم معظم‌گودرزی مدیرکل وقت دفتر فرهنگی، بازرگانی و خدمات مرکز آمار ایران
- داریوش محمدی مدیرکل وقت دفتر استانداردها و نظارت بر طرح‌های آماری مرکز آمار ایران
- صارم شیرینی معاون دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- علی اسفیدانی معاون وقت دفتر بررسی‌های اقتصادی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- مسعود ساعی رئیس گروه دفتر تلفیق بودجه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- بیبا محبی‌خواه کارشناس وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- محمد غلامی رئیس گروه دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران
- امیر شوکتی رئیس گروه دفتر آمارهای فرهنگی، بازرگانی و خدمات مرکز آمار ایران
- مهتاب ایرانفر رئیس گروه دفتر روش‌شناسی آماری و طرح‌های نمونه‌گیری مرکز آمار ایران
- حمیدرضا پویان‌فر رئیس گروه دفتر آمارهای صنعت، معدن و زیربنایی مرکز آمار ایران
- بهروز همراهی کارشناس معاونت اقتصادی و محاسبات ملی مرکز آمار ایران
- خدیجه کریمی کارشناس دفتر استانداردها و نظارت بر طرح‌های آماری مرکز آمار ایران
- مریم افشار کارشناس دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران
- موراشین جوان کارشناس دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران
- سارا رسولی کارشناس دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران
- ودود کرامتی کارشناس معاونت طرح‌های آماری و آمارهای ثبتي مرکز آمار ایران

## فهرست

۱.....	فصل اول- مقدمه
۵.....	فصل دوم - مطالعات و برنامه‌ریزی اجرای طرح ICT
۵.....	۲-۱ شناسایی، گردآوری و مطالعه مدارک و مستندات
۶.....	۲-۲ طراحی ساختار اجرایی طرح
۶.....	۲-۳ پوشش بخش حساب اقماری ICT
۹.....	۲-۳-۱ سنجش طرف عرضه ICT
۱۲.....	۲-۳-۲ سنجش طرف تقاضای ICT
۱۲.....	۲-۳-۳ سنجش تجارت خارجی کالاها و خدمات ICT
۱۱.....	فصل سوم - نتایج منتخب از حساب اقماری ICT
۱۲.....	۳-۱ ارزش افزوده بخش ICT
۱۵.....	۳-۲ سهم بخش خصوصی و دولتی در بخش ICT
۱۶.....	۳-۳ مقایسه ارزش افزوده ناخالص بخش‌های اقتصادی
۱۷.....	۳-۴ اجزای حساب اقماری ICT
۱۸.....	۳-۵ تعداد کارکنان و جبران خدمات بخش ICT
۱۹.....	۳-۶ کارگاه‌های ICT برحسب نحوه مدیریت، منبع اصلی تأمین هزینه، نوع کارگاه و نحوه مدیریت
۲۰.....	۳-۷ تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT
۲۱.....	۳-۸ تجارت بین‌المللی ICT

مرکز آمار ایران



# ۱ مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات (در این گزارش پس از این ICT<sup>۱</sup> آورده می‌شود) نقش بارز و قابل توجهی در اقتصاد و اجتماع امروزی پیدا کرده است، به نحوی که شاهد بهبود عملکرد کلیه بخش‌ها بر اثر بکارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی هستیم. بخش ICT در ایران یکی از اجزای مهم اقتصاد ملی را تشکیل می‌دهد. فناوری ارتباطات سبب افزایش بهره‌وری کلیه بخش‌های اقتصادی مانند صنعت، کشاورزی، حمل و نقل، تجارت و بازرگانی و ... گردیده است. علی‌رغم نقش مهمی که بخش ICT در اقتصاد ایران و جهان دارد، اما در طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (ISIC<sup>۲</sup>) به صورت رشته فعالیت جداگان‌های تعریف نشده است، بلکه بخش ICT بین رشته فعالیت‌های مختلف اقتصادی مانند صنعت، خدمات بازرگانی و ارتباطات پخش گردیده است.

نقش محصولات و خدماتی که با عنوان محصولات و خدمات ICT شناخته می‌شود، در سال‌های اخیر در کشور ایران و دیگر کشورها برجسته‌تر شده است. همچنین، رشته فعالیت‌های تولیدی، توزیعی و افراد استفاده‌کننده از این محصولات مورد توجه همگانی قرار گرفته‌اند. محصولات ICT با مفاهیمی مانند اقتصاد نو، عصر شکوفایی دامنه‌های اینترنتی و خصوصی سازی تامین‌کنندگان این خدمات ارتباط تنگاتنگی دارند.

برای این‌که ICT به صورت کامل به عنوان یک بخش اقتصادی لحاظ شود، لازم است تا حساب اقماری آن بر اساس استانداردها و تعاریف بین‌المللی تهیه گردد. براساس دستورالعمل سیستم حساب‌های ملی ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸ نیز توصیه می‌شود که برای سنجش پدیده‌های اقتصادی که به طور واضح در حساب‌های مرکزی نشان داده نشده‌اند، حساب اقماری تهیه گردد. از جمله اثرات حساب اقماری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

<sup>1</sup> Information and Communications Technology

<sup>2</sup> International Standard Industrial Classification

- تهیه اطلاعات اضافی برای موضوعات اجتماعی خاص با لحاظ کارکرد یا ویژگی بین بخشی
- استفاده از مفاهیم تکمیلی یا جایگزین شامل به کارگیری طبقه‌بندی تکمیلی
- گسترش پوشش هزینه‌ها و مزایای فعالیت‌های انسانی
- تحلیل عمیق‌تر اطلاعات با استفاده از شاخص‌ها و متغیرهای مرتبط
- مرتبط ساختن منابع اطلاعاتی فیزیکی و تحلیلی به نظام حساب‌های پولی

حساب اقماری دارای یک نقش دوطرفه است، از طرفی به عنوان ابزاری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات عمل می‌کند و از طرف دیگر نقش هماهنگی آماری را برعهده دارد. در نقش تحلیلی حساب اقماری، مواردی مانند تولید و محصولات، درآمد اولیه و انتقالات، استفاده از کالاها و خدمات و در نهایت دارایی‌ها و بدهی‌های بخش مورد توجه قرار می‌گیرد. از طرفی حساب اقماری به عنوان هماهنگ‌کننده آمارهای مرتبط با رشته فعالیت مورد نظر، نگاهی همگن به رشته فعالیت‌ها در سطح ISIC دارد و واحد فعالیت‌های کمکی را به عنوان تولیدکنندگان مجزا و مستقل در نظر نمی‌گیرد، اگرچه این فعالیت‌ها ممکن است در SNA از هم جدا بوده باشند.

ویژگی دیگر تهیه حساب اقماری، ترکیب متغیرهای پولی با داده‌های غیرپولی در چارچوب استانداردهای متغیرهای پولی SNA<sup>۳</sup> است. از طرف سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD<sup>۴</sup>) راهنماهایی منتشر شده است که در آن الگوی مفهومی اقتصاد اطلاعات لحاظ گردیده است.<sup>۵</sup> محصولات ICT در یک گستره وسیع شامل سخت افزار رایانه و دستگاه‌های جانبی، قطعات و لوازم مصرفی، نرم افزار رایانه، دارایی‌های ارتباطاتی، خدمات رایانه‌ای، خدمات ارتباطاتی و خرده فروشی و عمده فروشی می‌گردد.

محصولات و خدمات ICT که طی فرآیند تولید دیگر محصولات و خدمات دیگر در خانه تولید و مصرف می‌شوند، در گروه محصولات ICT قرار نمی‌گیرند. در عوض رشته فعالیت ICT با اشاره به محصولات ذکر شده، که شامل عمده‌فروشی و خرده‌فروشی نیز است، تعریف می‌شود.

ارزش اقتصادی محصولات ICT در نظام حساب‌های ملی ایران در محاسبات مهم اقتصادی همانند GDP، ارزش افزوده ناخالص بخش صنعت، تشکیل سرمایه ناخالص ثابت (سرمایه گذاری) و هزینه مصرف نهایی خانوار (HFCE) لحاظ شده است. به هر حال، طبقه‌بندی‌ها و منابع اطلاعاتی مورد استفاده در حساب‌های ملی به گونه‌ای تهیه شده است که نمی‌توان بخش مجزایی را به محصولات ICT و یا رشته فعالیت‌هایی که این محصولات را تولید و یا توزیع می‌کنند، اختصاص داد. همچنین، حساب‌های ملی به طور نظام‌مند مصرف محصولات ICT توسط خانوارها، بخش دولتی و یا تجاری را مشخص نمی‌کند. برخی از آمارهای مهم همانند سرمایه‌گذاری تجاری در بخش نرم‌افزارهای رایانه‌ای از قبل به‌طور مجزا قابل دستیابی و تهیه بوده است. از این رو در این گزارش بخش ICT در معنای اقماری آن مورد بحث و بررسی قرار گرفته و با تکیه بر اطلاعات حاصل از طرح‌های نمونه‌گیری، پرسشنامه‌های ثبتي و صورت‌های مالی سهم آن در اقتصاد تعیین گردیده است.

<sup>3</sup> System of National Accounts

<sup>4</sup> The Organisation for Economic Cooperation and Development

<sup>5</sup> Organisation for Economic Cooperation and Development – Guide to Measuring the Information Society (DSTI/ICCP/IIS(2005)6)



در سال‌های اخیر، بخش ICT به دلیل نقش مهم محصولات و خدمات آن در رشد اقتصادی، مورد توجه داخلی و بین‌المللی قرار گرفته است. محصولات ICT ارتباط نزدیکی با پدیده اقتصاد نو و خصوصی‌سازی ارتباطات در دو دهه گذشته در برخی کشورها پیدا کرده است.

حساب‌های اقماری در دل نظام حسابداری ملی<sup>۶</sup> به نحوی طراحی شده است تا این امکان را فراهم آورد تا حساب‌های اقماری برای حوزه‌های منتخب با حفظ روابط آن با حساب‌های مرکزی فراهم گردد. حساب‌های اقماری تهیه شده از سوی دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران چارچوب حساب‌های ملی را برای نشان دادن ارزش مبادلات محصولات و خدمات ICT در اقتصاد ایران مورد استفاده قرار داده است. مرتبط بودن این حساب با حساب‌های ملی کشور به دلیل حفظ قابلیت مقایسه و سازگاری آن با شاخص‌های اصلی اقتصاد مانند تولید ناخالص داخلی موجب ارزشمند شدن این اطلاعات در تحلیل‌ها گردیده است.

جامعه مورد نظر برای طرف عرضه کارگاه‌های ICT پنجاه هزار کارگاه بوده است که هفت هزار از این کارگاه‌ها یا ۱۴ درصد مورد آمارگیری قرار گرفته است. در بخش شاخص‌های ICT جامعه طرح، کلیه حوزه‌های اقتصادی کشور بوده است و هدف از آن سنجش شاخص‌های دوازده گانه مورد توصیه آنتکاد<sup>۷</sup> برای تعیین اثر بخشی آن در اقتصاد بوده است. کل کارگاه‌های جامعه مورد مطالعه در این بخش ۲/۵ میلیون کارگاه بوده است که حدود ۲۷۱۸۵ کارگاه مورد مراجعه و آمارگیری قرار گرفته است و تمام محاسبات به قیمت جاری انجام شده است.

در بخش ارزش افزوده نتایج نشان‌دهنده آن است که ۲/۱۲ درصد از ارزش افزوده کل اقتصاد کشور در سال ۱۳۹۱ ناشی از فعالیت‌های بخش ICT بوده است. این سهم در تولید ناخالص داخلی ۲/۱۰ می‌باشد. در مقایسه با ۱۵ بخش رشته فعالیت ISIC، در سال ۱۳۹۱ ICT با دارا بودن سهم ۲/۱۲ درصدی از کل ارزش افزوده ناخالص جایگاه سیزدهم را دارا بوده است. سهم ارزش افزوده ناخالص ICT از کل ارزش افزوده ناخالص کشور در مقایسه با سهم ارزش افزوده بخش هتل و رستوران (۱ درصد) و سهم ارزش افزوده سایر خدمات عمومی، شخصی و خانگی (۱/۹۶ درصد) دارای مقدار بیشتری بوده و از سهم ارزش افزوده واسطه‌گری مالی (۲/۶۹ درصد) دارای مقدار کمتری است.

سهم CT و IT در تولید ناخالص داخلی به ترتیب برابر با ۱/۵۷ و ۰/۵۴ می‌باشد. با تفکیک بخش ICT به بخش پست و مخابرات و بخش اقماری مشاهده می‌گردد اضافه کردن بخش اقماری به این بخش تنها موجب افزایش ۰/۵۷ درصدی در سهم تولید ناخالص داخلی گردیده است در حالی که بخش پست و مخابرات به تنهایی ۱/۵۴ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را به خود اختصاص داده‌اند.

در ارتباط با خصوصی‌سازی بخش ICT قابل مشاهده است که این نقش در سال‌های اخیر پررنگ‌تر شده است به نحوی که ۷۹ درصد این بخش در سال ۱۳۹۱ به بخش خصوصی تعلق گرفته است.

در سال ۱۳۹۱ کل جبران خدمات کشور برابر با ۱۴۱۰۷۴۲۰۷۴ میلیون ریال (به قیمت جاری) بوده است و سهم بخش ICT از آن در حدود ۱/۷ درصد یا ۲۳۸۱۱۱۷۱ میلیون ریال بوده است. سهم IT و CT از کل جبران خدمات کشور به

<sup>۶</sup> System of National Accounts

<sup>۷</sup> United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

ترتیب ۰/۳ و ۱/۴ درصد بوده است. از نظر تعداد کارکنان، در این بخش ۱۵۹۱۰۳ نفر مشغول به کار بوده و در مجموع ۲۳۸۱۱۱۷۱ میلیون ریال دریافتی داشته‌اند.

از نظر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، سهم حساب اقماری ICT در حدود ۱/۴ درصد است. کل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص اقتصاد کشور در سال ۱۳۹۱ برابر با ۱۴۴۷۹۳۲۳۴۰ میلیون ریال بوده است که بخش ICT در این سال ۲۰۴۹۹۵۴۳ میلیون ریال تشکیل سرمایه ناخالص داشته است. سهم IT و CT از کل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص کشور به ترتیب ۰/۱ و ۱/۳ بوده است.

شایان ذکر است سایر گزارش‌های نتایج این طرح با عناوین زیر در سه جلد به صورت CD به پیوست این گزارش است.

گزارش دوم: حساب اقماری ICT- ۱۳۹۱

گزارش سوم: شاخص‌های ICT- ۱۳۹۱

گزارش چهارم: مطالعات تطبیقی و ضmann

گزارش دوم مباحثی همچون تعاریف و مفاهیم رایج در حوزه حساب اقماری ICT، منابع و دستورالعمل‌های موجود بین‌المللی برای تهیه حساب اقماری بخش، طبقه‌بندی‌ها، تجربه کشورهای استرالیا و شیلی در گردآوری حساب اقماری ICT، نحوه مطالعه و برنامه‌ریزی برای دستیابی به این هدف و در پایان نتایج حساب اقماری ICT آورده شده است.

گزارش سوم شاخص‌های بخش براساس توصیه و دستورالعمل آنکتاب<sup>۸</sup> گردآوری و نتایج آن آورده شده است.

گزارش چهارم مطالعات تطبیقی و دستورالعمل آنکتاب و نیز ضmann مورد نیاز در مورد فراداده‌های بخش ICT را شامل می‌شود.

مرکز آمار ایران

<sup>8</sup> UNCTAD

## ۲

## مطالعات و برنامه‌ریزی اجرای طرح ICT

پس از تصویب اجرای طرح تهیه حساب اقماری ICT، برای عملیاتی شدن مراحل پیش‌بینی شده، برنامه‌ریزی به عمل آمد و اجرای طرح مطابق با آن آغاز گردید. در مرحله اول اقداماتی نظیر سازمان‌دهی ساختار اجرایی، شناسایی و گردآوری مدارک و مستندات، مطالعه مستندات و ترجمه منابع انگلیسی، تعیین پوشش بخش ICT، تعیین روش‌های گردآوری اطلاعات، تعیین اقلام آماری و امکان‌سنجی آماری توسط گروه مطالعات انجام شد.

### ۱-۲ شناسایی، گردآوری و مطالعه مدارک و مستندات

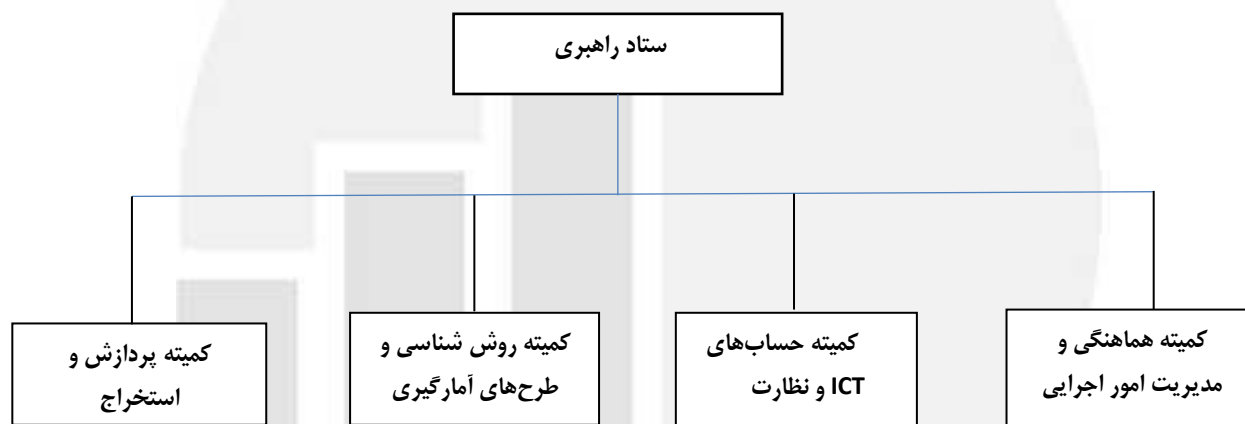
برای شناخت بخش ICT مدارک و مستندات داخلی و خارجی بررسی و مطالعه شد. با توجه به عدم وجود مستندات به زبان فارسی، اتکای این مطالعه بر مستندات انگلیسی است که برخی از این مستندات برای استفاده علاقه‌مندان به زبان فارسی برگردانده شد. برخی از مستندات را می‌توان به شرح زیر نام برد:

- نظام حساب‌های ملی ویرایش سال ۲۰۰۸
- طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی ویرایش ۴
- تجربه کشور استرالیا: برآوردهای تجربی نظام حساب‌های ملی استرالیا (ASNA)
- دستورالعمل تهیه آمارهای اقتصادی بخش ارتباطات
- وضعیت حساب اقماری ICT آفریقای جنوبی

## ۲-۲ طراحی ساختار اجرایی طرح

انجام هر یک از مراحل طرح، سازماندهی ویژه‌ای را می‌طلبد. سازمان اجرایی طرح عبارت از یک ستاد راهبری به ریاست رئیس مرکز آمار ایران بود که اعضای آن را معاون وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مدیران، مشاوران و کارشناسان وزارتخانه و مرکز آمار ایران تشکیل می‌دادند. این ستاد وظیفه سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، هدایت، هماهنگی، نظارت و همچنین بررسی و تصویب فعالیت‌ها و وظایف گروه‌ها و کمیته‌ها، بررسی و تصویب کلیات طرح‌های موضوعی و فنی را بر عهده داشته است. برخی کمیته‌ها و گروه‌های کاری زیر نظر ستاد به شرح نمودار زیر فعالیت کرده‌اند.

### سازمان اجرایی طرح ملی تهیه حساب‌های ICT



## ۲-۳ پوشش بخش حساب اقماری ICT

بخش ICT در سه بخش تقاضا، عرضه و واردات و صادرات قابل سنجش است. بر این اساس ۱۶ شاخص محوری مورد شناسایی قرار گرفته است:

- ۱- دوازده شاخص برای استفاده از ICT توسط بخش بازرگانی (طرف تقاضا)
- ۲- دو شاخص برای بخش پولی ICT (طرف عرضه)
- ۳- دو شاخص برای بخش تجارت خارجی

### ۲-۳-۱ سنجش طرف تقاضای ICT

بر اساس این شاخص‌ها، نسبت نفوذ بخش ICT در رشته فعالیت‌های مختلف و نحوه حضور آن در بخش‌های مختلف اقتصادی تعیین می‌گردد. فهرست اصلی شاخص‌های ICT از بُعد تقاضا، شامل ۱۲ شاخص است. این شاخص‌ها به

صورت یک نسبت است، به نحوی که در صورت کسر، ویژگی مورد نظر و در مخرج آن، جامعه مرجع قرار می‌گیرد. استفاده از نسبت به جای اعداد مطلق، مقایسه اطلاعات حاصل از رشته فعالیت‌ها، اندازه تغییرات و سایر متغیرهای قابل طبقه‌بندی را تسهیل می‌کند. ۱۲ شاخص مذکور عبارتند از:

B1 : نسبت واحدهای استفاده‌کننده از رایانه

B2 : نسبت کارکنانی که از رایانه استفاده می‌کنند

B3 : نسبت واحدهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند

B4 : نسبت کارکنانی که به صورت معمول از اینترنت استفاده می‌کنند

B5 : نسبت واحدهای دارای وب سایت

B6 : نسبت واحدهای دارای اینترنت

B7 : نسبت واحدهایی که سفارشات خود را از طریق اینترنت دریافت می‌کنند

B8 : نسبت واحدهایی که سفارشات خود را بر روی اینترنت قرار می‌دهند

B9 : نسبت واحدهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند با توجه به نوع دسترسی

B10 : نسبت واحدهای دارای LAN

B11 : نسبت واحدهای دارای اکسترانت

B12 : نسبت واحدهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند برحسب نوع فعالیت (دریافت ایمیل، امور بانکی،...)

برای همه شاخص‌ها، شاخص‌های فرعی نیز قابل تعریف است. به منظور نشان دادن شکاف دیجیتالی در مناطق مختلف کشور مانند شهری و روستایی، می‌توان نتایج را به صورت مناطق جغرافیایی مورد طبقه‌بندی نشان داد. جدول ۱، شامل رشته فعالیت‌هایی است که باید در این بخش، آمارگیری از آن‌ها صورت بگیرد.

مرکز آمار ایران

**جدول ۱- کدهای نهایی شده براساس طبقه‌بندی ISIC REV.4 در طرف تقاضای ICT**

ردیف	بخش	کد
۱	الف - کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	
۲	پ- تولید صنعتی (ساخت)	۲۶- تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری ۲۷- تولید تجهیزات برقی ۲۸- تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر ۲۹- تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر ونیم تریلر ۳۰- تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۳	ج- ساختمان	۳۵- عمده فروشی و خرده فروشی؛ تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت ۴۶- عمده فروشی بجز وسایل نقلیه موتوری و موتور سیکلت ۴۷- خرده فروشی به جز وسایل نقلیه‌ی موتوری و موتورسیکلت
۴	ح - حمل و نقل و انبارداری	
۵	خ- فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا	
۶	ذ- فعالیت‌های مالی و بیمه	۶۴۱۹- سایر واسطه‌گری‌های پولی
۷	ر- فعالیت‌های املاک و مستغلات	
۸	ز- فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی	
۹	ژ- فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی	
۱۰	ش- آموزش	۸۵۱- آموزش پیش دبستانی و ابتدایی ۸۵۲- آموزش متوسطه ۸۵۳- آموزش عالی ۸۵۵- فعالیت‌های پشتیبانی آموزش
۱۱		
۱۲	ص- فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی	
۱۳	ض- هنر، سرگرمی و تفریح	
۱۴	ظ- خانوارها	

## ۲-۳-۲ سنجش طرف عرضه ICT

سنجش طرف عرضه ICT هسته اصلی نظام حسابداری ICT را تشکیل می‌دهد که بیانگر بخش ICT و محصولات آن (کالاها و خدمات) است. این امر مستلزم پوشش رشته فعالیت‌های اقتصادی ICT در بخش‌های صنعت، عمده فروشی کالاها، ارتباطات و خدمات رایانه‌ای است. همانند سایر فعالیت‌های اقتصادی، اطلاعات کلیدی بخش ICT شامل شاخص‌های تولید کالاها و خدمات، نیروی کار و عملکرد اقتصادی بخش مانند درآمد، ارزش افزوده و بهره‌وری است. این قسمت از طریق اجرای طرح‌های آمارگیری مختلف و اطلاعات ثبتي تکمیلی پوشش داده خواهد شد.

دو شاخص محوری طرف عرضه ICT عبارتند از:

ICT1: سهم نیروی کار بخش ICT در اقتصاد

ICT2: سهم ارزش افزوده بخش ICT در اقتصاد

## ۲-۳-۳ سنجش تجارت خارجی کالاها و خدمات ICT

طبقه‌بندی مورد استفاده در بخش تجارت خارجی، طبقه‌بندی HS بوده و منبع دریافت اطلاعات مورد نیاز، گمرک جمهوری اسلامی ایران است. دو شاخص محوری سنجش تجارت خارجی کالاها و خدمات ICT عبارتند از:

ICT3: سهم کالاها و خدمات وارداتی بخش ICT از کل واردات

ICT4: سهم کالاها و خدمات صادراتی بخش ICT از کل صادرات

مرکز آمار ایران

## نتایج منتخب از حساب اقماری ICT

حساب اقماری با توجه به این موضوع که چه کالاها و خدماتی در حوزه ICT قرار می‌گیرند، تعیین گردیده است. این محصولات در حقیقت شامل سخت‌افزار رایانه، نرم‌افزار رایانه، دارایی‌های مخابراتی، خدمات رایانه‌ای و خدمات ارتباطاتی است. یک حساب اقماری در بردارنده جزئیات مربوط به عرضه و تقاضای این محصولات است و همچنین ارزش افزوده‌های مستقیمی که این محصولات از طریق ارزش افزوده ناخالص ICT و تولید ناخالص ملی ICT به اقتصاد می‌افزایند را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این جا تعریف IT,CT,ICT و تعریف بخش اقماری و بخش ICT برای درک جداول نتایج آورده شده است.

- ICT (شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه و رسانه‌های ذخیره‌سازی اطلاعات، انتقال و ارائه اطلاعات شامل متن، داده، صدا، تصویر و خدمات مرتبط می‌باشد (تعریف مشترک بانک جهانی و ITU).
  - IT به سخت افزار، نرم افزار، جمع‌آوری اطلاعات، ذخیره‌سازی، پردازش و ارائه داده‌ها اطلاق می‌شود.
  - CT به سیستم‌های مخابراتی و شبکه‌های موبایل و کابلی، ماهواره‌ای و خدمات مربوط به آن‌ها اطلاق می‌شود.
  - منظور از بخش اقماری در این گزارش تجمیع شش گروه اصلی اشاره شده در صفحه بعد است.
  - منظور از بخش ICT بخش ارتباطات و پست به اضافه بخش اقماری است.
- اطلاعات و آمار استخراج شده به دو شیوه ثبیتی و اجرای آمارگیری حاصل شده است. برخی از این اطلاعات بر اساس صورت‌های مالی شرکت‌هایی است که اطلاعات مربوط به آن‌ها تحت عناوین ICT خصوصی و ICT دولتی آورده شده است و در برگزیده کدهای ۵۳ و ۶۱ است و سایر اطلاعات مبتنی بر داده‌های استخراج شده از شش طرح اجرا شده برای طرف عرضه می‌باشد که اطلاعات آن‌ها براساس طبقه‌بندی ارائه شده در جدول شماره ۲ در شش گروه اصلی به شرح زیر طبقه‌بندی می‌شود:

۱. خدمات برنامه نویسی و ارائه مشاوره (کد ۶۲)
۲. خدمات پردازش و میزبانی داده‌ها، پرتال‌های وب (کد ۶۳۱)



۳. نصب و تعمیر رایانه و تجهیزات ارتباطی (کدهای ۳۳۲۰، ۹۵۱)
  ۴. تولید محصولات رایانه‌ای، الکتریکی و نوری (کدهای ۲۶۲۰، ۲۶۱۰، ۲۶۳۰، ۲۶۸۰، ۲۷۳۲، ۲۷۳۱، ۲۷۹۰)
  ۵. عمده فروشی رایانه، تجهیزات جانبی، قطعات الکترونیکی و مخابراتی (کدهای ۴۶۵۲، ۴۶۵۱)
  ۶. تحقیق و توسعه شامل پژوهشگاه ICT (کدهای ۷۲۲، ۷۲۱)
- حساب اقماری ICT را می‌توان به طرق زیر مورد بررسی قرارداد:

- پوشش بخش
- ارزش افزوده
- تعداد کارکنان و جبران خدمات
- تشکیل سرمایه

تولید ناخالص ملی ICT ارائه کننده ارزش نهایی محصولات ICT به قیمت بازار بعد از کسر هزینه کالاها و خدمات مورد استفاده در تولید آن‌ها است.

### ۱-۳ ارزش افزوده بخش ICT

علی‌رغم نقش مهمی که بخش ICT در اقتصاد ایران و جهان دارد، در طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (ISIC<sup>۹</sup>) به صورت رشته فعالیت جداگانه‌ای تعریف نشده است، بلکه ICT بین رشته فعالیت‌های مختلف اقتصادی مانند صنعت، خدمات، بازرگانی و ارتباطات پخش گردیده است و تولیدکنندگان محصولات ICT در طبقات مختلفی از این طبقه‌بندی رشته فعالیت قرار گرفته‌اند.

ارزش افزوده ناخالص رشته فعالیت محصولات ICT تحت تاثیر تغییرات حاصله در میزان مالیات و یارانه تعلق گرفته به محصولات نیست. این امر ممکن است در بین رشته فعالیت‌های مختلف و در زمان‌های گوناگون متفاوت باشد، در نتیجه روش ترجیحی حساب‌های ملی برای اندازه‌گیری، سهم رشته فعالیت‌ها در ارزش تولیدات است. ارزش افزوده ناخالص ICT در سال ۱۳۹۱ برابر با ۲/۱۲ درصد از کل ارزش افزوده ناخالص اقتصاد است و سهم ICT در ارزش افزوده ناخالص از سهم آن در تولید ناخالص داخلی (۲/۱۰) فاصله چندانی ندارد.

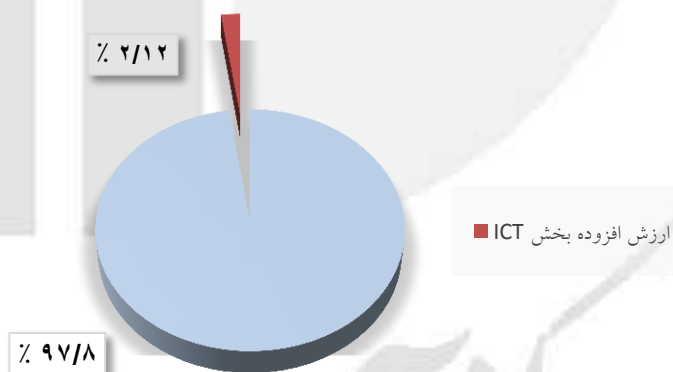
در جدول ۲ ارزش افزوده کل اقتصاد و ارزش افزوده بخشی از اقتصاد که با توجه به تعریف ICT و نیز ماهیت فعالیت‌های مذکور در فوق تعیین شده است، ارائه شده است.

<sup>۹</sup> International Standard Industrial Classification

جدول ۲- سهم ارزش افزوده بخش ICT، CT و IT در اقتصاد کشور (به قیمت جاری، ارقام به میلیون ریال- سال ۱۳۹۱)

شرح	ارزش (میلیون ریال)	سهم (درصد)
ارزش افزوده کل اقتصاد	۶,۸۹۴,۶۵۱,۰۵۷	
تولید ناخالص داخلی اقتصاد	۶,۹۵۶,۵۰۰,۳۲۶	
ارزش افزوده بخش ICT	۱۴۶,۲۷۱,۰۵۵	۲/۱۲
ارزش افزوده بخش CT	۱۰۹,۲۱۹,۶۱۴	۱/۵۸
ارزش افزوده بخش IT	۳۷,۰۵۱,۴۴۱	۰/۵۴
سهم ارزش افزوده بخش ICT در ارزش افزوده اقتصاد		۲/۱۰
سهم ارزش افزوده بخش CT در ارزش افزوده اقتصاد		۱/۵۷
سهم ارزش افزوده بخش IT در ارزش افزوده اقتصاد		۰/۵۴
سهم در تولید ناخالص داخلی بخش ICT		
سهم در تولید ناخالص داخلی بخش CT		
سهم در تولید ناخالص داخلی بخش IT		

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



شکل ۱- سهم ارزش افزوده حساب اقماری ICT از ارزش افزوده کل اقتصاد

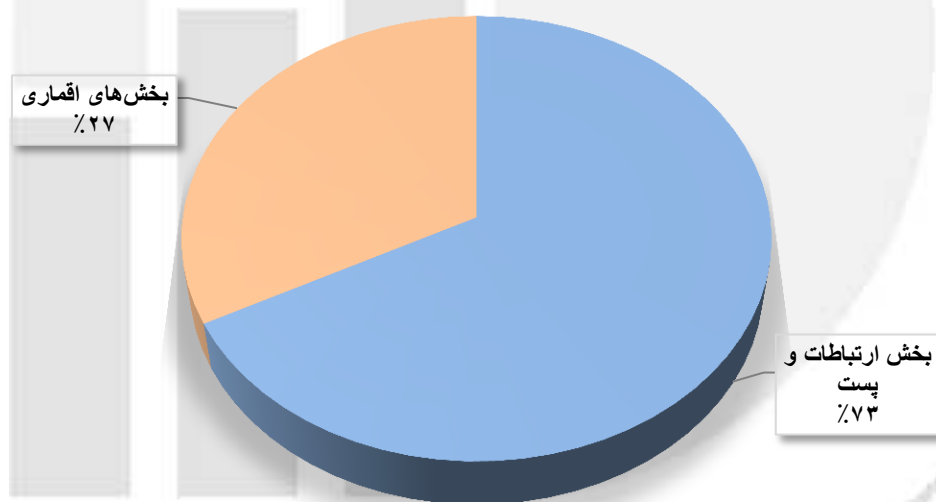
در جدول شماره ۳ سهم بخش اقماری و بخش ارتباطات و پست به صورت مجزا آورده شده است. براساس این جدول ۱/۵۵ درصد از ارزش افزوده اقتصاد متعلق به بخش ارتباطات و پست و ۵۸/ درصد متعلق به بخش اقماری است. در شکل شماره ۲ سهم بخش اقماری و سهم بخش ارتباطات و پست از کل بخش ICT تفکیک شده است. همان‌طور که در

شکل شماره ۲ مشخص است، ۷۳ درصد از سهم ارزش افزوده کل بخش ICT متعلق به بخش ارتباطات و پست و باقی آن یعنی ۲۷ درصد به بخش اقماری تعلق می‌گیرد.

جدول ۳- سهم بخش اقماری و بخش ارتباطات و پست در اقتصاد کشور در سال ۱۳۹۱ (به قیمت جاری - میلیون ریال)

شرح	ارزش افزوده	سهم در ارزش افزوده	سهم در تولید ناخالص داخلی
بخش ارتباطات و پست	۱۰۶.۹۰۸.۵۸۴	۱/۵۵	۱/۵۴
بخش اقماری	۳۹.۳۶۲.۴۷۱	۰/۵۸	۰/۵۷

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



شکل ۲- سهم ارزش افزوده بخش اقماری ICT از ارزش افزوده حساب ICT

در جدول شماره ۴ ستانده و مصرف واسطه حساب اقماری ICT به تفکیک بخش اقماری و بخش ارتباطات و پست نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، سهم مصرف واسطه به ستانده که نشان از مصرف نهاده‌ها برای تولید کالاها و خدمات دارد، در بخش ارتباطات و پست ۴۱٪ و در بخش اقماری ۵۲٪ است و این امر نشان دهنده آن است که بخش اقماری، مصارف واسطه بیشتری نسبت به بخش ارتباطات و پست دارد.

جدول ۴- ستانده، مصرف واسطه و نسبت مصرف واسطه به ستانده بخش ICT به تفکیک بخش اقماری و بخش ارتباطات و پست (به قیمت جاری، ارقام به میلیون ریال- سال ۱۳۹۱)

شرح	ستانده	مصرف واسطه	ارزش افزوده	سهم مصرف واسطه از ستانده (I/O)
بخش ICT	۲۶۱,۷۴۶,۳۲۹	۱۱۵,۴۷۵,۲۷۴	۱۴۶,۲۷۱,۰۵۵	۰/۴۴
بخش ارتباطات و پست	۱۸۰,۴۶۲,۳۱۹	۷۳,۵۵۳,۷۳۵	۱۰۶,۹۰۸,۵۸۴	۰/۴۱
بخش اقماری	۸۱,۲۸۴,۰۱۰	۴۱,۹۲۱,۵۳۹	۳۹,۳۶۲,۴۷۱	۰/۵۲

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

بر اساس جدول شماره ۵ مصرف واسطه بخش IT بیشتر از مصرف واسطه بخش CT بوده و بر این اساس بخش IT نسبت به بخش CT مصرف بیشتری از نهاده‌ها در تولیدات و خدمات خود داشته است.

جدول ۵- ستانده، مصرف واسطه و نسبت مصرف واسطه به ستانده بخش ICT به تفکیک بخش CT و IT (ارقام به میلیون ریال- سال ۱۳۹۱)

شرح	ستانده	مصرف واسطه	ارزش افزوده	سهم مصرف واسطه از ستانده (I/O)
بخش ICT	۲۶۱,۷۴۶,۳۲۹	۱۱۵,۴۷۵,۲۷۴	۱۴۶,۲۷۱,۰۵۵	۰/۴۴
بخش CT	۱۹۰,۴۹۸,۹۰۰	۸۱,۲۷۹,۲۸۶	۱۰۹,۲۱۹,۶۱۴	۰/۴۳
بخش IT	۷۱,۲۴۷,۴۲۹	۳۴,۱۹۵,۹۸۸	۳۷,۰۵۱,۴۴۱	۰/۴۸

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

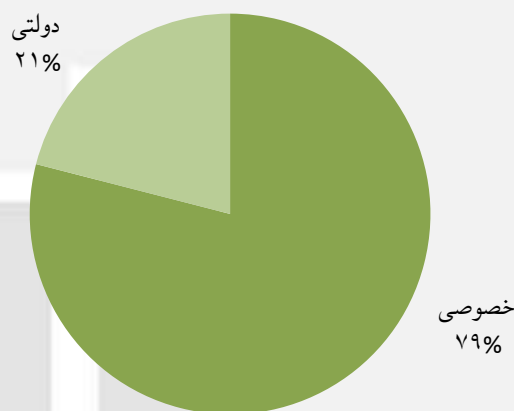
## ۲-۳ سهم بخش خصوصی و بخش دولتی در بخش ICT

ورود شرکت‌های خصوصی مخابراتی مانند رایتل، ایرانسل، تالیا به عرصه مخابرات و نیز خصوصی سازی شرکت‌های مخابرات ایران و زیرمجموعه‌های آن، نقش بخش خصوصی در ارزش افزوده بخش ICT را پررنگ‌تر ساخته است. در سال ۱۳۸۰ سهم بخش خصوصی از کل ارزش افزوده بخش ICT در حدود ۳ درصد بوده است، در حالی که این سهم هم اکنون کاملاً معکوس شده و سهم بخش خصوصی از بخش ICT به ۷۹ درصد رسیده است.

جدول ۶- سهم ستانده، مصرف واسطه و ارزش افزوده بخش خصوصی و بخش دولتی از بخش ICT

شرح	سهم از ستانده	سهم از مصرف واسطه	سهم از ارزش افزوده
بخش ICT	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
بخش دولتی	۱۴	۵	۲۱
بخش خصوصی	۸۶	۹۵	۷۹

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



شکل ۳- سهم بخش خصوصی و بخش دولتی از ارزش افزوده بخش ICT

### ۳-۳ مقایسه ارزش افزوده ناخالص بخش‌های اقتصادی

در جدول شماره ۷ ارزش افزوده بخش‌های اقتصاد به تفکیک ۱۵ بخش اصلی اقتصاد آورده شده است. در مقایسه با ۱۵ بخش رشته فعالیت ISIC، فناوری اطلاعاتی و مخابرات با دارا بودن سهم ۲/۱۲ درصدی از کل ارزش افزوده ناخالص در سال ۱۳۹۱ جایگاه سیزدهم را دارا می‌باشد. ارزش افزوده ناخالص بخش ICT از سهم هتل و رستوران (۱ درصد)، سایر خدمات عمومی، شخصی و خانگی (۱/۹۶ درصد) دارای سهم بیشتری بوده و از واسطه‌گری مالی (۲/۶۹ درصد) دارای سهم کمتری است.

جدول ۷- ارزش افزوده و سهم بخش‌های اقتصادی در سال ۱۳۹۱ (به قیمت جاری)

نام بخش	ارزش افزوده (میلیون ریال)	سهم (درصد)
کشاورزی، شکار، جنگل‌داری و ماهیگیری	۷۲۰,۳۵۸,۱۶۷	۱۰/۴
معدن	۶۴۵,۴۶۵,۷۷۳	۹/۴
صنعت	۱,۰۳۲,۶۰۴,۳۳۶	۱۵
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۴۴۳,۹۱۸,۵۹۶	۶/۴
ساختمان	۳۴۹,۲۳۰,۸۴۵	۵/۱
عمده فروشی، خرده فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۱,۰۵۶,۷۹۲,۱۴۰	۱۵/۳
هتل و رستوران	۷۰,۳۲۰,۸۲۲	۱
حمل و نقل، انبارداری	۴۳۵,۴۲۴,۲۹۶	۶/۳
پست و مخابرات	۱۰۰,۸۸۹,۱۹۷	۱/۵
واسطه‌گری‌های مالی	۱۸۵,۵۹۶,۸۶۴	۲/۷
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۸۷۱,۹۱۶,۳۹۳	۱۲/۶
امور عمومی و خدمات شهری	۳۱۵,۲۸۴,۸۷۶	۴/۶
آموزش	۲۵۹,۱۸۳,۱۸۷	۳/۸
بهداشت و مددکاری اجتماعی	۲۷۲,۵۴۹,۷۹۵	۴
سایر خدمات عمومی، شخصی و خانگی	۱۳۵,۱۱۵,۷۶۹	۲
جمع ارزش افزوده بخش‌ها	۶,۸۹۴,۶۵۱,۰۵۷	۱۰۰
بخش ICT	۱۴۶,۲۷۱,۰۵۵	۲/۱۲

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

### ۳-۴ اجزای حساب اقماری ICT

در جدول شماره ۸، اجزای ستانده، مصرف واسطه و ارزش افزوده حساب بخش ICT به تفکیک آورده شده است. بیشترین سهم ارزش افزوده متعلق به ارتباطات خصوصی (با ۶۷ هزارمیلیارد ریال) می‌باشد و پس از آن عمده فروشی تجهیزات ICT (با ۳۱ هزارمیلیارد ریال) در رده دوم قرار می‌گیرد.

**جدول ۸- سهم اجزای ستانده، مصرف واسطه و ارزش افزوده بخش‌ها از کل بخش ICT**

شرح	ستانده	مصرف واسطه	ارزش افزوده	نسبت مصرف واسطه به ستانده
بخش ICT	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۴۴
ارتباطات دولتی	۱۲/۷۳	۴/۱۸	۱۹/۴۸	۱۴
ارتباطات خصوصی	۵۴/۶۶	۵۸/۴۴	۵۱/۶۷	۴۷
پست دولتی	۱/۲۹	۰/۷۹	۱/۶۸	۲۷
پست خصوصی	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۲۶	۴۶
خدمات برنامه‌نویسی و ارائه‌ی مشاوره	۰/۳۹	۰/۲۶	۰/۵۰	۲۹
خدمات پردازش و میزبانی داده‌ها، پرتال‌های وب	۰/۱۵	۰/۰۹	۰/۲۰	۲۷
نصب و تعمیر رایانه و تجهیزات ارتباطی	۰/۶۲	۰/۵۰	۰/۷۱	۳۶
تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	۱۱/۴۴	۲۰/۳۹	۴/۳۷	۷۹
عمده فروشی رایانه، تجهیزات جانبی، قطعات الکترونیکی و مخابراتی	۱۸/۴۴	۱۵/۰۵	۲۱/۱۲	۳۶

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

**۵-۳ تعداد کارکنان و جبران خدمات بخش ICT**

در سال ۱۳۹۱ کل جبران خدمات کشور برابر با ۱,۴۱۰,۷۴۲,۰۷۴ میلیون ریال بوده است و سهم بخش ICT از آن در حدود ۱/۷ یا ۲۳,۸۱۱,۱۷۱ میلیون ریال می‌باشد. جدول شماره ۹ نشان‌دهنده سهم و میزان جبران خدمات بخش ICT در اقتصاد کشور در سال ۱۳۹۱ است.

**جدول ۹- جبران خدمات بخش ICT، CT و IT و سهم آن در جبران خدمات کل کشور سال ۱۳۹۱ (به قیمت جاری)**

شرح	ارزش (میلیون ریال)	سهم
جبران خدمات کارکنان کل اقتصاد*	۱,۴۱۰,۷۴۲,۰۷۴	
جبران خدمات بخش ICT	۲۳,۸۱۱,۱۷۱	
جبران خدمات بخش IT	۴,۷۱۷,۴۹۷	
جبران خدمات بخش CT	۱۹,۰۹۳,۶۷۴	
سهم جبران خدمات بخش ICT از کل اقتصاد		۱/۷
سهم جبران خدمات بخش IT از کل اقتصاد		۰/۳
سهم جبران خدمات بخش CT از کل اقتصاد		۱/۴

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

\* ارقام میزان جبران خدمات کل کشور قطعی نیست



شکل ۴- جبران خدمات بخش ICT

## ۳-۶ کارگاه‌های ICT برحسب نحوه مدیریت، منبع اصلی تأمین هزینه، نوع کارگاه و نحوه مدیریت

در جدول شماره ۱۰ کارگاه‌های بخش ICT برحسب نحوه مدیریت کارگاه آورده شده است. این جدول نشان دهنده‌ی آن است که در حدود ۹۶ درصد کارگاه‌های بخش ICT به صورت خصوصی، ۳ درصد به صورت عمومی و ۱ درصد به صورت تعاونی اداره می‌شود.

جدول ۱۰- تعداد کارگاه‌های ICT برحسب نحوه مدیریت- سال ۱۳۹۱

شرح	خصوصی	تعاونی	عمومی	جمع
عمده فروشی رایانه، تجهیزات جانبی، قطعات الکترونیکی و مخابراتی	۹۷۴۵	۲۹	۱۱	۹۷۸۵
تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	۲۹۴	۶	۳	۳۰۳
دفاتر خدمات ارتباطی	۱۳۰۵۸	۸۷	۱۰۵۸	۱۴۲۰۳
خدمات برنامه‌نویسی و ارائه‌ی مشاوره	۸۲۲	۷	۰	۸۲۹
خدمات پردازش و میزبانی داده‌ها، پرتال‌های وب	۲۰۲	۳	۰	۲۰۵
نصب و تعمیر رایانه و تجهیزات ارتباطی	۲۸۷۰	۶	۹	۲۸۸۵
خدمات اینترنت	۳۰۷۱۳	۷۸	۰	۳۷۹۱
جمع کل	۳۰۷۰۴	۲۱۶	۱۰۰۸۱	۳۲۰۰۱

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



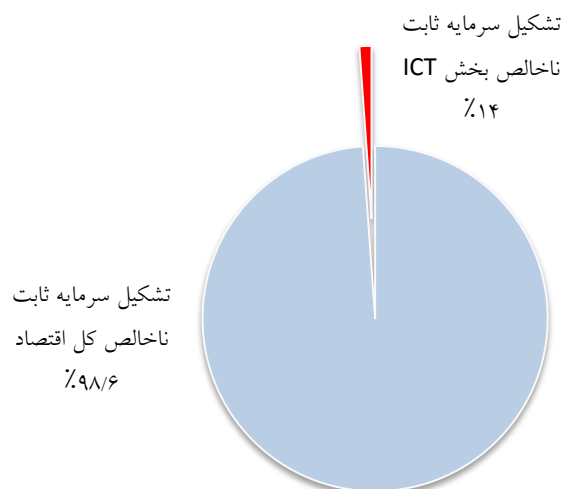
## ۳-۷ تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT

از نظر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، سهم حساب اقماری ICT ۱/۴ درصد است. کل تشکیل سرمایه اقتصاد کشور در سال ۱۳۹۱ برابر با ۱,۴۴۷,۹۳۲,۳۴۰ میلیون ریال بوده است که بخش ICT در این سال ۲۰,۴۹۹,۵۴۳ میلیون ریال تشکیل سرمایه ناخالص داشته است. در این میان بخش‌های IT و CT به ترتیب ۱/۱ و ۱/۳ از کل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص اقتصاد را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۱- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT, IT و CT در سال ۱۳۹۱ (به قیمت جاری)

شرح	ارزش (میلیون ریال)
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص کل اقتصاد	۱,۴۴۷,۹۳۲,۳۴۰
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT	۲۰,۴۹۹,۵۴۳
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش IT	۲,۱۷۱,۰۰۲
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش CT	۱۸,۳۲۸,۵۴۱
سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT در اقتصاد	۱/۴
سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش IT در اقتصاد	۰/۱
سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش CT در اقتصاد	۱/۳

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



شکل ۵- سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش ICT در اقتصاد کشور

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران

## ۳-۸ تجارت بین‌المللی ICT

واردات کالاها و خدمات ICT بنا به آمار UNCTAD در سال ۲۰۱۲ بالغ بر ۲ تریلیون دلار بوده است. این آمار در سال ۲۰۱۱ بالغ بر ۱/۸ تریلیون دلار بوده است. براین اساس کالاهای ICT مانند تلفن‌های همراه، گوشی‌های هوشمند، لپ‌تاپ، تبلت، مدارهای الکترونیکی و غیره ۱۱ درصد از کل تجارت جهانی را تشکیل می‌دهد. آمارهای اخیر نشان‌دهنده آن است که کشورهای درحال توسعه بیش از نیمی از واردات کالاهای ICT یعنی ۵۴ درصد آن را به خود اختصاص داده‌اند. بین سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۲ بیش‌تر رشد تجارت کالاهای ICT، به افزایش تقاضای تجهیزات ارتباطی به خصوص در کشورهای در حال توسعه مربوط می‌شد.

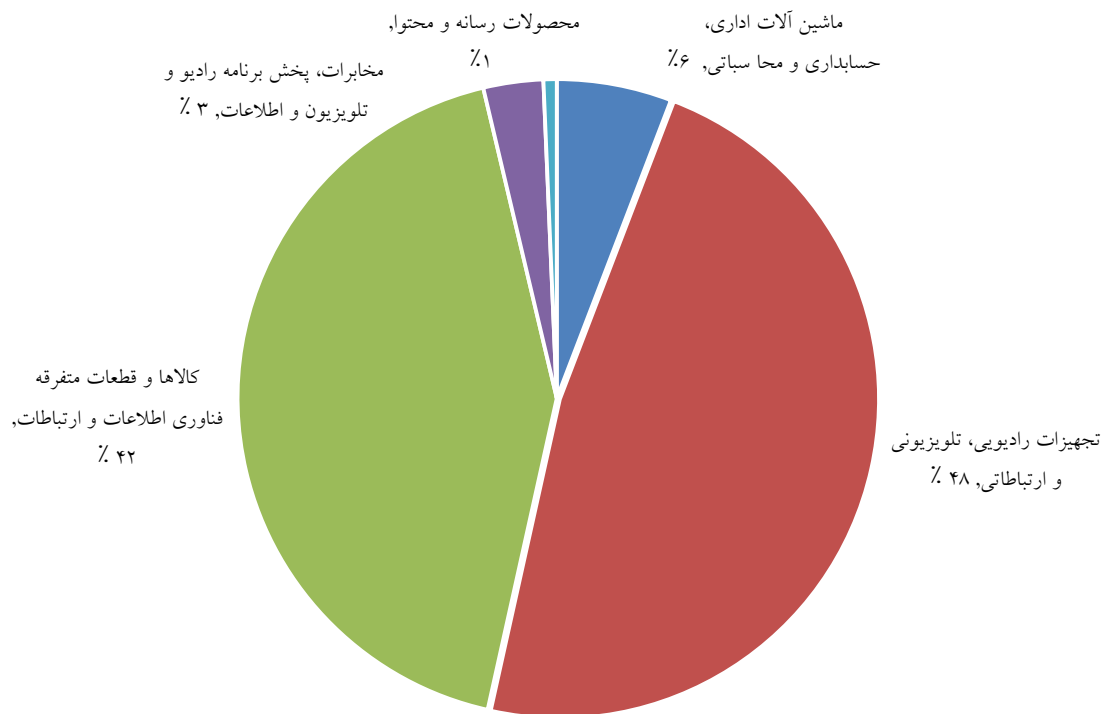
در سال ۲۰۱۲ واردات جهانی نوت بوک، تبلت‌ها و سایر دستگاه‌های پردازنده اطلاعات به ۱۴۱ میلیارد دلار رسید. جالب توجه است که کشورهای درحال توسعه آسیایی نقش پیشرو در تولید کالاهای ICT داشته‌اند و دوسوم صادرات در این کشورها تولید گردیده است. اقتصادهای شرق و جنوب شرق آسیا به همراه پنج کشور اروپایی جمهوری چک اسلواکی، مجارستان، ایرلند، مالت، اسلواکی و رژیم اشغالگر قدس جزو صادرکنندگان اصلی کالاهای ICT به شمار می‌آیند. خالص مبادله محصولات ICT در کشور ایران در سال ۱۳۹۱، کسری ۳/۳۲ میلیارد دلار را تجربه کرد. یعنی سطح واردات محصولات ICT (۳/۳۷ میلیارد دلار)، ۳/۳۲ میلیارد دلار بیش‌تر از صادرات محصولات ICT (۴۷/۴ میلیون دلار) بوده است.

واردات ICT ۶/۲ درصد از کل واردات، و صادرات ICT ۰/۱۵ درصد از کل صادرات را شامل می‌شود. تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی، ۴۷/۷ درصد از واردات ICT را تشکیل داده است. بیش‌ترین اقلام صادرات ICT، مربوط به محصولات رسانه و کالاها و قطعات متفرقه ICT به میزان ۲۲/۸ و ۱۵/۹ میلیون دلار است. این دو قلم به طور ترکیبی ۸۱ درصد از کل صادرات ICT را در سال ۱۳۹۱ تشکیل می‌دهد.

جدول ۱۲- واردات و صادرات محصولات ICT در سال ۱۳۹۱ (ارقام به دلار)

شرح	ارزش
صادرات محصولات ICT	۴۷,۴۷۰,۵۹۰
واردات محصولات ICT	۳,۳۶۶,۴۳۳,۶۹۷
تجارت خالص ICT	۳,۳۱۸,۹۶۳,۱۰۷
کل صادرات اقتصاد (غیرنفی)	۳۲,۴۳۲,۳۰۳,۹۹۹
کل واردات اقتصاد	۵۳,۴۳۰,۷۱۰,۸۶۳

منبع: دفتر حساب‌های اقتصادی، مرکز آمار ایران



شکل ۶- سهم واردات زیربخش‌ها از کل واردات ICT در سال ۱۳۹۱

مرکز آمار ایران

استبداد اجزای این پروژه از محل منابع طرح تدوین طرح جامع فناوری اطلاعات کشور در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تایین گردیده است.

ISBN:978-964-365-854-0



9 789643 658540