



ریاست جمهوری  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور  
مرکز آمار ایران

# حساب‌انگاری ICT

۱۳۹۱

گزارش چهارم

مطالعات تطبیقی و ضمانت



پژوهشکده آمار



نظام پایش شاخص های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران  
Measuring the Information Society of IRAN

- پیوست ۱- وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور آفریقای جنوبی ..... ۵
- پیوست ۲- راهنمای تهیه آمارهای اقتصاد اطلاعاتی سال ۲۰۰۹ ..... ۹۹
- پیوست ۳- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور استرالیا ..... ۳۰۴
- پیوست ۴- بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های دولتی کشور در سال ۱۳۹۱ ..... ۳۸۶
- پیوست ۵- دستورالعمل طرح نمونه‌گیری تهیه حساب اقماری بخش ICT ..... ۳۹۲



مرکز آمار ایران

## پیوست ۱- وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور آفریقای جنوبی

### جدول مندرجات

صفحه	مطالب
۶	فهرست اختصارات
۷	۰۱ مقدمه
۹	۰۲ تجربه های بین المللی در تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰	۲-۱- استرالیا
۲۴	۲-۱-۱- روش مورد استفاده برای نرم افزار رایانه
۲۸	۲-۲- شیلی
۳۷	۲-۳- توصیه هایی از تجارب کشورها
۴۱	۳- مرتبط ساختن طبقه بندی ها به حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴۳	۳-۱- بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴۵	۳-۱-۱- بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و طبقه بندی های بخش " رسانه و محتوی"
۵۴	۳-۱-۲- طبقه بندی های محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۵	۳-۲- برقراری ارتباط طبقه بندی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات با جداول عرضه و مصرف
۸۲	۳-۲-۱- جداول کل عرضه و مصرف کل فناوری های ارتباطات و اطلاعات
۸۷	۴- جداول حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی
۸۸	۴-۱- جداول حساب های اقماری فناوری ارتباطات و اطلاعات
۹۱	۴-۱-۱- جدول (۱) فناوری اطلاعات و ارتباطات: سهم اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی
۹۴	۴-۱-۲- جداول (۲) و (۳) فناوری اطلاعات و ارتباطات: ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹۷	۴-۱-۳- جدول (۴) فناوری اطلاعات و ارتباطات: واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹۹	۴-۱-۴- جدول (۵) فناوری اطلاعات و ارتباطات: اجزای درآمد حاصل از رشته فعالیت ها فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۰	۴-۱-۵- جدول (۶) فناوری اطلاعات و ارتباطات: عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۲	۴-۱-۶- جدول (۷) فناوری اطلاعات و ارتباطات: سرمایه گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۵	۴-۱-۷- جدول (۸) فناوری اطلاعات و ارتباطات: هزینه مصرف نهایی خانوار در فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۷	۴-۱-۸- جدول (۹): فناوری اطلاعات و ارتباطات: اشتغال در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۹	۵- نتیجه گیری و توصیه ها
۱۱۴	۶- واژه نامه
۱۱۵	۷- مأخذ

صفحه	فهرست جداول
۱۵	جدول ۱: طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات اداره آمار استرالیا
۱۹	جدول ۲: طبقه‌بندی رشته‌های فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند (مورد استفاده در آمارگیری از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات)
۲۲	جدول ۳: منابع اصلی داده‌ها مورد استفاده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا
۳۰	جدول ۴: طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات
۳۵	جدول ۵: منابع داده‌ها ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا
۴۶	جدول ۶: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴۷	جدول ۷: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف رسانه‌ها و محتوی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴۹	جدول ۸: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های معادل
۵۱	جدول ۹: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف رسانه‌ها و محتوی فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های معادل
۵۶	جدول ۱۰: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۱	جدول ۱۱: محصولات "رسانه‌ها و محتوی" فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۸	جدول ۱۲: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه
۶۹	جدول ۱۳: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف "رسانه‌ها و محتوی" فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در تعریف "رسانه‌ها و محتوی" فناوری مرتبط با طبقه‌بندی استاندارد معادل
۷۱	جدول ۱۴: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه موجود نمی‌باشد.
۷۱	جدول ۱۵: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف "رسانه‌ها و محتوی" فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه موجود نمی‌باشد
۷۳	جدول ۱۶: رشته فعالیت‌های منطبق با محصولات فناوری های اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه
۷۶	جدول ۱۷: رشته فعالیت‌های منطبق با محصولات "رسانه‌ها و محتوی" فناوری های اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه
۷۹	جدول ۱۸: رشته فعالیت‌های منطبق با محصولات فناوری های اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه موجود نمی‌باشد
۸۰	جدول ۱۹: رشته فعالیت‌های منطبق با محصولات "رسانه‌ها و محتوی" فناوری های اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه موجود نمی‌باشد
۸۴	جدول ۲۰: جدول عرضه کل فناوری اطلاعات و ارتباطات
۸۵	جدول ۲۱: جدول مصرف کل فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹۲	جدول ۲۲: سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر

	حسب فعالیت‌های مرتبط
۹۵	جدول ۲۳: ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، برحسب رشته فعالیت
۹۶	جدول ۲۴: ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات برحسب رشته فعالیت تولیدی
۹۸	جدول ۲۵: واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، برحسب نوع محصول
۹۹	جدول ۲۶: اجزای درآمد حاصل از رشته فعالیت‌ها فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۱	جدول ۲۷: عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۳	جدول ۲۸: سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۵	جدول ۲۹: هزینه مصرف نهایی خانوار از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۸	جدول ۳۰: اشتغال در صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات

مرکز آمار ایران

## ۱- مقدمه

از زمان پیدایش ریزتراشه، قدرت فناوری با نرخ نمایی گسترش یافته و قدرت پردازش رایانه‌ای هر ۱۸ ماه تقریباً دو برابر شده است. فناوری راه جدیدی را برای ارتقای زندگی بشر گشوده است که در این میان می‌توان به پیدایش تلفن‌های همراه، اینترنت و ارتباطات ماهواره‌ای اشاره کرد که کاربردهای متفاوت و چندگانه‌ای دارد؛ از تلویزیون‌های دیجیتال گرفته تا سیستم موقعیت‌یاب جهانی. ارتباط میان شرکت‌های تجاری، کشورها و مردم هرگز مانند قبل نیست بلکه کاملاً با سیستم‌های ایمیل و پیام‌های آن‌لاین دستخوش تحول شده است که از طریق آن پاسخ‌های فوری مبادله می‌شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) تحت تاثیر بسیاری از هنجارهای<sup>۱</sup> اقتصادی و اجتماعی قرار گرفته است.

شرکت‌های تجاری شیوه کاری خود را با هدف استفاده بهینه از فناوری‌های جدید تغییر خواهند داد، و فناوری‌ها به‌طور مستمر موجب بهبود کسب و کار و کیفیت زندگی مردم خواهد شد. فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم، رشته فعالیت‌ها و شرکت‌های جدید را بوجود آورده و به طرز چشمگیری بهره‌وری و رشد اقتصادی را بهبود و هزینه‌های<sup>۲</sup> حسابداری و معامله‌های مختلف را کاهش داده است.

بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقای جنوبی بخش مهمی از اقتصاد ملی است. فناوری تقریباً در هر سطح کوچک از اقتصاد نقش دارد، از مخابرات گرفته تا افزایش بهره‌وری در تولید با استفاده از ربات‌ها و سخت افزار و نرم‌افزار رایانه‌ای کارآمد. با وجود اهمیت بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد آفریقای جنوبی و جهان، این رشته فعالیت به وضوح در طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمامی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) تعریف نشده است. اما این بخش جزئی از رشته فعالیت‌های چندگانه در سراسر اقتصاد، از جمله تولید، خدمات کسب و کار و مخابرات است.

برای اندازه‌گیری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد لازم است حساب اقماری تهیه شود. برای اندازه‌گیری پدیده‌های اقتصادی که به وضوح در مجموعه اصلی حساب‌ها نشان داده نشده است، سیستم حساب‌های ملی ۱۹۹۳ تهیه حساب‌های اقماری را توصیه می‌کند. حساب‌های اقماری ادامه سیستم حساب‌های ملی است که نسبت به چارچوب حساب‌های ملی، اجزای چارچوب ملی را با انعطاف‌پذیری بیشتر ارزیابی می‌کند. از مزایای حساب اقماری تفکیک عرضه و تقاضای فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشته فعالیت‌های مختلف است. در این حساب مشخص می‌شود کدام رشته فعالیت‌ها و محصولات و خدمات و یژه و مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات است و کدام رشته فعالیت‌ها، محصولات و خدمات، مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نیست.

یکی دیگر از ویژگی‌های حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آن است که داده‌های تجمعی پولی را با داده‌های غیر پولی ترکیب می‌کند. اگرچه هیچ چارچوب و طبقه‌بندی برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات توصیه نشده اما سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD) دستورالعملی که حاوی یک مدل مفهومی برای اقتصاد<sup>۳</sup> اطلاعات می‌باشد، پیشنهاد کرده است.

<sup>۱</sup> سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-(DSTI/ICCP/IIS(۲۰۰۵)۶)

<sup>۲</sup> سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-(DSTI/ICCP/IIS(۲۰۰۵)۶)

<sup>۳</sup> سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-(DSTI/ICCP/IIS(۲۰۰۵)۶)

## اهداف این سند:

- بررسی تجارب بین‌المللی موجود در مجموعه حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، و ارائه توصیه‌هایی بر اساس این تجارب بین‌المللی برای آفریقای جنوبی؛
- بررسی طبقه‌بندی‌های توصیه شده بین‌المللی مورد استفاده در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد ارتباط بین این طبقه‌بندی‌های مورد استفاده با جداول عرضه و مصرف آفریقای جنوبی که مطابق با حساب‌های ملی ۱۹۹۳ تولید شده است.
- بررسی پیش‌نویس جداول پیشنهادی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان اولین پیش‌نویس آزمایشی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی و
- بررسی منابع اطلاعاتی مورد نیاز و خلاءهای اطلاعاتی موجود به هنگام تدوین پیش‌نویس آزمایشی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی.

## ۲- تجربه‌های بین‌المللی در تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

با در نظر گرفتن این واقعیت که نرم‌افزار رایانه یک دارایی نامحسوس است و مجوز و اجاره محصولات<sup>۴</sup> فناوری اطلاعات و ارتباطات را صادر می‌کند ارزیابی معاملات در فناوری اطلاعات و ارتباطات کار آسانی نیست. بنابراین بررسی و استفاده از تجربه بین‌المللی برای تدوین دستورالعمل‌ها و توصیه‌هایی برای تهیه پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی حائز اهمیت است. بر اساس اطلاعات اداره آمار استرالیا تنها دو کشور استرالیا و شیلی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را رسماً منتشر کرده‌اند. شیلی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود را براساس تجارب استرالیا تولید کرده است. در این فصل تجارب هر دو کشور در تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار می‌گیرد.

کشورهای دیگر از جمله فرانسه، کانادا و هند آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات را جمع‌آوری کرده‌اند. در برخی موارد در کشور فرانسه آمار تفصیلی تری جمع‌آوری شده است. اما این کشورها، با وجود داشتن اطلاعات فراوان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، هنوز حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود را تولید نکرده‌اند. تولید حساب اقماری عمدتاً به دلیل نیاز شدید به داده و ضرورت تطابق با چارچوب حساب‌های ملی کار نسبتاً سختی است. در ضمن داده‌های تولید شده از حساب‌های اقماری، بسیار مفید است. این داده‌ها، مجموعه‌ای از اطلاعات غنی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم می‌نماید که به اقتصاد ملی کمک شایانی می‌کند.

از نظر اداره آمار استرالیا فهرست زیر نتایج مربوط به فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات است که می‌تواند در حساب<sup>۵</sup> اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات منظور شوند:

<sup>۴</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۵</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

- برآورد ارزش افزوده فناوری اطلاعات و ارتباطات به قیمت پایه و سهم تولید ناخالص داخلی
- برآورد های ارزش افزوده رشته فعالیت های مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات حاصل از فعالیت فناوری اطلاعات
- برآوردهای ارزش افزوده فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط به استفاده خاص رشته فعالیت ها از فناوری اطلاعات و ارتباطات
- تولید داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
- واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- استفاده از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در دوره جاری؛
- کل مصرف خانوار و دولت از فناوری اطلاعات و ارتباطات
- هزینه های سرمایه ای بر روی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- جبران خدمات کارکنان در رشته فعالیت ها فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- مازاد ناخالص عملیاتی و درآمد مختلط ناخالص در رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- تعداد شرکت های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- اندازه شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- اشتغال در رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات.

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل خروجی های فوق الذکر است که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقای جنوبی را نشان می دهد. حساب اقماری در تدوین سیاست، تحقیق، سرمایه گذاری و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر گذار است. نباید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان یک مجموعه خلاصه ای از تمام داده های فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در نظر گرفت. بلکه این حساب مجموعه ای از داده های مشاهده شده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات است که نقش و سهم بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را همانگونه که در چارچوب حساب های ملی مشاهده شده است نشان می دهد. بدین ترتیب، این حساب بخشی از یک سیستم آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشکیل می دهد.

## ۱-۲- استرالیا

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا در سال ۲۰۰۶ برای سال های مرجع ۲۰۰۳-۲۰۰۲ منتشر شده است. پیش از آن حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سال مرجع ۱۹۸۸-۱۹۹۹ منتشر شد. اندازه گیری محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، به خصوص با توجه به عدم وجود دستورالعمل های<sup>۶</sup> پذیرفته شده بین المللی، باعث چالش های مفهومی و اندازه گیری قابل تأملی شده است. از نظر

<sup>۶</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات



اداره آمار استرالیا، حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات باید به عنوان یک حساب اقماری آزمایشی در نظر گرفته شود، چون این حساب بر تعدادی از فرضیات و تخمین استوار است.

میزان جزییات حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، توسط اداره آمار استرالیا و آنچه که به عنوان محصولات فناوری اطلاعات در نظر گرفته می‌شود، تعیین می‌گردد. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات به خوبی عرضه و مصرف این محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را توصیف می‌کند، بنابراین ارزش مستقیمی که این محصولات در اقتصاد دارند ملموس<sup>۷</sup> است.

استرالیا برای تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود از نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ به عنوان مبنایی برای چارچوب استفاده کرده است. چارچوب داده‌ها از طریق جداول عرضه و مصرف فراهم می‌شود. زمانی که محصولات مرتبط به عنوان محصولات فناوری اطلاعات تعریف می‌شوند، آن محصولات در چارچوب داده‌ها قرار می‌گیرند. جدول کامل مصرف شامل داده‌های اولیه برای تولید در هر رشته فعالیت است و موارد زیر را در برمی‌گیرد<sup>۸</sup>:

- جبران خدمات کارکنان؛
  - مازاد عملیاتی ناخالص؛
  - درآمد مختلط ناخالص و
  - کسر می‌شود سایر یارانه‌ها از مالیات‌ها.
- نتایج عرضه برای هر محصول شامل موارد زیر می‌شود<sup>۹</sup>:
- تولید داخلی؛
  - واردات؛
  - حمل و نقل و
  - کسر می‌شود یارانه بر محصولات از مالیات‌ها
- انواع مصرف برای هر محصول که عبارتند<sup>۱۰</sup> از:
- مصرف واسطه توسط رشته فعالیت‌ها و
  - مصرف نهایی بر اساس نوع هزینه

لازم به ذکر است که همه محصولات فناوری اطلاعات منحصر به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌شود. برخی از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز به محصولات غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱۱</sup> دارد. لازم است در محاسبه تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات به این موضوع توجه شود. برای شناسایی محصول خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصول مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات لازم است طبقه‌بندی محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد شود.

<sup>۷</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۸</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۹</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۱۰</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۱۱</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

استرالیا در هنگام تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود از مراحل زیر استفاده کرده است<sup>۱۲</sup>:

۰۱. ایجاد طبقه‌بندی محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات (شناسایی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات)؛

۰۲. توسعه جداول عرضه و مصرف به منظور ارائه جزئیات بیشتر برای رشته فعالیت‌هایی که برای فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اهمیت خاص است.

۰۳. تهیه جدول تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بر حسب رشته فعالیت با استفاده از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های که ایجاد شده است.

برای تهیه پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات از مراحل تولید حساب‌های ملی و تجارب استرالیا در هر جا که قابل بهره‌برداری باشد، به عنوان یک راهنما استفاده می‌شود. آفریقای جنوبی مراحل ۱ و ۲ را انجام داد. اولین مرحله، تعیین طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی در فصل ۳ مورد بحث قرار خواهد گرفت. ارتباط این طبقه‌بندی با جدول عرضه و مصرف نیز در این فصل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

استرالیا مطالب زیادی را به پیش‌نویس طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تهیه شده توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصاد اضافه کرده است. اگر چه طبقه‌بندی مورد استفاده آن‌ها مشابه و نسبتاً سازگار با طبقه‌بندی منتشره سازمان مزبور است اما دقیقاً همان دستورالعمل نیست. تفاوت عمده بین طبقه‌بندی مورد استفاده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا و دستورالعمل توصیه شده سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصاد عبارتند از:

- تعاریف سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی طیف وسیع‌تری از محصولات از جمله تجهیزات پزشکی، علمی و صوتی بصری را در برمی‌گیرد اما
- تعریف استرالیا تنها شامل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات یا اجزای کالاهایی است که قابل گسترش هستند.

یکی از مشکلات عمده‌ی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات ثابت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است. لازم است تعاریف به‌طور منظم به روز رسانی شوند. اداره آمار استرالیا به‌طور مداوم تعاریف خود را به روز رسانی می‌کند و برای رسیدن به اجماع بین‌المللی در مسائل مربوط به طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، با سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی همکاری می‌نماید.<sup>۱۳</sup>

طبقه‌بندی‌های مورد استفاده در جداول عرضه و مصرف سیستم حساب‌های ملی استرالیا کاملاً برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب نیست چون این طبقه‌بندی‌ها قبل از مد نظر قرار دادن فعالیت‌های فناوری اطلاعات تهیه شده است. برای رشته فعالیت‌ها، آن‌ها از طبقه‌بندی

<sup>۱۲</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۱۳</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند و برای محصولات از طبقه‌بندی استاندارد محصولات استرالیا و نیوزیلند استفاده کردند. وقتی که طبقه‌بندی استاندارد محصولات استرالیا و نیوزیلند در بازنگری جدید در سال ۱۹۹۳ منتشر شد، برخی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود نداشت و گروه‌بندی برخی از فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان‌پذیر نبود. برای ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، طبقه‌بندی استاندارد محصولات استرالیا و نیوزیلند متعاقباً در سال ۲۰۰۶ تجدید نظر شد.<sup>۱۴</sup>

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا اساساً شامل موارد زیر است:

- رایانه،
- تجهیزات ارتباطاتی؛
- خدمات استفاده‌کننده از این تجهیزات
- اما آن محصولات شامل موارد زیر نمی‌شود:
- سیستم‌های کنترل فرآیند؛
- روبات‌ها؛
- تجهیزات علمی؛
- تجهیزات بهداشت؛
- دستگاه‌های ساده محاسباتی؛
- تلویزیون و
- گیرنده‌های رادیو

شیوه فعالیت‌های ساخت و ساز انجام شده از طرف ارائه دهندگان خدمات مخابراتی، موجب مشکلاتی در به هنگام‌سازی طبقه‌بندی شده است چون تعداد زیادی از تجهیزات مخابراتی برای تعبیه در سازه‌های موجود مخابراتی خریداری شده‌اند. این تجهیزات مخابراتی شامل برج‌های انتقال و شبکه‌های مخابرات است. در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، هزینه مربوط به فعالیت‌های ساخت و ساز سازه‌های مخابراتی به عنوان بخشی از ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در نظر گرفته شده است.<sup>۱۵</sup>

گنجاندن تجهیزات مخابراتی در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به قرار گرفتن محصولات زیر شده است:<sup>۱۶</sup>

- تلفن همراه؛
- رادیو؛
- تلویزیون؛
- مایکروفر (مایکروویو)؛
- برج‌های انتقال رادار؛

<sup>۱۴</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۱۵</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۱۶</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

- خطوط تلفن؛
  - کابل‌های زیرزمینی؛
  - کابل‌های هم محور (کواکسیال) و
  - ارزش کار انجام شده بر روی طراحی و ساخت شبکه‌های مخابراتی، از جمله خرید تجهیزات که به عنوان بخش ضروری از شبکه نصب شده است.
- رویکرد دیگری که اداره آمار استرالیا پیشنهاد کرده است تنها شامل تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شد و ساخت و ساز را به عنوان محصول ساختمانی و سازه ای در نظر می‌گیرد. بنا بر این اجزا در خارج از گروه ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص قرار می‌گیرند<sup>۱۷</sup>. این رویکرد به دیدگاه سنتی محصولات فناوری اطلاعات و طبیعت آن‌ها نزدیکتر بود، اما مشکلات زیادی در تفکیک ساخت و ساز از تجهیزات مخابراتی وجود دارد. در جدول زیر طبقه‌بندی اداره آمار استرالیا برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده می‌شود.

جدول ۱: طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات اداره آمار استرالیا

<p>رایانه‌های چند کاربره</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پردازنده مرکزی، مینی و ابر رایانه و</li> <li>• سرور فایل‌های رایانه‌ای و دیگر. سخت افزارهای رایانه چند کاربره</li> </ul> <p>رایانه‌های شخصی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• لپ تاپ، نوت بوک، دستیاران دیجیتال شخصی (PDA) و دیگر رایانه‌های قابل حمل؛</li> <li>• رایانه‌های شخصی (رایانه‌های شخصی) و رایانه‌های رومیزی مشابه و</li> <li>• سایر رایانه‌های شخصی.</li> </ul>	<p>سخت افزار رایانه</p>
<p>لوازم جانبی رایانه و مواد مصرفی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• چاپگر لیزری و دیگر سیستم‌های چاپ؛</li> <li>• دیگر لوازم جانبی از جمله مانیتور، صفحه کلید ها، موش واره‌های رایانه، جوی استیک (دسته بازی)،</li> <li>• پدهای بازی، دستگاه‌های نشانگر دیگر، اسکنرها، بارکد خوان ها، دوربین های وب، بلندگو های رایانه، درایوها و سیستم رایت دی وی و سی دی</li> <li>• مواد مصرفی از جمله رسانه‌های ذخیره سازی قابل جابجایی</li> </ul>	
<p>دیگر قطعات و لوازم جانبی رایانه</p> <p>تلفن و تجهیزات تلگراف:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تجهیزات تلفن و تلگراف حامل؛</li> <li>• تجهیزات اصلی تبادل سوئیچینگ</li> <li>• مراکز تلفن الکترونیکی</li> <li>• پردازشگر یا میکرو پردازنده و</li> <li>• سایر مراکز تلفن الکترونیکی</li> </ul>	<p>تجهیزات مخابراتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تجهیزات مودم داده</li> <li>• تلفن‌ها به استثنای تلفن‌های همراه؛</li> <li>• تلفن همراه (تلفن همراه و تلفن‌های خودرو)؛</li> <li>• چاپگر راه دور و دستگاه‌های تلفن فکس؛</li> <li>• دیگر تجهیزات تلگراف و تلفن</li> <li>• CB و دیگر تجهیزات ارسال و دریافت کننده سیگنال رادیویی؛</li> </ul>	

<sup>۱۷</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<ul style="list-style-type: none"> <li>• دستگاه دریافت کننده سیگنال رادیویی و دیگر تجهیزات ثابت دریافت کننده رادیو از محل</li> <li>• دستگاه‌های تقویت تجهیزات رادیو، تلفن و تلگراف؛</li> <li>• تجهیزات ماهواره و</li> <li>• سایر تجهیزات و قطعات ارتباطی.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیم و کابل عایق‌بندی شده، و فیبر نوری برای رایانه و اهداف ارتباطی</li> <li>• کابل هم محور (کواکسیال)؛</li> <li>• کابل جفت پیچ‌خورده؛</li> <li>• کابل فیبر نوری و</li> <li>• سایر سیم و کابل</li> </ul>	کابل و سیم ارتباطی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درایوهای سی دی</li> <li>• سایر نوارها و یا دیسک‌های ضبط شده آماده</li> </ul>	رسانه ضبط شده
<ul style="list-style-type: none"> <li>• منبع: دفتر آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	

مرکز آمار ایران

جدول ۱: طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات اداره آمار استرالیا (ادامه)

نرم‌افزار و دیگر خدمات رایانه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بسته های نرم‌افزاری</li> <li>• خدمات نرم‌افزاری سفارشی و راه حل ها <ul style="list-style-type: none"> <li>○ طراحی وب سایت؛</li> <li>○ سایر برنامه‌های کاربردی اینترنت و سایر خدمات نرم‌افزاری سفارشی</li> </ul> </li> <li>• خدمات تعمیر و نگهداری نرم‌افزار</li> <li>• سایر خدمات مشاوره رایانه‌ای؛</li> <li>• خدمات نصب، تعمیر و نگهداری و راه اندازی سخت افزار</li> <li>• خدمات داده پردازی؛</li> <li>• خدمات ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات؛</li> <li>• سایر خدمات رایانه‌ای و</li> <li>• مجموع عملکرد کسب و کار فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>
خدمات مخابراتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خدمات پایه تلفنی <ul style="list-style-type: none"> <li>○ خدمات تلفن همراه و پیجینگ</li> <li>○ خدمات پیام کوتاه (پیامک)</li> <li>○ دیگر خدمات تلفن همراه و پیجینگ</li> <li>○ خدمات داده‌های متنی</li> </ul> </li> <li>• سایر خدمات مخابرات و <ul style="list-style-type: none"> <li>○ شارژهای مختلط</li> <li>○ خدمات اقماری؛</li> </ul> </li> <li>• سایر</li> </ul>
خدمات ارائه دهنده اینترنت	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خدمات اینترنتی</li> <li>• خدمات اینترنت پهن باند و</li> <li>• سایر خدمات اینترنت.</li> </ul>
دیگر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات از منظر حساب اقماری	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سودهای مربوط به عمده فروشی و خرده فروشی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛</li> <li>• سخت افزار، قطعات، اجزای رایانه و مواد مصرفی؛</li> <li>• سخت افزار ارتباطی، قطعات، اجزای رایانه و مواد مصرفی و</li> <li>• فروش و صدور مجوز بسته نرم‌افزار.</li> <li>• نرم‌افزار رایانه به حساب خود و</li> </ul>
رسانه ضبط شده	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نرم‌افزار تولید شده به حساب خود برای استفاده شخصی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارایی‌های مخابراتی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ سازه های ضروری برای کارهای تجهیزات مخابراتی (برج ها و دیگر سازه های پشتیبانی تلفن همراه و سایر وسایل مخابراتی)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• منبع: دفتر آمار استرالیا - - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	

متأسفانه اداره آمار استرالیا نتوانست داده‌ها را با جزییات فوق‌الذکر جمع‌آوری کند. بنا بر این آن‌ها از دسته‌بندی کلی تر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حساب اقماری استفاده کردند<sup>۱۸</sup>

<sup>۱۸</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

- سخت افزار رایانه؛
- دارایی‌های مخابراتی؛
- نرم‌افزار رایانه - بسته‌بندی شده،
- نرم‌افزار رایانه - سفارشی؛
- نرم‌افزار رایانه - به حساب خود؛
- خدمات رایانه‌ای؛
- خدمات مخابراتی و
- سودهای مربوط به تجارت عمده فروشی و خرده فروشی

رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا تعریف شده‌اند دقیقاً به مجموعه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطاتی مربوط می‌گردد که براساس طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند تعریف شده است. این طبقه‌بندی مورد استفاده برای رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، یک طبقه‌بندی مبتنی بر واحد های آماری است. تک تک موسسات (از جمله ادارات دولتی و موسسات غیر انتفاعی) بر اساس فعالیت‌های غالب خود به یک طبقه‌بندی از رشته فعالیت مناسب منسوب می‌شوند. برای مثال اگر یک شرکت بر اساس فعالیت‌های غالب خود خدمات اینترنتی ارائه کند، می‌تواند در قالب یک رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی شود. آن شرکت ممکن است در مقیاس کمتر محصولات غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز تولید کند بنا براین این محصولات در قالب رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی می‌شود. بعلاوه هر شرکتی که محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان محصول ثانویه تولید کند، بر اساس فعالیت اولیه خود طبقه‌بندی می‌شوند که منجر به تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطاتی می‌شود. این روش دارای معایبی است؛ به خصوص به دلیل این طبقه‌بندی، ارزش فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است کمتر یا بیش تر از ارزش فعلی خود ارزیابی شود. مزیت آن روش این است که با کسب و کار و داده‌هایی که تهیه می‌کنند سازگار است.<sup>۱۹</sup>

آمارگیری از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا یک منبع مهم داده برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا محسوب می‌شد. به‌طور کلی چارچوب این آمارگیری مطابق با توصیه‌های سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است، اما این توصیه‌ها یکسان نبودند. همانند تعریف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان فناوری اطلاعات و ارتباطات تعریف می‌شوند، آن هم تنها در صورتی که محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا اجزای سازنده محصولات قابل گسترش باشند. شرکت‌های تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند تجهیزات فرآیند رشته فعالیت‌ها به‌طور معمول در طبقه‌بندی‌های پیشنهادی سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی قرار می‌گیرند، اما آن‌ها از طبقه‌بندی اداره آمار استرالیا حذف شده‌اند. عمده سیاستگذاران و ذی‌نفعان رشته فعالیت‌ها در استرالیا با در نظر گرفتن شرایط

<sup>۱۹</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

و مقتضیات استرالیا با طبقه‌بندی مورد استفاده در تحقیقات فناوری اطلاعات و ارتباطات موافقت کردند<sup>۲۰</sup>. طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اداره آمار استرالیا بر اساس طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند در جدول زیر نشان داده می‌شود.

جدول ۲: طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند (همان‌طور که در آمارگیری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود).

کد طبقه	شرح
۲۸۴۱	رایانه‌ها و تولید ماشین‌ها کسب و کار
۲۸۴۲	مخابرات، ساخت تجهیزات پخش و ارسال
۲۸۴۹	ساخت تجهیزات الکترونیکی
۲۸۵۲	ساخت کابل برق و سیم
۴۶۱۳	عمده فروشی رایانه
۴۶۱۴	عمده فروشی ماشین‌های کسب و کار
۴۶۱۵	عمده فروشی تجهیزات برق و الکترونیک
۷۱۲۰	خدمات مخابرات
۷۸۳۱	خدمات داده پردازش
۷۸۳۲	خدمات ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات
۷۸۳۳	خدمات تعمیر و نگهداری رایانه
۷۸۳۴	خدمات مشاوره رایانه‌ها
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	

رشته فعالیت ضبط و نشر رسانه‌ها در طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات گنجانده نشده است. دلیل این امر آن است که چون این رشته فعالیت در پردازش اطلاعات و یا امور مخابراتی نقشی ندارد بلکه نقش او باز تولید مطالب می‌باشد. اما از نظر اداره آمار استرالیا این رشته فعالیت برای تولید بسته نرم‌افزار و رسانه درآمد قابل توجهی به دست می‌آورد بنا براین اطلاعات آن در آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع‌آوری می‌شود. با این حال این رشته فعالیت به‌طور جداگانه جزء رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده می‌شود<sup>۲۱</sup>.

رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بسته به تولید درآمد شان نسبت به کل در آمد به عنوان رشته فعالیت‌های مشخصه و مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا فعالیت‌های غیر مشخصه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی می‌شوند. اداره آمار استرالیا به رشته فعالیت‌های مشخصه، رشته فعالیت‌ها خاص می‌گوید. همانند کشور شیلی تمایز بین رشته فعالیت‌های مشخصه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته فعالیت‌ها مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۵۰ درصد درآمدی است که از فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست می‌آید. رشته فعالیت‌هایی که ۵۰ درصد یا بیشتر کل درآمد خود را از طریق

<sup>۲۰</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۲۱</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات



محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست می‌آورد به عنوان رشته فعالیت مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات تعریف می‌شود<sup>۲۲</sup>

اداره آمار استرالیا نیز دیدگاه دیگری در باره طبقه‌بندی رشته فعالیت دارد. در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، این رشته فعالیت اصطلاحاً - رشته فعالیت اقتصاد محور فناوری اطلاعات و ارتباطات نامیده می‌شود<sup>۲۳</sup>. اصلی که در پشت این دیدگاه قرار دارد گروه‌بندی تمام فعالیت‌های مشابه به عنوان یک رشته فعالیت است بدون در نظر گرفتن این مسئله که آیا محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان فعالیت‌های اولیه تولید می‌شود یا ثانویه. این امر منجر به فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ثانویه‌ای می‌شود که در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات لحاظ می‌گردد. مانند تولید نرم‌افزار توسط شرکت‌هایی که تولید نرم‌افزار از فعالیت‌های ثانویه آن‌ها است. تولید نرم‌افزار به محصولات غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطاتی مربوط می‌شود که به عنوان فعالیت‌های ثانویه توسط شرکت‌های خاص تولید محصول فناوری اطلاعات انجام می‌شود. دیدگاه رشته فعالیت اقتصاد محور فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور طبیعی منجر به یک تعریف گسترده‌تری از رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات شده است.

در حالی که این رویکرد قطعاً مزایای خاص خود را دارد- چون فعالیت‌های ثانویه‌ای که با فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط هستند جزء فعالیت‌های فناوری اطلاعات محسوب شده‌اند- اما دارای معایبی نیز است. نقطه ضعف عمده این رویکرد آن است که برای برآورد ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات به استفاده از مفروضاتی نیاز است. چون امکان جمع‌آوری داده‌ها در باره هزینه‌های تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا ارزش ستانده وجود ندارد.<sup>۲۴</sup> زمانی استفاده از این روش ساده تر خواهد بود که به فروش واقعی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات اهمیت داده شود؛ زمانی استفاده از این روش سخت تر خواهد بود که تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای استفاده در خانه مد نظر قرار گیرد. معمولاً، در حساب‌های ملی، محصولاتی که برای مصارف داخلی تولید شده‌اند به عنوان بخشی از ستانده در نظر گرفته نمی‌شود؛ چون آن‌ها به عنوان بخشی از فرایند تولید سایر محصولات مصرف شده‌اند. با این حال اگر به محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده در خانه، تشکیل سرمایه ناخالص اطلاق شوند در آن صورت آن‌ها را می‌توان به عنوان محصولات در حساب‌های ملی قرار داد.<sup>۲۵</sup> در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، رویکرد رشته فعالیت اقتصاد محور پذیرفته شده است. اما آن‌ها شامل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده در خانه در ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌شود، تولید کالاهای سرمایه‌ای فناوری اطلاعات و ارتباطات در خانه از این امر مستثنی است.

داده‌های اشتغال حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا از دو منبع زیر به دست می‌آید<sup>۲۶</sup>:

- طرح آمارگیری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- طرح آمارگیری نیروی کار اداره آمار استرالیا

<sup>۲۲</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۲۳</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۲۴</sup> <sup>۲۴</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۲۵</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۲۶</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

طرح آمارگیری نیروی کار استرالیا یک طرح آمارگیری خانواری است و منبع مهم اطلاعات در باره اشتغال در استرالیا محسوب می‌شود. با این حال به منظور برآورد اشتغال در زمینه تولید نرم‌افزار در خانه، طرح آمارگیری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب ترین منبع ارائه اطلاعات مورد نیاز است. بنابراین از هر دو طرح آمارگیری استفاده می‌شود. اداره آمار استرالیا از طبقه‌بندی استاندارد مشاغل استرالیا (ASCO) برای طبقه‌بندی مشاغل با توجه به سطح مهارت و همچنین تخصص مهارت استفاده می‌کند.<sup>۲۷</sup>

بر خلاف آفریقای جنوبی، استرالیا، به‌طور قابل توجهی در ایجاد منابع برای ارائه آمار کیفی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه‌گذاری کرده است. اداره آمار استرالیا از این آمار به عنوان پایه و مبنایی برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود استفاده می‌کند. در جمع‌آوری داده‌ها، از تراز پرداخت اداره آمار استرالیا، داده‌های تجارت بین‌المللی و آمارگیری از فعالیت اقتصادی استفاده شده است.

جدول ۳: منابع اصلی داده‌های مورد استفاده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا

منبع اطلاعات	اطلاعات عرضه شده	عامل اقتصادی
آمارگیری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	تولید و توزیع محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط شرکت‌ها در استرالیا.	شرکت‌های هدف شرکت‌هایی هستند که در آن تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات حتماً انجام می‌شود.
آمارگیری فعالیت اقتصادی	اطلاعات جمع‌آوری شده شامل موارد زیر است: • درآمد کسب و کار؛ • هزینه‌های کسب و کار و تشکیل سرمایه. استفاده از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کار نیز ثبت شده است.	آمارگیری اقتصادی شامل واحدهای دولتی غیر عمومی می‌شود.
آمارگیری فناوری دولتی	استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل موارد زیر است: • به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ • هزینه‌های مخابرات • مخارج مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات پیمانکاران و مشاوران؛ • نرم‌افزار رایانه خریداری شده (هزینه و با سرمایه شده از جمله در تهیه شده در خانه • هزینه‌های سرمایه‌ای در تجهیزات ارتباطات و • هزینه‌های سرمایه‌ای در سخت‌افزار رایانه	سازمان‌های دولتی عمومی، فدرال، استانی و محلی
آمارگیری مصارف خانگی فناوری اطلاعات	طیف وسیعی از اطلاعات مربوط به استفاده از: • رایانه، • اینترنت و • دیگر فناوری‌های	کل خانوارها

منبع: اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۳: منابع اصلی داده‌های مورد استفاده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا (ادامه)

منبع اطلاعات	اطلاعات عرضه شده	عامل اقتصادی
آمارگیری استفاده از فناوری اطلاعات در بنگاه‌های تجاری	طیف وسیعی از اطلاعات مربوط به استفاده از: • رایانه، • اینترنت و • دیگر فناوری‌ها	کل بنگاه‌های تجاری
آمارگیری از فعالیت اینترنت	داده‌های جمع‌آوری شده شامل خدمات دسترسی به اینترنت • تعداد مشترکین اینترنت • ویژگی‌های مشترکین اینترنت و • حجم داده‌های دانلود شده برحسب فناوری در دسترس و نوع مشترک	ارائه‌کنندگان خدمات اینترنتی
موازنه پرداخت‌ها و تجارت بین‌المللی	داده‌های واردات و صادرات	تأمین‌کنندگان و کاربران بخش خارجی فناوری اطلاعات و ارتباطات
آمارگیری‌های تحقیق و توسعه تجربی	اطلاعات جمع‌آوری شده شامل تحقیق و توسعه درباره • نرم‌افزار رایانه • فناوری‌های ارتباطات • علم محاسبه؛ • علم ارتباطات و • سایر اطلاعات	مؤسسات بازرگانی شرکت کننده در تحقیق و توسعه از جمله ادارات دولتی
آمارگیری از هزینه خانوار	داده‌های جمع‌آوری شده شامل هزینه در زمینه • سخت افزار رایانه؛ • تجهیزات مخابراتی • بسته نرم‌افزار رایانه • خدمات ارائه کننده اینترنت • سایر خدمات مخابراتی	کل خانوارها
آمارگیری نیروی کار	داده‌های اشتغال مرتبط با فناوری اطلاعات	کل بنگاه‌های تجاری
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات		

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا متشکل از هفده جدول زیر است که شامل جمع کل موارد پولی و جمع سایر موارد غیر پولی می‌شود. این جداول عبارتند از<sup>۲۸</sup>

- ۱- سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی؛
- ۲- ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت؛
- ۳- ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت تولیدی؛
- ۴- ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت‌ها تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات منتخب؛
- ۵- اجزای درآمد حاصل از ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ بر حسب رشته فعالیت؛
- ۶- واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب نوع محصول؛
- ۷- عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ۸- سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب بخش؛
- ۹- سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت؛
- ۱۰- هزینه مصرف نهایی خانوار محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ۱۱- مصرف واسطه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات منتخب، بر حسب رشته فعالیت؛
- ۱۲- سرمایه‌گذاری در سخت افزار رایانه و نرم‌افزار رایانه، بر حسب رشته فعالیت؛
- ۱۳- اقدامات سرمایه‌ای، سخت افزار رایانه و نرم‌افزار رایانه؛
- ۱۴- تعداد رایانه‌های خانگی؛
- ۱۵- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات منتخب توسط بنگاهای تجاری؛
- ۱۶- هزینه‌های تحقیق و توسعه، بر حسب حوزه پژوهشی فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- ۱۷- افراد شاغل، متخصصان و تکنسین‌های رایانه، بر حسب رشته فعالیت.

## ۱-۱-۲- روش مورد استفاده برای نرم‌افزار رایانه

بنا به توصیه نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳، هزینه‌های تولید کننده نرم‌افزارهای رایانه باید به عنوان هزینه‌های تشکیل سرمایه ناخالص نه هزینه مصرف واسطه ثبت شود، در هنگام ثبت نرم‌افزارمشکلات مفهومی و ارزیابی وجود می‌آید. دلیل آن بی کیفیت بودن نرم‌افزار حسابداری، و همچنین شیوه تولید و کپی برداری از نرم‌افزارها دارای مجوزاست<sup>۲۹</sup>. مشکل دیگر در رابطه با ارزیابی نرم‌افزار مربوط به زمانی می‌شود که نرم‌افزارها با سخت افزار بسته‌بندی شده و به صورت نرم‌افزار همراه فروخته می‌شود، بیشتر رایانه و لپ تاپ خریداری شده جدید از این روش استفاده می‌کنند.

نرم‌افزار را می‌توان به دو زیر بخش تقسیم کرد؛ نرم‌افزار اصلی و نرم‌افزار تکثیری. نرم‌افزار اصلی برای تکثیر نرم‌افزار بسته‌بندی شده، برای فروش و برای ایجاد کالاها و خدماتی که می‌تواند شامل نرم‌افزارهای دیگر باشد تولید می‌شود. نرم‌افزار می‌تواند با قیمتی به مراتب پایین‌تر از هزینه تولید اولیه تکثیر و به افراد دیگر ارسال یا فروخته شود. این امر فرایند معامله نرم‌افزار را در چارچوب حساب‌های ملی دشوار می‌کند.

به‌طور کلی، نرم‌افزار پس از طی یک فرایند سه مرحله‌ای به مصرف کننده خواهد رسید<sup>۳۰</sup>:

<sup>۲۸</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۲۹</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۳۰</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱. نخست یک نرم افزار تولید می شود که به آن نسخه اصلی (مادر) نرم افزار می گویند. این نرم افزار به عنوان یک دارایی در نظر گرفته می شود و در صورتی که بیش از یک سال در تولید مورد استفاده قرار گیرد، باید به عنوان تشکیل سرمایه ناخالص ثبت شود.

۲. در مرحله دوم، نسخه اصلی نرم افزار تکثیر می شود. نرم افزار تکثیر شده می تواند در یک نسخه فیزیکی (دی وی دی و یا سی دی) قرار گیرد و یا ممکن است از طریق رسانه های الکترونیکی مانند اینترنت منتقل شود. در استرالیا، بیشتر نرم افزارهای خریداری شده از نسخه اصلی خارجی تکثیر می شوند، این مسئله برای اکثر نرم افزارهای مورد استفاده در آفریقای جنوبی مصداق دارد. عمده فروشان در استرالیا به طور کلی نسخه اصل نرم افزار خارجی را از طریق خرید "مجوز تکثیر" باز تولید می کنند.

۳. در مرحله سوم فرایند، کاربر نرم افزار ملزم می شود که مجوز استفاده از نرم افزار تکثیر شده را داشته باشد.

در حساب های ملی استرالیا با دو مقوله پرداخت برای "مجوز تکثیر نرم افزار" و "مجوز استفاده از نرم افزار" متفاوت برخورد می شود. مجوز تکثیر باید به عنوان مصرف واسطه از طریق مجوز و همچنین به عنوان درآمد حاصل از خدمات صاحب نرم افزار اصلی در نظر گرفته شود. این امر به عنوان هزینه سرمایه گذاری در نظر گرفته نمی شود، بلکه خدمات سرمایه ای است. اگر کاربر، یک شرکت کسب و کار و یا یک اداره دولتی باشد که از نرم افزار بیش از یک سال استفاده کند، استفاده از نرم افزار توسط کاربر نهایی که دارای "مجوز استفاده است" باید به عنوان یک سرمایه گذاری تلقی شود اما اگر این نرم افزار توسط یک خانوار خریداری شود، این کار باید به عنوان هزینه مصرف نهایی در نظر گرفته شود که با نظام حساب های ملی ۱۹۹۳ منطبق است.<sup>۳۱</sup>

اگر برای نرم افزار بسته بندی شده تنها یک بار پرداخت انجام شود، آن نرم افزار به عنوان تشکیل سرمایه ناخالص ثبت می شود. اما در مواردی که به پرداخت مستمر برای مجوز نرم افزار نیاز باشد، با این نوع پرداخت باید به شیوه متفاوت برخورد کرد. گروه کاری سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی برای بررسی این مسئله سه سناریوی زیر را ارائه کرد<sup>۳۲</sup>:

۱. پرداخت اولیه انجام می شود بعد از آن پرداخت های کمتری برای تعمیر و نگهداری صورت می پذیرد. هر دو نوع پرداخت باید به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و پرداخت کمتر به عنوان حق به روزرسانی در نظر گرفته شود.

۲. اگر پرداخت های سالانه منظم بیش از مدت زمان تاریخ مصرف دارایی صورت پذیرد، آن کار به عنوان اجاره نامه مالی تلقی می شود. بنابراین، این نرم افزار به عنوان تشکیل سرمایه ناخالص اجاره کننده. در نظر گرفته می شود.

۳. اگر مجوز برای کمتر از یک سال باشد این نرم افزار باید به عنوان هزینه های مصرف دارنده مجوز تلقی شود.

با توجه به اینکه نرم افزار همراه با دیگر نرم افزارها و سخت افزارها (مانند کیس و بسیاری از لپ تاپ ها و سیستم های رایانه ای جدید) عرضه می شوند، ارزش این نرم افزار همیشه برای کاربر نهایی شناخته شده نیست.

<sup>۳۱</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
<sup>۳۲</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

در آمارگیری اداره آمار استرالیا از کاربر نهایی می‌پرسند به‌طور تقریبی ارزش نرم‌افزار را بگوید. اما این کار می‌تواند موجب اشتباهاتی شود به ویژه زمانی که آن‌ها قادر به برآورد ارزش نرم‌افزار نباشند. فرض اداره آمار استرالیا آن است که ارزش نرم‌افزارهای بسته‌بندی شده به صورت نرم‌افزار همراه کمتر از ارزش واقعی آن برآورد می‌شود. نرم‌افزار سفارشی نرم‌افزاری است که به‌طور کلی برای موسسات تجاری با نیازهای خاص تولید می‌شود، آن نرم‌افزار معمولاً تکثیر نمی‌شود. معمولاً به این نوع نرم‌افزار، یک نوع خدمت رایانه‌ای به شرکت کسب و کار می‌گویند.<sup>۳۳</sup>

نرم‌افزاری که توسط یک شرکت کسب و کار و یا دولت برای استفاده خود تولید شده است "نرم‌افزار به حساب خود" می‌گویند و ارزش آن باید با توجه به ارزش برآوردی بازار و یا معادل هزینه تولید به قیمت بازار تعیین گردد. نرم‌افزار به حساب خود را باید به عنوان بخشی از ستانده و ارزش افزوده ناخالص یک شرکت کسب و کار و یا دولت در نظر گرفت. این نرم‌افزار را باید به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص دانست چون یک قلم سرمایه‌ای است. ارزیابی "نرم‌افزار به حساب خود" یک شرکت کسب و کار که خارج از حوزه رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید می‌شود مشکل و دردسرساز است.<sup>۳۴</sup>

در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، ارزیابی "نرم‌افزار به حساب خود" به دلیل استفاده از استانداردهای بین‌المللی حسابداری، از سال ۲۰۰۵ دچار اختلال شد، بر اساس این استانداردها، به رسمیت شناختن دارایی‌های نامشهود تولید شده در داخل ممنوع شده است. بنا بر این چون هزینه‌های تولید مانند دیگر هزینه‌های یک شرکت کسب و کار نوشته نمی‌شود، ارزیابی دقیق آن امکان‌پذیر نیست.

گروه کاری سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی موارد زیر را توصیه می‌کند:

در عمل، میزان هزینه‌های سرمایه‌ای نرم‌افزار در گزارش‌های مربوط به شرکت‌های کسب و کار کم برآورد می‌شود و شاید تحت تأثیر تغییرات مقررات مالیاتی و شیوه‌های شرکت قرار می‌گیرد. در نتیجه، به کشورهای عضو توصیه می‌شود برآوردهای تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در نرم‌افزار را مستقل از برآورد‌هایی انجام دهند که از گزارش‌های شرکت‌ها در باره تبدیل به سرمایه شدن نرم‌افزارها به دست می‌آید.<sup>۳۵</sup> حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا از این توصیه استفاده می‌کند. حساب‌های اقماری با استفاده از مدل برآورد "نرم‌افزار به حساب خود" به دست می‌آید که در مقایسه با گزارش‌های شرکت کسب و کار، یک برآورد جداگانه ارائه می‌کند.

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا شامل برآوردهایی برای تشکیل سرمایه ناخالص برحسب رشته فعالیت تولید نرم‌افزار به حساب خود است. این حساب بر اساس تعداد اشتغال در آمارگیری نیروی کار اداره آمار استرالیا برای متخصصان رایانه پس از کسر تعداد کارکنان درگیر در تولید نرم‌افزار سفارشی محاسبه می‌گردد. از این برآوردها برای ایجاد یک پایه توزیع برای داده‌ها از منظر عرضه استفاده می‌شود.<sup>۳۶</sup>

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا یک حساب جامع و دقیق است. علی‌رغم این که در ابتدا برای به روز رسانی حساب اقماری برای هر پنج سال پروژه تعریف شده است، اما به دلیل فقدان بودجه، هیچ

<sup>۳۳</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۳۴</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۳۵</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۳۶</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

برنامه‌ای برای این کار وجود ندارد. با این وجود، اداره آمار استرالیا همچنان تعداد زیادی آمارگیری در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را اجرا می‌کند، در حالی که برخی از نتایج این آمارگیری‌ها در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات جاری استرالیا لحاظ نشده است. استرالیا در یک آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات چند جانبه شدیداً سرمایه‌گذاری کرده است که به موجب آن شاخص‌های مختلف فناوری اطلاعات جمع‌آوری شد و بعد از آن تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات میسر گردید. در آفریقای جنوبی، اداره آمار، آمارگیری‌های زیادی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات اجرا نمی‌کند و در حال حاضر نیز هیچ آمارگیری ویژه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در این کشور اجرا نمی‌شود. البته این بدان معنی نیست که اداره آمار آفریقای جنوبی نمی‌تواند حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید کند و یا شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را جمع‌آوری نماید. شیلی نیز وضعیت مشابه وضعیت آفریقای جنوبی دارد، چون آمارگیری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطاتی که در استرالیا وجود دارد در این کشور اجرا نمی‌شود. بلکه شیلی از طریق آمارگیری‌های دیگری که انجام می‌دهند قادر به تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

## ۲-۲- شیلی

اولین حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در شیلی میزان مشارکت بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد را بین سال‌های ۱۹۹۴ و ۲۰۰۴ اندازه‌گیری کرد. در این اندازه‌گیری، دقیقاً دستورالعمل سازمان همکاری اقتصادی و توسعه اجرا شد تا یک حساب اقماری تولید و ارائه شود و در سطح بین‌المللی قابل مقایسه باشد. سپس شیلی در هنگام تشکیل حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود از تجربه استرالیا استفاده کرده است.

بدین ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا عبارتند از<sup>۳۷</sup>:

- ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی، به خصوص تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- تولید ناخالص داخلی رشته فعالیت.

از اولین حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی به عنوان چارچوبی برای حساب اقماری که پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات را اندازه‌گیری می‌کند، استفاده می‌شود. گروه عمل دیجیتال که یک گروه دولتی و خصوصی است، زیر نظر دبیرخانه جانبی اقتصاد قرار دارد. وظیفه آن هماهنگی فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی است. این دبیرخانه از تعدادی از موسسات برای تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در شیلی دعوت به همکاری کرده است.<sup>۳۸</sup>

از نظر کشور شیلی و همچنین از نظر اقتصادی تعاریف و مفاهیم مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اهمیت است. قبل از آن مطالعه، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در شیلی بر اساس معیارهای جزئی و جدا تعریف شده است.<sup>۳۹</sup> علی‌رغم برنامه‌ریزی دقیق و روش‌های جمع‌آوری مورد استفاده در اداره ملی آمار شیلی،

<sup>۳۷</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۳۸</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۳۹</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

نتایج منتشر شده ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات این کشور حاکی از وجود محدودیت‌هایی به دلیل کمبود اطلاعات است. عمده محدودیت‌ها مربوط به شناسایی و اندازه‌گیری فعالیت‌های مرتبط به تولید فناوری می‌شود که در خارج از بخش تعریف شده فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارد. برای مثال فعالیت‌های مربوط به دانشگاه‌ها، و دیگر مواردی که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود، صرفاً برای یک هدف داخلی است و فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده برای دریافت حق‌الزحمه تولید و فروخته نمی‌شوند.<sup>۴۰</sup>

بخش عرضه‌ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات موارد زیر را مد نظر قرار می‌دهد

- محاسبه سهم ارتباطات و فناوری اطلاعات در اقتصاد (در تولید ناخالص داخلی)، و
- مهم‌ترین فعالیت‌های تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات
- کالا و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات با بیشترین مقدار تولید

بخش تقاضای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات به موارد زیر توجه می‌کند:

- ۱- درخواست‌ترین محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت‌های کسب و کار و دولت،
- ۲- سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله سرمایه‌گذاری در مطلوب‌ترین حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۳- مقدار محصولاتی که صادر می‌شوند و

۴- تقاضا برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط خانواده‌ها<sup>۴۱</sup>

شیلی مانند استرالیا ابتدا کالاها و خدماتی که به عنوان محصولات یا خدمات خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات تلقی می‌شوند و همچنین فعالیت‌های حاصل از کالاها و خدمات مشخص را شناسایی می‌کنند. این فعالیت به عنوان فعالیت‌های مشخص و خاص طبقه‌بندی می‌شوند. کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات که خاص در نظر گرفته شدند، مطابق با دستورالعمل‌های سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی تعریف شده‌اند. دلیل این امر آن بود امکان مقایسه بین‌المللی فراهم شود<sup>۴۲</sup>.

طبق دستورالعمل‌های سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، کالای مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات کالایی است که باید کار پردازش و انتقال اطلاعات را انجام دهد و یا باید از فرایندهای الکترونیکی برای شناسایی، اندازه‌گیری و یا جمع‌آوری پدیده‌های فیزیکی و یا کنترل فرایندهای فیزیکی استفاده کند. سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی خدمات مشخصه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات را چنین تعریف می‌کند: خدماتی که هدف آن پردازش و انتقال اطلاعات با استفاده از ابزارهای الکترونیکی است<sup>۴۳</sup>. شیلی از تعاریف پیشنهاد شده‌ی سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود استفاده کرده است.

شیلی زمانی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را جزء فعالیت‌های مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر می‌گیرد که تولید کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات بیش از ۵۰ درصد کل فروش

<sup>۴۰</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۴۱</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۴۲</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۴۳</sup> سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی- گروه کاری شاخص‌های جامعه اطلاعاتی



را تشکیل دهد. با توجه به این تعریف، تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها شامل تجارتي می‌شود که خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات است. هر شرکت تجاری که فروش کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات آن‌ها کمتر از ۵۰ درصد از کل فروش اش باشد، در این تعریف قرار نمی‌گیرد<sup>۴۴</sup>. این مسئله در باره تعداد زیادی از فروشگاه‌های خرده‌فروشی مصداق دارد. بنا بر این، هر نوع فعالیت اقتصادی که کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید کند اما تولید اش کمتر از ۵۰ درصد حد تعیین شده باشد به عنوان فعالیت‌های معمولی و یا فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته می‌شود. جدول ۴ محصولات خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی را به تفکیک محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات فناوری نشان می‌دهد.

جدول ۴: طبقه‌بندی فناوری اطلاعات و ارتباطات محصولات در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات	تجهیزات مخابراتی
	رایانه و تجهیزات مرتبط با رایانه
	قطعات الکترونیکی
	تجهیزات صوتی و تصویری
	سایر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (تجهیزات حسابداری، اندازه‌گیری و دستگاه‌های ناوبری و تجهیزات پزشکی).
	خدمات مخابراتی و خدمات توزیع برنامه (از جمله تلویزیون کابلی، اقماری و بی‌سیم)
خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات آنلاین (اینترنت)
	خدمات تجاری فناوری اطلاعات و ارتباطات
	خدمات ارزیابی حرفه ای فناوری اطلاعات و ارتباطات
	خدمات پشتیبانی فنی فناوری اطلاعات و ارتباطات
	نرم افزار
	ارائه خدمات خالص مدیریتی، زیرساخت‌ها و میزبانی وب
	اطلاعات و خدمات تبدیل اسناد
	سایر خدمات فناوری اطلاعات (شامل اجاره و اجاره‌داری سخت افزار و نرم افزار و خدمات آموزشی فناوری اطلاعات)

منبع: استراتژی برای فناوری‌های دیجیتالی-حساب‌های اقماری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در شیلی.

اما باید توجه داشت که اگر چه برخی از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور جداگانه طبقه‌بندی می‌شوند، اما برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی این خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات زیر " سایر خدمات " طبقه‌بندی می‌شوند. این خدمات عبارتند از موارد زیر است:

- ارائه خدمات مدیریتی، زیرساخت و میزبانی وب؛
- اطلاعات و خدمات تبدیل اسناد

<sup>۴۴</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتالی- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

• سایر خدمات فناوری اطلاعات (شامل اجاره و اجاره‌داری سخت افزار و نرم‌افزار و خدمات آموزشی فناوری اطلاعات)

فعالیت‌های مشخصه طبقه‌بندی شده فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از:

- مخابرات؛
- تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات
- خدمات فناوری اطلاعات و
- تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات.

فعالیت‌های مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت‌هایی است که بخش اعظم و غالب فعالیت‌ها، تولید محصولات فناوری اطلاعات است یعنی: مشارکت ۹۷/۲ درصدی در تولیدات فناوری اطلاعات و ارتباطات. محصولات غیر مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها ۲/۸ درصد از محصولات تولید شده را تشکیل می‌دهد. مخابرات بزرگترین فعالیت مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات است (یعنی ۶۳/۲ درصد کل)، بعد از آن خدمات فناوری اطلاعات (۲۳/۶ درصد) قرار می‌گیرد که بالاترین سهم را در فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد، بنابراین جمع‌آوری داده‌های با کیفیت بالا برای این رشته فعالیت از اهمیت خاصی برخوردار بوده است برای اینکه این داده‌ها بخش بزرگی از اطلاعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشکیل می‌دهند.

مهم‌ترین محاسبه در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی، ارزش افزوده فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این شاخص تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد داخلی را اندازه‌گیری می‌کند و ارزش افزوده‌ی تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست می‌آید. با اضافه کردن مالیات به محصولات و واردات به ارزش افزوده تولید شده از محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات، محاسبه تولید ناخالص داخلی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان پذیر خواهد بود<sup>۴۵</sup>.

تقاضای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات از پنج قلم به شرح زیر تشکیل شده است<sup>۴۶</sup>:

- مصرف واسطه
- سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط شرکت‌های داخلی و دولت در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- مصرف خانگی؛
- صادرات و
- تنوع سهام.

در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی مصرف واسطه به عنوان یک جزء عرضه، شاخص مفیدی از استفاده سودمندان از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد است. که پر تقاضاترین خدمات فناوری اطلاعات در سطح واسطه شامل موارد زیر هستند<sup>۴۷</sup>:

- مخابرات و خدمات توزیع برنامه (از جمله کابل، ماهواره و یا تلویزیون‌های بی سیم)؛
- خدمات پشتیبانی فنی و
- ارائه شبکه (از جمله خدمات مدیریت، زیرساخت‌ها و میزبانی وب).

<sup>۴۵</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۴۶</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

<sup>۴۷</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

یک جزء مهم برای تجزیه و تحلیل مصرف واسطه، شناسایی بخش متقاضی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح واسطه است. بر اساس ارزیابی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی، بخش‌های اقتصادی که بالاترین مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح متوسط را دارند عبارتند از:

- مخابرات؛
- بخش مالی و
- صنعت

عرضه و تقاضای کل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی به فصل‌های جداگانه تقسیم شده است و تراز بین آن‌ها در فصل آخر قرار دارد. این فصول شامل ارزیابی از محصولات مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این حساب برخی از شاخص‌ها را از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۴ به‌طور دقیق ارائه می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه تولید و مصرف طی سال‌های مورد بررسی تغییر کرده است. مشکلی که در این زمینه برای آفریقای جنوبی وجود دارد فقدان سری زمانی داده‌ها است. منابع داده‌ها به‌طور مداوم در حال شناسایی هستند.<sup>۴۸</sup>

حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی در حدود چهارده جدول تنظیم شده است، که هر کدام بخشی از حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد. برخلاف حساب اقماری گردشگری (TSA)، چارچوب و یا دستورالعمل‌های مدون برای استفاده از جداول در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد. برای قرارگرفتن داده‌ها در جدول هیچ مقادیر ثابتی و مرزی وجود ندارد. از این رو می‌توان وجود تفاوت بین تک تک جداول در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی و استرالیا را مشاهده کرد. چهارده جدول که حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی در آن تدوین شده است شامل موارد زیر است:<sup>۴۹</sup>

۱. محصولات مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۲. فعالیت‌های مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۳. تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با فعالیت‌های مشخصه؛
۴. تعداد کارکنان در فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (با توجه به نوع اشتغال)؛
۵. تولید فعالیت‌های غیر مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۶. ارزش افزوده فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۷. سیر تغییرات ارزش افزوده (از جمله سال ۱۹۹۹ - سال ۲۰۰۴)؛
۸. عرضه کل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۹. متوسط محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۱۰. سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (در هر نوع محصول)؛
۱۱. هزینه مصرف خانوار محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

<sup>۴۸</sup> اصلاح از مارس ۲۰۱۱

<sup>۴۹</sup> استراتژی برای فناوری دیجیتال - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

۱۲. اجزای صادرات؛

۱۳. تقاضای کل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و

۱۴. تراز عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات.

استراتژی دیجیتالی از تعدادی منابع داده در تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی استفاده کرده است. جدول زیر آمارگیری‌های مورد استفاده و همچنین اجزایی که در آن آمارگیری مورد پوشش قرار گرفت را نشان می‌دهد.

جدول ۵: منابع داده‌ها برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی

اجزای عرضه	منابع اطلاعاتی	عامل اقتصادی
فعالیت‌های مشخصه تولید		
میزان تولید فعالیت‌های تجاری فناوری اطلاعات و ارتباطات	آمارگیری توسط موسسه آمار برای مطالعه در باره حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	شرکت‌های بزرگ و متوسط که خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات عرضه می‌کنند
میزان تولید صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات	اجرای آمارگیری عمومی رشته فعالیت‌های صنعتی توسط موسسه ملی آمار	شرکت‌های صنعتی که فعالیت اصلی آن‌ها تولید کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است
میزان تولید حاصل از فعالیت‌های مخابراتی	نشریات آمار اداره مخابرات، احکام تعرفه اداره مخابرات و قیمت‌های خدمات مخابراتی ثبت شده توسط موسسه ملی آمار	شرکت‌ها یا بی که خدمات مخابراتی عرضه می‌کنند.
تولید فعالیت‌هایی که خاص فناوری اطلاعات نیستند		
میزان تولید رشته فعالیت‌های صنعتی	اجرای آمارگیری عمومی رشته فعالیت‌های صنعتی توسط موسسه ملی آمار	شرکت‌های صنعتی که کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات را در سطح دوم فعالیت خود انجام می‌دهند
واردات		
واردات کالاها	داده‌های خدمات ملی گمرک	تامین کنندگان خارجی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
واردات خدمات	داده‌های تراز پرداخت‌های بانک مرکزی	تامین کنندگان خارجی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
مصرف واسطه و سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات		
مصرف واسطه و سرمایه‌گذاری در همه حوزه های اقتصادی، به استثنای حوزه‌های سلامت، آموزش و اداره عمومی	آمارگیری توسط موسسه آمار برای مطالعه درباره حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	بنگاه‌ها در حوزه های اقتصادی به استثنای حوزه‌های سلامت، آموزش و اداره عمومی
مصرف واسطه و سرمایه‌گذاری در حوزه‌ی آموزش و بهداشت خصوصی	مطالعه موردی	بنگاه‌های خصوصی در حوزه‌های آموزش و سلامت
مصرف واسطه و سرمایه‌گذاری در حوزه‌ی آموزش و بهداشت عمومی و اداره عمومی	داده‌های بودجه عمومی اداره کل کنترل جمهوری و داده‌های گزارش کمی هزینه‌ها در دولت الکترونیک مدیریت بودجه	موسسه‌های دولتی
مصرف خانگی		
مصرف خانگی	مطالعه موارد خانگی و داده‌های سرشماری ۲۰۰۲ موسسه ملی آمار	<ul style="list-style-type: none"> <li>خانه‌ها در کلان شهرها / منطقه‌ها</li> <li>خانه‌ها در سطح کشور</li> </ul>
منبع: استراتژی برای فناوری های دیجیتالی - حساب اقماری فناوری های اطلاعات و ارتباطات در شیلی		

جدول ۵: منابع داده‌های حساب‌های اقماری اطلاعات و فناوری ارتباطات شیلی (ادامه)

اجزای عرضه	منابع اطلاعاتی	عامل اقتصادی
صادرات کالا	داده‌های خدمات ملی گمرک	متقاضیان خارجی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
صادرات خدمات	داده‌های تراز پرداخت‌های بانک مرکزی	متقاضیان خارجی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
منبع: استراتژی برای فناوری‌های دیجیتال - حساب‌های اقماری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در شیلی		

بررسی منابع داده‌های مورد استفاده ی شیلی نشان می‌دهد که اگر چه آن‌ها آمارگیری تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات را اجرا کردند، اما اطلاعات مزبور را از آمارگیری موجود به دست آوردند. بر خلاف استرالیا، آفریقای جنوبی در حال حاضر تعداد زیادی از آمارگیری‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را انجام نمی‌دهد.

در نتیجه، از روشی مشابه با رویکرد شیلی می‌توان استفاده کرد. استفاده از آمارگیری‌های موجود مزیت‌های خاص خود را دارد که می‌توان موارد زیر را ذکر کرد: از جمله:

- کاهش هزینه‌ها؛
  - اجرای آسان‌تر و
  - دستیابی به نتایج سریع‌تر
- با این حال استفاده از آمارگیری‌های موجود برای سؤالات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای معایبی است که برخی از آن‌ها عبارتند از:
- نتایج نادرست، به دلیل بی‌تجربگی آمارگیران؛
  - پرسش طولانی ممکن است پاسخ‌گویان را از پاسخ‌دهی باز دارد؛
  - بسته به آمارگیری خاص، این امکان وجود دارد که نمونه انتخاب شده برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به درستی انتخاب نشده باشد، که این امر می‌تواند به یک نمونه‌گیری در مناطق فقیر یا روستایی بیانجامد که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نمی‌شود.
  - در مقایسه با آمارگیری مختص فناوری اطلاعات و ارتباطات، در این آمارگیری‌ها نمی‌توان سؤالات جزئی پرسید.

### ۳-۲- توصیه‌هایی از تجارب کشورها

در حالی که بسیاری از کشورها آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات را جمع‌آوری و منتشر می‌کنند، بر اساس اعلام رسمی سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی تنها دو کشور حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را منتشر کرده‌اند، یعنی استرالیا و شیلی. هر دوی این کشورها حساب‌های آزمایشی را بر اساس اطلاعات در دسترس منتشر کردند اگر چه این کشورها کاملاً از دستورالعمل‌های توصیه شده سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی تبعیت کردند، اما تعداد کمی از تعاریف و مفاهیم را برای هماهنگ سازی با نیازهای کشور خود تغییر داده‌اند.

شیلی تنها کشوری است که به دنبال تهیه مجدد حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات است. آن‌ها از اولین حساب آزمایشی اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود به عنوان چارچوبی برای تهیه بهنگام‌سازی حساب خود استفاده می‌کنند. در حال حاضر استرالیا هیچ علاقه‌ای به تهیه مجدد حساب اقماری فناوری

اطلاعات و ارتباطات خود ندارد و این حساب را به عنوان حساب اقماری آزمایشی مد نظر قرار می‌دهد. استرالیا در نظر دارد هر ۳-۵ سال یکبار حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود را به روزرسانی کند. متأسفانه این ایده در درجه اول به علت عدم تامین اعتبارات لازم برای تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات رها شده و عملیاتی نشده است<sup>۵۰</sup>

اگرچه استرالیا در آینده نه چندان دور برنامه ای برای تهیه مجدد حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات ندارد، اما همچنان دارای اطلاعات غنی در باره فناوری اطلاعات و ارتباطات است که از آمارگیری‌های متعددی (برخی به‌طور انحصاری برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات طراحی شده) که به صورت مداوم انجام شده به دست می‌آورد. این آمارگیری‌ها و روش شناسی‌های مربوط به آن‌ها برای مطالعه آفریقای جنوبی (که البته برای انجام آمارگیری‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات باید تصمیم‌گیری شود) بسیار مفید خواهد بود. برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات هیچ چارچوبی تهیه نشده است و یا هیچ راهنمایی وجود ندارد. در برخی موارد تولید یک حساب اقماری که نه تنها بیانگر نیازهای دست اندرکاران و ذی‌نفعان بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات است، بلکه نشان‌دهنده داده‌های قابل دسترس نیز می‌باشد، آسانتر است. حداقل جداول زیر که در حساب فناوری اطلاعات و ارتباطات اقماری آفریقای جنوبی قرار دارد توصیه می‌شود.

- سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی؛
- تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- اجزای درآمد از ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- هزینه مصرف نهایی خانوار در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- شاغلان.

فهرست پیشنهاد شده‌ی بالا مقدماتی است و باتوجه به اطلاعات در دسترس و نوع نیازهای ذی‌نفعان به حساب اقماری فناوری اطلاعات می‌تواند اصلاح شود. تولید تعدادی از شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات که حاوی داده‌های به دست آمده از آمارگیری‌های متعدد است علاوه بر حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تصویر مختصری از جنبه‌های مختلف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه کند. هدف از تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارائه داده‌های اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در چارچوب حساب‌های ملی است. بر اساس شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان داده‌های غیر مرتبط با حساب‌های ملی را شناخت، اعم از اینکه این داده‌ها اجتماعی یا اقتصادی باشند. یک سیستم آماری شامل حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات است که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقای جنوبی را به‌طور کامل نشان می‌دهد. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده توسط استرالیا و شیلی، ترکیبی از داده‌های حساب ملی و شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به عبارت دیگر این داده‌ها هم شامل داده‌هایی است که در

<sup>۵۰</sup> اداره آمار استرالیا - حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

جداول عرضه و مصرف که بر اساس نظام حسابهای ملی ۱۹۹۳ تهیه شده قرار دارد و هم شامل داده‌هایی است که از آمارگیری‌ها برای استفاده در تهیه شاخص به دست آمده است. داده‌های مورد استفاده برای تهیه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند هم داده‌های پولی باشد و هم غیر پولی. بعد از شکل‌گیری گروه کاری بین‌سازمانی ذی‌نفعان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات،<sup>۵۱</sup> پیشنهاد شد که این پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات از دو جزء اصلی یعنی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل شود. این اجزا به‌طور جداگانه تولید می‌شوند و داده‌های مختلف را ارائه می‌کنند، اما آن‌ها با همدیگر، مجموعه‌ای خلاصه از آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات را تولید می‌کند که فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد آفریقای جنوبی را به‌طور کامل نشان می‌دهد.

تشکیل گروه کاری بین‌سازمانی فناوری اطلاعات و ارتباطات آمار بوسیله اداره آمار آفریقا جنوبی آغاز شد و توسط وزارت ارتباطات (DOC)، که به تولید بیشتر شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات تمایل داشت مورد حمایت قرار گرفت. کارگروه بین‌سازمانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها بر تهیه پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز دارد، بلکه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. این گروه هر سه ماه یکبار تشکیل جلسه می‌دهند و در حال حاضر ریاست آن برعهده اداره آمار آفریقای جنوبی است. اعضای فعلی این کارگروه عبارتند از:

- اداره آمار آفریقای جنوبی
- وزارت ارتباطات
- خزانه‌داری ملی؛
- وزارت تجارت و صنعت؛
- وزارت علوم و فناوری
- آژانس خدمات و دسترسی همگانی آفریقای جنوبی و
- آژانس دولتی فناوری‌های اطلاعات.

به منظور آغاز تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی، تهیه طبقه‌بندی پذیرفته شده بین‌المللی برای محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نیاز بود. از این طبقه‌بندی برای تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود. از طرف ذی‌نفعان نظراتی ارائه شد که شامل حوزه آمارگیری از درون اداره آمار آفریقای جنوبی بود. این نظرات قطعاً موجب همسانی در تولید داده می‌شود. این طبقه‌بندی شامل طبقه‌بندی برای موارد زیر است:

- خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و
- رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

بر اساس تجارب استرالیا و شیلی، طبقه‌بندی مورد استفاده باید به سیستم طبقه‌بندی مورد استفاده فعلی در آفریقای جنوبی به ویژه در چارچوب اداره آمار آن کشور توجه کند. گروه‌کاری بین‌سازمانی فناوری اطلاعات و ارتباطات فهرست طبقه‌بندی توصیه شده سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی را به عنوان مبنایی برای

<sup>۵۱</sup> در ۱۳ نوامبر ۲۰۰۹

فهرست آفریقای جنوبی پیشنهاد کرد و این پیشنهاد پذیرفته شد که این امر به مقایسه بین‌المللی کمک می‌کند. تعاریف محصولات، خدمات و رشته‌های فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور کلی برای آفریقای جنوبی تهیه شده است. استرالیا و شیلی از تعاریف کمی متفاوت برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند.

در طبقه‌بندی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، آفریقای جنوبی بر استرالیا برتری دارد. سیستم‌های طبقه‌بندی استرالیا به‌طور کامل با تعاریف و مفاهیم بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات سازگار نیستند، به خصوص نرم‌افزار و سایر دارایی‌های ناملموس. به منظور سازگار کردن تعاریف و مفاهیم لازم است آن‌ها بازننگری و به روز رسانی شوند. اداره آمار آفریقای جنوبی به نسخه ۲ طبقه‌بندی محصولات محوری (CPC) که فرصت بهتری را برای اصلاح محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌کند روی آورد<sup>۵۲</sup>.

توصیه می‌شود که گروه کاری بین سازمانی ذی‌نفعان بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور مداوم در این فرایند مشارکت داشته باشد و حتماً از کمک و همکاری آن‌ها استفاده شود. در ماه نوامبر ۲۰۰۹ گروه کاری بین سازمانی ذی‌نفعان<sup>۵۳</sup> بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل شد و هر سه ماه برای حصول اطمینان از انجام این مشارکت، تشکیل جلسه می‌دهند و نیازهای آن‌ها نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. شیلی، از طریق تدوین استراتژی برای فناوری‌های دیجیتال یک عملیات مشترک دولتی و خصوصی را بوجود آورد، این رویکرد، به خصوص در آفریقای جنوبی، ممکن است در تامین بودجه حساب اقماری کمک کند.

به منظور حصول اطمینان از در دسترس بودن داده‌ها برای تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات بعلاوه برخی شاخص اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات، بررسی داده‌ای در مورد همه داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (هم در داخل اداره آمار آفریقا جنوبی<sup>۵۴</sup> و هم خارج از آن) انجام شد. منابع داده‌های مختلف در داخل اداره آمار آفریقای جنوبی شناسایی شد و در حال حاضر کار توسط برخی از ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای شناسایی منابع ارائه شده در درون سازمان متبوع<sup>۵۵</sup> خود در حال انجام شدن است. لازم است تصمیم‌گیری شود که کدام شاخص اصلی باید منتشر شود و کدام شاخص‌ها دارای اولویت هستند و کدام جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات گنجانده شوند. در حال حاضر پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل جداول فناوری اطلاعات و ارتباطاتی است که توسط اداره آمار آفریقا جنوبی توصیه شده است و این امر به معنای تصمیم نهایی در باره گنجاندن جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات و شمای نهایی آن‌ها نیست<sup>۵۶</sup>. این تصمیم باید مبتنی بر مهم‌ترین نظرات ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توضیح بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقای جنوبی باشد.

از تجارب کشورها به عنوان نقطه شروع برای تهیه جداول فناوری اطلاعات استفاده می‌شود، اما نظرات تاثیر گذار ذی‌نفعان و دیگر نهادها این فرایند را اصلاح می‌کند. استفاده از تجارب کشورها نه تنها امکان مقایسه

<sup>۵۲</sup> جدول عرضه و مصرف تفصیلی رسمی در سال مالی ۲۰۱۰ منتشر خواهد شد.

<sup>۵۳</sup> نوامبر ۲۰۰۹

<sup>۵۴</sup> اداره آمار آفریقا جنوبی- تعریف نمودن فناوری اطلاعات و ارتباطات

<sup>۵۵</sup> اصلاح از مارس ۲۰۱۰

<sup>۵۶</sup> اصلاح از دسامبر ۲۰۱۰



بین‌المللی را فراهم می‌سازد، بلکه دانش ارزشمندی را در فرایند تهیه حساب اقماری در اختیار می‌گذارد و به آفریقای جنوبی در تهیه اولین پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی کمک می‌کند.

بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، در حالی که مجموعه‌ای از تعاریف است، در واقع مجموعه‌ای از محصولات مختلف و رشته‌های فعالیتی است که در زیر تعاریف قرار می‌گیرند. این رشته‌های فعالیت‌ها و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (مانند دیگر رشته‌های فعالیت‌ها و محصولات) با توجه به نظام‌های طبقه‌بندی دسته‌بندی می‌شوند. فصل ۳ سند مورد بحث، طبقه‌بندی‌های توصیه‌شده سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای محصولات و رشته‌های فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد بررسی قرار می‌دهد و آن‌ها را با طبقه‌بندی مورد استفاده و در دسترس در آفریقای جنوبی منطبق می‌سازد. این کار، گام بعدی در توسعه بیشتر پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

### ۳- مرتبط ساختن طبقه‌بندی‌ها به حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

این فصل طبقه‌بندی‌های مختلف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی را مورد بررسی قرار می‌دهد. طبقه‌بندی مورد استفاده بین‌المللی و تهیه شده توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای اینکه با نظام طبقه‌بندی آفریقای جنوبی سازگار شود باید تغییر یابد. این طبقه‌بندی باید به جداول فرعی آفریقای جنوبی مرتبط شود تا تهیه پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی آغاز گردد.

چهار سیستم طبقه‌بندی که با بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی مرتبط هستند، عبارتند از:

- طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC)؛
- سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS)؛
- طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)؛
- طبقه‌بندی استاندارد رشته‌های فعالیت‌های اقتصادی (SIC).

برای توسعه‌ی طبقه‌بندی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، گروه کاری را برای شاخص جامعه اطلاعاتی (WPIIS) ایجاد کرده است. تعاریف اولیه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۰۰۳)، بر اساس سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS)، طبقه‌بندی شدند. از هر دو نسخه طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۲ استفاده شد و این طبقه‌بندی هنوز نیز برای داده‌های واردات و صادرات<sup>۵۷</sup> استفاده می‌شود. طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) انعطاف پذیرترین سیستم‌های موجود در آن زمان بود و بر اساس این سیستم، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در جزئی‌ترین سطح طبقه‌بندی می‌شد. اگرچه خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) قبلی (بازنگری ۱-۱)، قابل طبقه‌بندی بود اما این طبقه‌بندی

<sup>۵۷</sup> سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی - ۲۰۰۹

شامل جزئیات ضروری مورد نیاز در باره ماهیت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات نبود. نسخه جدیدتر طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲) منتشر شد و انعطاف پذیر تر و دقیق تر از نسخه های قبلی بود. این نسخه در سال ۲۰۰۸ به تصویب رسید. طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲) می‌تواند مستقیماً به طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) و همچنین به طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی صنعتی تمام فعالیت‌های اقتصادی (بازنگری ۴)<sup>۵۸</sup> مرتبط شود. طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت تمام فعالیت‌های اقتصادی (بازنگری ۴) برای طبقه‌بندی رشته فعالیت‌ها در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ۱-۳- بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت تمام فعالیت‌های اقتصادی (بازنگری ۴) در سال ۲۰۰۷ برای طبقه‌بندی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در دسترس قرار گرفت. طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت تمام فعالیت‌های اقتصادی (بازنگری ۴) و طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)، هر دو، در سیستم‌های طبقه‌بندی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعاریف اقتصاد اطلاعات تحولاتی ایجاد کرده‌اند. در نتیجه این تعاریف به دنبال جلسات گسترده گروه کاری شاخص جامعه اطلاعات به روز رسانی شده است<sup>۵۹</sup>. تعاریف فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده در پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات به شرح زیر است<sup>۶۰</sup>:

- محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در درجه اول پردازش اطلاعات و ارتباطات را از طریق ابزار الکترونیکی، مثل انتقال و نمایش انجام دهد و یا قادر به این کار باشد.
- برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، هدف از تولید (کالا و خدمات) یک رشته فعالیت مورد نظر باید در درجه اول پردازش اطلاعات و ارتباطات از طریق ابزار الکترونیکی، مثل انتقال و نمایش باشد و یا اینکه بتواند این کار را انجام دهد.
- برای بخش رسانه و محتوی، هدف تولید (کالا و خدمات) یک رشته فعالیت مورد نظر در درجه اول باید اطلاع رسانی، آموزش و یا سرگرم کردن انسان‌ها از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی باشد. این رشته فعالیت‌ها در تولید، چاپ و نشر و یا توزیع مطالب (اطلاعات، محصولات فرهنگی و سرگرمی) فعالیت دارند. محتوی این مطالب به پیام سازمان یافته‌ای مربوط می‌شود که برای انسان در نظر گرفته شده است.
- "محتوی" به پیام سازمان یافته‌ای مربوط می‌شود که برای انسان‌ها در قالب رسانه‌های ارتباط جمعی و فعالیت‌های رسانه‌ای منتشر می‌شوند. ارزش چنین محصولی برای مصرف‌کننده در کیفیت‌های ملموس آن قرار ندارد، بلکه در اطلاعات، محتوی آموزشی، فرهنگی و یا سرگرمی‌های آن قرار دارد. تغییرات در تعاریف عبارتند: <sup>۶۱</sup>

<sup>۵۸</sup> سازمان توسعه و همکاری اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-۲۰۰۹

<sup>۵۹</sup> سازمان توسعه و همکاری اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-۲۰۰۹

<sup>۶۰</sup> سازمان توسعه و همکاری اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-۲۰۰۹

<sup>۶۱</sup> سازمان توسعه و همکاری اقتصادی- راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی-۲۰۰۹

• هیچ تمایزی بین محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد و در حال حاضر این کالا و خدمات با توجه به طبقه‌بندی محصولات محوری (CPC) (نسخه ۲) طبقه‌بندی می‌شوند و هر دو به عنوان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی شده‌اند؛

• توسعه بیشتر تعاریف رسانه‌ای و محتوی برای محصول و رشته فعالیت‌ها و

• همه محصولات رشته فعالیت‌های خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات یا در طبقه‌بندی فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارند یا در طبقه‌بندی محصول "رسانه و محتوی" می‌باشد.

برای اینکه آفریقای جنوبی، حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود را تولید کند، باید قادر به استفاده از داده‌های حساب‌های ملی موجود باشد. داده‌های حساب‌های ملی همانطور که در جداول عرضه و مصرف یافت می‌شود قبلاً (قبل از سال ۲۰۰۹) با توجه به طبقه‌بندی محصولات محوری (CPC) (نسخه ۱-۱) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (نسخه ۵) طبقه‌بندی شده است. جدول عرضه و مصرف پایه (برای سال مرجع، ۲۰۰۵) در سپتامبر ۲۰۱۰ منتشر شد. این جدول عرضه و مصرف جدید با توجه به طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (نسخه ۵) طبقه‌بندی شده است. این جدول شامل اطلاعات در باره ۱۷۱ رشته فعالیت و ۱۰۴ محصول (قبلاً ۹۴ رشته فعالیت و ۲۷ محصول) است. مزایای جداول عرضه و مصرف جدید این است که آن‌ها با توجه به طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) طبقه‌بندی شده‌اند و امکان ایجاد یک لینک مستقیم به طبقه‌بندی محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌شود. جداول عرضه و مصرف نیز به‌طور قابل توجهی گسترش یافته است، که امکان تجزیه و تحلیل عمیق تر رشته فعالیت‌ها و محصولات را فراهم می‌سازد. این قابلیت قبلاً وجود نداشت.

جداول عرضه و مصرف سنگ بنا و جدول پایه برای ایجاد یک حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهد بود. لازم است تعاریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات با جداول عرضه و مصرف یکپارچه شود. بر اساس جدول عرضه و مصرف می‌توان رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را شناسایی کرد. ایجاد جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات، نتیجه ارتباط و یکپارچه‌سازی تعاریف فناوری اطلاعات و ارتباطات با جداول عرضه و مصرف است.

سیستم طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت مشابه با طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (نه دقیقاً مثل آن) است. برای برقراری ارتباط بین طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (در حال حاضر نسخه ۵) اقداماتی<sup>۶۲</sup> توسط بخش ثبت کسب و کار اداره آمار آفریقا جنوبی انجام شده است. به موجب این اقدام جدول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (SIC) را به هم مرتبط سازد و در نتیجه مقایسه بین‌المللی ادامه یابد و در ضمن امکان سازگاری با سیستم طبقه‌بندی آفریقای جنوبی فراهم شده است.

طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS)<sup>۶۳</sup> به‌طور مستقیم به فهرست محصولات جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) مرتبط می‌شود به موجب این کار داده‌های صادرات

<sup>۶۲</sup> از ماه مه هنوز در مرحله پیش نویس است.

<sup>۶۳</sup> از نسخه بهنگام شده طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری ۲۰۰۷ استفاده خواهد شد.

و واردات به نسخه طبقه‌بندی‌های محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی محصولات محوری (CPC) تبدیل خواهند شد. سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی فهرست محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را در سال ۲۰۰۹ به روز رسانی کرده است. محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال حاضر در طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) طبقه‌بندی شده‌اند، در حالیکه در طبقه‌بندی‌های قبلی، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) (نسخه‌های سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۲) و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۱/۱) قرار داشت.

### ۱-۱-۳- بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و طبقه‌بندی‌های بخش " رسانه و محتوی "

تعریف سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۲۰۰۷ منتشر شد، پس از آن، طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴) به تصویب رسید تعاریف منتشر شده بر اساس طبقه‌بندی‌های " رسانه و محتوی " هم برای محصولات و هم برای رشته فعالیت، ایجاد شد.

بخش "رسانه و محتوی" دقیقاً به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات سنتی، مربوط می‌شود و در نتیجه در تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته می‌شود. اما در صورت امکان، " بخش رسانه و محتوی " (و محصولات) به‌طور جداگانه برای جداول و طبقه‌بندی در نظر گرفته می‌شود. این کار بین دو بخش تمایز ایجاد می‌کند.

جدول ۶ در زیر تنها رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطاتی را نشان می‌دهد که بر اساس تعریف رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴) تعریف شده‌اند.

مرکز آمار ایران

جدول ۶: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴)	شرح رشته فعالیت (بر اساس ISIC، بازنگری ۴)
رشته فعالیت‌ها تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۲۶۱۰	ساخت تخته مدار و قطعه‌های الکترونیکی
۲۶۲۰	ساخت رایانه و تجهیزات جانبی
۲۶۳۰	ساخت تجهیزات مخابراتی
۲۶۴۰	ساخت کالاهای مصرفی الکترونیکی
۲۶۸۰	ساخت رسانه‌های نوری و مغناطیسی
رشته فعالیت‌های تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۴۶۵۱	عمده فروشی رایانه، وسایل جانبی رایانه و نرم‌افزار
۴۶۵۲	عمده فروشی تجهیزات و قطعات الکترونیکی و مخابراتی
رشته فعالیت‌های خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۵۸۲۰	انتشار نرم‌افزار
۶۱	مخابرات
۶۱۱۰	فعالیت‌های مخابراتی با سیم
۶۱۲۰	فعالیت‌های مخابراتی بی‌سیم
۶۱۳۰	فعالیت‌های مخابراتی ماهواره‌ای
۶۱۹۰	سایر فعالیت‌های مخابراتی
۶۲	برنامه نویسی، مشاوره و فعالیت‌های مربوط به رایانه
۶۲۰۱	فعالیت‌های برنامه نویسی رایانه
۶۲۰۲	فعالیت‌های مشاوره مربوط به رایانه و امکانات رایانه‌ای
۶۲۰۹	سایر فعالیت‌های خدمات فناوری اطلاعات و رایانه
	داده‌پردازی، میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، پورتال‌های (درگاه‌های) وب
۶۳۱۱	داده‌پردازی، میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط
۶۳۱۲	پورتال‌های (درگاه‌های) وب
۹۵۱	تعمیر رایانه و تجهیزات ارتباطی
۹۵۱۱	تعمیر رایانه و وسایل جانبی
۹۵۱۲	تعمیر تجهیزات ارتباطی

منبع: گروه کاری شاخص‌های جامعه اطلاعاتی - اقتصاد اطلاعات - تعریف بخش بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴)

بنابراین رشته فعالیت‌هایی که محصولات "رسانه و محتوی" تولید، انتشار یا توزیع می‌کنند جدا از رشته فعالیت‌های طبقه‌بندی شده در جدول ۶<sup>۶۴</sup> طبقه‌بندی می‌شوند. در جدول ۷ این رشته فعالیت‌ها بر اساس تعریف "رسانه و محتوی" طبقه‌بندی شده است.

<sup>۶۴</sup> گروه کاری شاخص جامعه اطلاعاتی - اقتصاد اطلاعاتی - تعاریف بخش بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی

جدول ۷: رشته فعالیت‌های منطبق با فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعریف رسانه‌ها و "رسانه و محتوی"

شرح رشته فعالیت (بر اساس ISIC، بازنگری ۴)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) (بازنگری ۴)
انتشار کتاب‌ها، نشریات ادواری و سایر فعالیت‌های انتشاراتی	۵۸۱
انتشار کتاب	۵۸۱۱
انتشار کتاب‌های راهنما و فهرستهای پستی	۵۸۱۲
انتشار روزنامه‌ها، مجلات و نشریات ادواری	۵۸۱۳
سایر فعالیت‌های انتشاراتی	۵۸۱۹
فعالیت‌های برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۵۹۱
فعالیت‌های تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۵۹۱۱
فعالیت‌های پس از تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۵۹۱۲
فعالیت‌های توزیع برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۵۹۱۳
فعالیت‌های نمایش فیلم سینمایی	۵۹۱۴
فعالیت‌های ضبط صدا و انتشار موسیقی	۵۹۲
ضبط صدا و فعالیت‌های انتشار موسیقی	۵۹۲۰
فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های رادیو و تلویزیون	۶۰
پخش برنامه‌های رادیو	۶۰۱۰
فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های تلویزیون	۶۰۲۰
سایر فعالیت‌های خدمات اطلاعاتی	۶۳۹
فعالیت‌های نمایندگی خبری	۶۳۹۱
سایر فعالیت‌های خدمات اطلاعاتی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۶۳۹۹

منبع: گروه کاری شاخص‌های جامعه اطلاعاتی - اقتصاد اطلاعات - تعاریف بخش بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC بازنگری ۴)

جداول عرضه و مصرف آفریقای جنوبی از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (ISIC) به عنوان طبقه‌بندی استاندارد استفاده نمی‌کند در عوض از طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (SIC) استفاده می‌کند. در حال حاضر چاپ پنجم طبقه‌بندی استاندارد تمام رشته فعالیت‌ها (SIC) منتشر و عمدتاً بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت تدوین شده است، اما این طبقه‌بندی برای کشور آفریقای جنوبی اصلاح و بازنگری شده است. جداول ۸ و ۹ در زیر رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش‌های "رسانه و محتوی" فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد که به‌طور مستقیم به ترتیب به طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها مرتبط می‌شود. بر اساس این پیوند، طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه بیشتری یافته است. رشته فعالیت‌ها مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات با کد ۴ رقمی طبقه‌بندی می‌شود و نزدیکترین طبقه‌بندی استاندارد موجود با آن‌ها هماهنگ می‌شود.

جدول ۸: رشته فعالیت‌ها مطابق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات که به معادل خود در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها<sup>۶۵</sup> مرتبط شده‌اند.

کد طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری چهارم)	شرح رشته فعالیت (بر اساس بازنگری چهارم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها)	کد طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (پنجم) (SIC)	شرح رشته فعالیت (بر اساس نسخه پنجم طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها) (SIC)
رشته فعالیت‌های مربوط به ساخت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۲۶۱۰	ساخت تخته مدار الکترونیکی و قطعه‌های الکترونیکی	۳۷۱۰۰	ساخت مقاومت‌ها، از جمله رئوستا و پتانسیل سنج‌ها، غیر از مقاومت‌های حرارتی
۲۶۲۰	ساخت رایانه و تجهیزات جانبی	۳۵۹۰۰	ساخت ماشین‌های داده خوان مغناطیسی یا نوری، ماشین‌های مخصوص نوشتن داده‌ها بر رسانه‌های داده‌ای در شکل رمزی، ماشین‌های داده‌پردازی، رمزگشایی و دادن نتیجه روشن
۲۶۳۰	ساخت تجهیزات مخابراتی	۳۷۴۲۰	ساخت دستگاه کنترل از راه دور رادیو
۲۶۴۰	ساخت کالاهای مصرفی الکترونیکی	۳۷۳۰۰	ساخت قطعات تخصصی برای تجهیزات حاصل از فعالیت‌های طبقه‌بندی شده در این طبقه‌بندی، دستگاه برقی ناقل صدای گرامافون، آلت سوزن نگهدار گرامافون، هد صدا، صفحه‌ی پایه‌های دوار گرامافون که صفحه روی آن قرار می‌گیرد، گرامافون، انواع آنتن، بازتابنده‌های آنتن، آنتن گردان
۲۶۸۰	ساخت رسانه‌های نوری و مغناطیسی	۳۳۵۹۹	ساخت رسانه‌های ثبت نشده آماده برای ضبط صدا یا ضبط دیگر اقلام مشابه
رشته فعالیت‌های تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۴۶۵۱	عمده‌فروشی رایانه، تجهیزات و لوازم جانبی رایانه و نرم‌افزار	۶۱۵۰۱	تجارت عمده‌فروشی چاپگر
۴۶۵۲	عمده‌فروشی تجهیزات و قطعات الکترونیکی و مخابراتی	۶۱۵۰۹	تجارت عمده‌فروشی دستگاه‌های ارتباطی
رشته فعالیت‌های خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۵۸۲۰	انتشار نرم‌افزار		
منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی، ثبت شرکت‌های تجاری،			

<sup>۶۵</sup> برخی از طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC Rev. ۴) در طبقات طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (SIC) بازنگری پنجم معادل ندارد.

جدول ۸: رشته فعالیت‌ها مطابق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات که به معادل خود در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها مرتبط شده‌اند (ادامه)

کد از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری چهارم)	شرح رشته فعالیت (بر اساس بازنگری چهارم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها)	کد طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (پنجم) (SIC)	شرح رشته فعالیت (بر اساس طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (پنجم) (SIC))
۶۱	مخابرات		
۶۱۱۰	فعالیت‌های مخابراتی با سیم	۷۵۲۰۰	مخابرات (با سیم)
۶۱۲۰	فعالیت‌های مخابراتی بی سیم	۷۵۲۰۰	مخابرات (بی سیم)
۶۱۳۰	فعالیت‌های مخابراتی ماهواره‌ای	۷۵۲۰۰	مخابرات (ماهواره)
۶۱۹۰	سایر فعالیت‌های مخابراتی	۷۵۲۰۰	سایر فعالیت‌های مخابراتی
۶۲	برنامه نویسی، مشاوره و فعالیت‌های مربوط به رایانه		
۶۲۰۱	فعالیت‌های برنامه نویسی رایانه	۸۶۲۰۰	مشاوره و عرضه نرم‌افزار
۶۲۰۲	فعالیت‌های مشاوره مربوط به رایانه و تسهیلات رایانه‌ای	۸۶۳۰۰	مدیریت و سایر عملیات داده پردازی به صورت مداوم
۶۲۰۹	سایر فعالیت‌های خدماتی فناوری اطلاعات و رایانه	۸۶۹۰۰	سایر فعالیت‌های مرتبط با رایانه، طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۶۳۱	داده‌پردازی، میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، پورتال‌های (درگاه‌های) وب		
۶۳۱۱	داده‌پردازی، میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط		
۶۳۱۲	پورتال (درگاه) وب سایت		
۹۵۱	تعمیر رایانه و تجهیزات ارتباطی		
۹۵۱۱	تعمیر رایانه و تجهیزات جانبی	۸۶۵۰۰	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی رایانه
۹۵۱۲	تجهیزات ارتباطی	۸۶۵۰۰	تعمیر و نگهداری، تجهیزات اداری و حسابداری

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی، ثبت شرکت‌های تجاری،

مرکز آمار ایران



جدول ۹: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف "رسانه و محتوی" که به معادل خود در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها<sup>۶۶</sup> مرتبط شده‌اند

کد از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری چهارم)	شرح رشته فعالیت (بر اساس بازنگری چهارم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها)	کد طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (پنجم) (SIC)	شرح رشته فعالیت (طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت) (بر اساس نسخه پنجم) (SIC)
۵۸۱	انتشار کتاب‌ها، نشریات ادواری و سایر فعالیت‌های انتشاراتی		
۵۸۱۱	انتشار کتاب	۳۲۴۱۰	انتشار کتاب، کتابهای درسی، اطلس‌ها و نقشه‌ها، بروشورها و جزوات
۵۸۱۳	انتشار روزنامه‌ها، مجلات و نشریات ادواری	۳۲۴۲۰	انتشار روزنامه‌ها، مجلات و نشریات ادواری که دارای ویژگی فنی یا عمومی مثل مجلات تجاری و فکاهی دارد
۵۸۱۹	سایر فعالیت‌های انتشاراتی	۳۲۴۹۰	انتشار عکس، حکاکی و کارت پستال، جدول زمانی، فرم‌ها، پوسترها، تکثیر کارهای هنری و سایر مطالب چاپی
۵۹۱	فعالیت‌های برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی		
۵۹۱۱	فعالیت‌های تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۹۶۱۳۰	تولید برنامه‌های تلویزیونی (به عنوان مثال یعنی فیلم)
۵۹۱۲	فعالیت‌های پس از تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی		
۵۹۱۳	فعالیت‌های توزیع برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	۹۶۱۱۲	تولید فیلم سینمایی و ویدیویی: فعالیت‌های مرتبط-اجاره فیلم و نوار به سایر رشته فعالیت‌ها، رزرو، تحویل و ذخیره‌سازی
۵۹۱۴	فعالیت‌های نمایش فیلم سینمایی	۹۶۱۲۲	نمایش فیلم سینمایی - نمایش فیلم در فضای باز و تماشاخانه‌ها از درون اتومبیل
۵۹۲	فعالیت‌های ضبط صدا و انتشار موسیقی		
۵۹۲۰	ضبط صدا و فعالیت‌های انتشار موسیقی	۹۶۴۹۰	ضبط یا ضبط صدا روی نوار (موسیقی و غیره) بر مبنای مزد یا قرارداد

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی، ثبت شرکت‌های تجاری،

<sup>۶۶</sup> برخی از طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ (ISIC Rev. ۴)) در طبقات طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (SIC) بازنگری پنجم معادل ندارد.

جدول ۹: رشته فعالیتهای منطبق با تعریف "رسانه و محتوی" که به معادل خود در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها مرتبط شده‌اند (ادامه)

کد از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری چهارم)	شرح رشته فعالیت (بر اساس بازنگری چهارم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت)	کد طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت (نسخه پنجم) (SIC)	شرح رشته فعالیت (بر اساس نسخه پنجم طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت) (SIC)
۶۰	فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های رادیو و تلویزیون		
۶۰۱۰	پخش برنامه‌های رادیو	۹۶۱۳۰	تولید برنامه‌های رادیویی (زنده)
۶۰۲۰	فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های تلویزیون	۹۶۱۳۰	تولید برنامه کامل شبکه تلویزیونی
۶۳۹	سایر فعالیت‌های خدمات اطلاعاتی		
۶۳۹۱	فعالیت‌های خبرگزاری‌ها	۹۶۲۰۰	فعالیت‌های خبرگزاری‌ها
۶۳۹۹	سایر فعالیت‌های خدمات اطلاعاتی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر		

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی، ثبت شرکت‌های تجاری

طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها به دلیل فقدان جزئیات و قابلیت انعطاف نمی‌تواند به‌طور مستقیم به برخی از طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها مربوط شود. طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری چهارم) دارای طبقه‌های به روز شده، به ویژه در مورد نرم‌افزار و انتشار داده است. "انتشار نرم‌افزار" یک رشته فعالیت کامل در طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها است (ISIC ۵۸۲۰)، قبل از پیدایش نرم‌افزار به عنوان رشته فعالیت کنونی، طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (SIC) طراحی شده بود. بنا بر این طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها برای "انتشار نرم‌افزار" به عنوان یک رشته فعالیت جداگانه کدی پیش‌بینی نکرده است. همانگونه که در طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴) چنین کدی مطرح نشده است. بنابراین "انتشار نرم‌افزار" زیر دو کد طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (کد ۸۶۲۰ مشاوره و عرضه نرم‌افزار، و کد ۳۲۶۰ "تکثیر رسانه‌های ضبط شده") قرار می‌گیرد. همین و وضعیت در باره داده‌پردازی، میزبانی پایگاه داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، پورتال‌های وب و همچنین، فعالیت‌های پس از تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی وجود دارد. داده‌پردازی زیر طبقه "داده‌پردازی" با کد ۸۶۳۰ طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها طبقه‌بندی می‌شود، اما این اطلاعات به اندازه اطلاعات ارائه شده در طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها دقیق و جزئی نیست و پورتال‌های وب، میزبانی پایگاه داده‌ها یا هر فعالیت ارتباطی یا اتصال به پایگاه داده‌ها مانند پایگاه‌های آنلاین را طبقه‌بندی نمی‌کند. برای شناسایی این موضوعات در حال حاضر پژوهشهایی در حال انجام<sup>۶۷</sup> است.

نرم‌افزار در زیر طبقه تکثیر مجدد رسانه‌های ضبط شده (کد ۳۲۶۰ طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها) ثبت می‌شود و فعالیت "مشاوره و عرضه نرم‌افزار" در زیر کد ۸۶۲۰ طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها قرار می‌گیرد. فعالیت توسعه، تولید، عرضه و مستندسازی نرم‌افزار ساخته شده بر اساس سفارشات کاربران خاص، و

<sup>۶۷</sup>. از ماه ژوئن ۲۰۱۰

سفارشات آماده (غیر سفارشی) نرم افزار در زیرکد ۸۶۲۰ طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها قرار می گیرد؛ با این حال تکثیر نرم افزار از نسخه های اصلی، تکثیر فلاپی، دیسک سخت یا فشرده و تکثیر نرم افزار غیر سفارشی در زیر کد<sup>۶۸</sup> ۳۲۶۰ طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها قرار می گیرد. نرم افزار در طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها (SIC) بسیار محدود توصیف شده است. در ضمن در مورد تکثیر نرم افزار از منابع آن لاین بحثی ارائه نشده است. دلیل این امر آن است که اینترنت و انواع فعلی ارتباطات در زمان انتشار طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها وجود نداشت.

لازم است دقت و صحت ارزش این رشته فعالیت ها با استفاده از داده هایی مثل داده های واردات و صادرات بهبود یابد. متأسفانه، در این مرحله<sup>۶۹</sup> برای انواع خاصی از نرم افزار هیچ طبقه ای در طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها (SIC) وجود ندارد بویژه برای حقوق آن نرم افزار. به عنوان مثال نرم افزارهای آن لاین و فروشگاه موسیقی، در حال حاضر به طور مستقیم در نسخه فعلی طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها (SIC) طبقه بندی نمی شود.

## ۲-۱-۳- طبقه بندی های محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

دسته بندی پیشنهادی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل هم کالاها و هم خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این طبقه بندی بر اساس طبقه بندی محوری محصولات (نسخه ۲) است که در جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵ استفاده می شود. این جداول عرضه و مصرف برای تهیه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده خواهد شد. جدول ۱۰ تعداد ۱۷۳ محصول مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می دهد و جدول ۱۱ محصولات "رسانه و محتوی" را نشان می دهد که هر دو بر اساس تعاریف محصولات اقتصادی اطلاعات گروه کاری شاخص های اطلاعات طبقه بندی شده است که در سال ۲۰۰۹ منتشر گردید.

طبقه بندی های سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری<sup>۷۰</sup> (HS) به طبقه بندی های محوری محصولات (CPC) (هر جا که امکان داشت) مرتبط شده است. این کار یک ارتباط مستقیم با داده های واردات و صادرات (که از خدمات درآمد آفریقای جنوبی به دست آمد) برقرار می کند. در ضمن طبقه بندی محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات به طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت ها (بازنگری چهارم) (ISIC rev.۴) مرتبط می شود. ارتباط طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت ها (بازنگری چهارم) با طبقه بندی محوری محصولات (نسخه ۲) نشان می دهد که بعداً چه رشته فعالیت های اولیه ای برای برخی از طبقات طبقه بندی محوری محصولات (CPC) باید ایجاد شود. اگر چه طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت ها (بازنگری ۴) برای طبقه بندی یک رشته فعالیت در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می شود و از نظر سازمان توسعه و همکاری اقتصادی یک استاندارد پذیرفته شده جهانی است، اما آن استاندارد، استاندارد پذیرفته شده در آفریقای جنوبی نیست. در آفریقا جنوبی از طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها

<sup>۶۸</sup> طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت های صنعتی - طبقه بندی تفصیلی

<sup>۶۹</sup> از مارس ۲۰۱۱

<sup>۷۰</sup> از طبقه بندی های سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری سال ۲۰۰۷ استفاده شد.

(نسخه ۵) استفاده می‌شود، هر چند در جاهایی که امکان داشت طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته‌های فعالیت‌ها (ISIC) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (CPC) به هم مرتبط شده‌اند تا امکان سازگاری و مقایسه پذیری بین‌المللی را فراهم آورند. لطفاً توجه داشته باشید که همه طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها نمی‌توانند به‌طور مستقیم به طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴) و سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) (چاپ ۲۰۰۷) مرتبط شوند، در نتیجه بعضی از طبقه‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴) و سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷) خالی و فاقد اطلاعات می‌مانند.

جدول ۱۰: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۲۱</sup>

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC)	رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷)	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
ساخت رایانه و تجهیزات جانبی				
۴۵۱۴۲	۲۶۲۰	۸۴۷۲/۹۰		ساخت ترمینال‌های رایانه‌ای - دستگاه خودپرداز (ATM) و دستگاه فروش خودکار (POS) و دستگاه‌های مشابه
۴۵۲۲۱	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۳۰		ماشین‌های خودکار داده پردازشی قابل حمل به وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم از قبیل لپ‌تاپ، و نوت‌بوک
۴۵۲۲۲	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۳۰		دستیار شخصی دیجیتال (PDA) و رایانه‌های مشابه
۴۵۲۳۰	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۴۱		دستگاه‌های خودکار داده پردازشی مشتمل بر حداقل یک واحد پردازش مرکزی و یک واحد ورودی و خروجی در یک محفظه اعم از این که توأم شده یا نشده باشند
۴۵۲۴۰	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۴۹		دستگاه‌های خودکار داده پردازشی عرضه شده به شکل یک سیستم
۴۵۲۵۰	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۵۰		سایر دستگاه‌های داده پردازشی اعم از اینکه دارای یک یا دو تا از واحد زیر در یک محفظه باشند یا نباشند: واحدهای ذخیره‌سازی، واحدهای ورودی و واحدهای خروجی
۴۵۲۶۱	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۶۰		لوازم جانبی ورودی (صفحه کلید، جوی استیک (دسته بازی)، ماوس و غیره)
۴۵۲۶۲	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۶۰		اسکنر (به جز ترکیبی از چاپگر، اسکنر، کپی و / یا فکس)
۴۵۲۶۳	۲۶۲۰	۸۴۴۳/۳۲		پرینترهای جوهر افشان که با دستگاه‌های داده پردازشی استفاده می‌شود
۴۵۲۶۴	۲۶۲۰	۸۴۴۳/۳۲		پرینترهای لیزری که با دستگاه‌های داده پردازشی استفاده می‌شود
۴۵۲۶۵	۲۶۲۰	۸۴۴۳/۳۲		سایر پرینترهایی که با دستگاه‌های داده پردازشی استفاده می‌شود
۴۵۲۶۶	۲۶۲۰	۸۴۴۳/۳۱		واحدهایی که دو یا چند تا از کارهای زیر را انجام می‌دهد: چاپ، اسکن، کپی، فکس
۴۵۲۶۹	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۹۰		سایر دستگاه‌های ورودی یا خروجی جانبی
۴۵۲۷۱	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۷۰		واحد ذخیره‌سازی رسانه ای ثابت
۴۵۲۷۲	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۷۰		واحد ذخیره‌سازی رسانه ای قابل جابجایی
۴۵۲۸۹	۲۶۲۰	۸۴۷۱/۹۰		سایر واحدهای دستگاه‌های خودکار داده پردازشی
۴۵۲۹۰	۲۶۲۰	۸۵۷۳/۵۰		قطعات و لوازم جانبی از دستگاه‌های محاسباتی
۴۷۳۱۵	۲۶۲۰	۸۵۲۸/۶۱		مانیتور و پروژکتورها، اساساً در سیستم خودکار داده پردازشی استفاده می‌شود
۴۷۵۵۰	۲۶۲۰	۸۵۲۳/۵۱		وسایل ذخیره‌سازی غیرناپایدار به حالت جامد

منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹

<sup>۲۱</sup> همه کدهای سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) نمی‌تواند مستقیماً به طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها ارتباط یابد. در چنین حالتی این کدها فاقد معادل خواهند بود.

جدول ۱۰: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ادامه)

شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC)	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
تجهیزات ارتباطات			
سیستم‌های دزدگیر، و آژیر آتش‌سوزی و دستگاه‌های مشابه	۸۵۳۱/۱۰	۲۶۳۰	۴۶۹۲۱
دستگاه‌های فرستنده همراه با دستگاه گیرنده	۸۵۲۵/۶۰	۲۶۳۰	۴۷۲۱۱
دستگاه‌های فرستنده بدون با دستگاه گیرنده	۸۵۲۵/۵۰	۲۶۳۰	۴۷۲۱۲
دوربین های تلویزیون	۸۵۳۱/۸۰	۲۶۳۰	۴۷۲۱۳
دستگاه‌های تلفن ثابت با گوشی های بی سیم	۸۵۱۷/۱۱	۲۶۳۰	۴۷۲۲۱
تلفن‌های مربوط به شبکه‌های رادیو تلفن یا سایر شبکه‌های بی‌سیم	۸۵۱۷/۱۲	۲۶۳۰	۴۷۲۲۲
سایر دستگاه‌ها برای ارسال یا دریافت صدا، تصویر یا سایر داده‌ها، شامل دستگاه برای برقراری ارتباط در یک شبکه با سیم یا بی‌سیم (مانند شبکه محلی یا با پهنه گسترده)	۸۵۱۷/۶۹	۲۶۱۰ ۲۶۳۰	۴۷۲۲۳
قطعات مربوط به کالاهای زیر طبقه‌های ۴۷۲۲۱ تا ۴۷۲۲۳	۸۵۱۷/۶۹	۲۶۳۰	۴۷۴۰۱
کالاهای مصرفی الکترونیکی			
کنسول های بازی ویدیویی	۹۵۰۴/۱۰	۲۶۴۰	۳۸۵۸۱
دوربین تصویر برداری	۸۵۲۵/۸۰	۲۶۴۰	۴۷۲۱۴
دوربین های دیجیتال	۸۵۲۵/۸۰	۲۶۷۰	۴۷۲۱۵
دستگاه‌های گیرنده برای پخش رادیویی، (به جز نوع مورد استفاده در وسایل نقلیه موتوری) خواه با یا بدون دستگاه ضبط یا ساعت،	۸۵۲۷/۹۹	۲۶۴۰	۴۷۳۱۱
گیرنده‌های پخش رادیویی فاقد قابلیت کار بدون منبع قدرت خارجی مانند نوع مورد استفاده در وسایل نقلیه موتوری‌ها	۸۵۲۷/۲۹	۲۶۴۰	۴۷۳۱۲
دستگاه‌های گیرنده تلویزیون با یا بدون فرستنده پخش رادیویی یا دستگاه دستگاه ضبط یا بازتولید صوت	۸۵۲۸/۷۳	۲۶۴۰	۴۷۳۱۳
مانیتورها و پروژکتورها یکپارچه نشده با گیرنده تلویزیونی و عمدتاً مورد	۸۵۲۸/۶۹	۲۶۴۰	۴۷۳۱۴

استفاده در یک سیستم داده پردازی خودکار				
دستگاه ضبط یا باز تولید در صدا	۸۵۱۹/۸۹	۲۶۴۰	۴۷۳۲۱	
دستگاه ضبط یا بازتولید ویدئو	۸۵۲۱/۹۰	۲۶۴۰	۴۷۳۲۳	
میکروفون و پایه آن؛ بلندگو، تعبیه شده یا نشده در محفظه آن؛ هدفون (headphones) و گوشی (Earphone) حتی همراه با میکروفون، و مجموعه هایی مشتمل بر یک میکروفون و یک یا چند بلندگو؛ تقویت کننده های برقی فرکانس قابل شنوایی؛ دستگاه های الکتریکی تقویت صدا.	۸۵۱۸/۵۰	۲۶۴۰	۴۷۳۳۰	
قطعات مربوط به کالاهای زیر طبقه های ۴۷۳۲۱ و ۴۷۳۲۳ و ۴۷۳۳۰	۸۵۲۸/۹۰	۲۶۴۰	۴۷۴۰۲	
کالاها و اجزای متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات				
صدا، ویدئو، و سیم های مشابه برای دستگاه های خودکار داده پردازی	۸۵۱۷/۶۹	۲۶۱۰	۴۵۲۸۱	
مدارهای چاپی	۸۵۳۴/۰۰	۲۶۱۰	۴۷۱۳۰	
لامپها، لوله ها و لامپ های ترمیونیک، با کاتود سرد یا با فتوکاتود (شامل لوله های اشعه کاتودی می شود)	۸۵۴۰/۸۹	۲۶۱۰	۴۷۱۴۰	
دیودها، ترانزیستورها و وسایل نیمه هادی همانند؛ وسایل نیمه هادی حساس در برابر نور، دیودهای ساطع نور؛ کریستالهای پیزوالکتریک سوار شده.	۸۵۴۱/۶۰	۲۶۱۰	۴۷۱۵۰	
مدارهای الکترونیک مجتمع شده	۸۵۴۲/۳۹	۲۶۱۰	۴۷۱۶۰	
قطعات مربوط به کالاهای زیر طبقه های ۴۷۱۴۰ تا ۴۷۱۶۰	۸۵۴۲/۹۰	۲۶۱۰	۴۷۱۷۳	
قطعات مربوط به کالاهای زیر طبقه های ۴۷۲۱۱ تا ۴۷۲۱۳، ۴۷۳۱۱ تا ۴۷۳۱۵ و ۴۸۲۲۰	۸۵۲۹/۹۰	۲۶۳۰ ۲۶۴۰ ۲۶۵۱	۴۷۴۰۳	
رسانه های مغناطیسی، ضبط نشده به استثنا سیم های دارای نوار مغناطیسی	۸۵۲۳/۲۹	۲۶۱۰	۴۷۵۳۰	
منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹				

جدول ۱۰: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ادامه)

شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC)	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
<b>کالاها و اجزای متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات</b>			
رسانه‌های نوری، ثبت نشده	۸۵۲۳/۴۰	۲۶۸۰	۴۷۵۴۰
سایر رسانه‌ها جهت ضبط صدا شامل نسخه‌های مادر (Matrices) ، و نسخه‌های اصلی نوار یا صفحه‌های گرامافون (Masters) برای تولید دیسک‌ها،	۸۵۲۳/۸۰	۳۲۹۰	۴۷۵۹۰
-کارت‌های دارای نواره (Stripe) مغناطیسی	۸۵۲۳/۲۱	۲۶۸۰	۴۷۹۱۰
"-کارت‌های هوشمند"	۸۵۲۳/۵۲	۲۶۱۰	۴۷۹۲۰
دستگاه‌ها با کریستال مایع طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، لیزر به جزء دیود لیزری، سایر ابزار و دستگاه‌های نوری طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۹۰۱۳/۸۰	۲۶۱۰	۴۸۳۱۵
اجزاء و قطعات برای کالاهای زیر طبقه ۴۸۳۱۵	۹۰۱۳/۹۰	۲۶۱۰	۴۸۳۱۵
۲۶۷۰			
<b>خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات</b>			
اجزای الکترونیکی و خدمات ساخت تخته مدار		۲۶۱۰	۸۸۷۴۱
خدمات ساخت رایانه و ساخت تجهیزات رایانه‌ای		۲۶۲۰	۸۸۷۴۲
خدمات ساخت تجهیزات ارتباطی		۲۶۳۰	۸۸۷۴۳
خدمات ساخت تجهیزات الکترونیکی ارتباطی		۲۶۴۰	۸۸۷۴۴
خدمات ساخت رسانه نوری و مغناطیسی		۲۶۸۰	۸۸۷۴۹
<b>خدمات صدور مجوز و نرم‌افزار کسب و کار و بهره‌وری</b>			
سیستم‌های عامل، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۱۱
نرم‌افزار شبکه، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۱۲
نرم‌افزار مدیریت بانک اطلاعات، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۱۳
ابزارهای توسعه و نرم‌افزار زبان‌های برنامه‌نویسی، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۱۴
نرم‌افزار بهره‌وری عمومی کسب و کار و بسته‌نرم‌افزارهای کار بردی برای مصرف در خانه، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۲۱
سایر نرم‌افزار کاربردی، بسته‌بندی شده	۸۵۲۳/۴۰	۵۸۲۰	۴۷۸۲۹
خدمات صدور مجوز برای حق استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای		۵۸۲۰	۷۳۳۱۱
نرم‌افزارهای اصل (اریژینال)		۵۸۲۰	۸۳۱۴۳
دانلود نرم‌افزار سیستم		۵۸۲۰	۸۴۳۴۱
دانلود نرم‌افزارهای کاربردی		۵۸۲۰	۸۴۳۴۲
نرم‌افزار برخط (آن‌لاین)		۵۸۲۰	۸۴۳۹۲
<b>خدمات و مشاوره فناوری اطلاعات</b>			
خدمات مدیریت پردازش کسب و کار			۸۳۱۱۷
خدمات مشاوره فناوری اطلاعات			۸۳۱۳۱
خدمات پشتیبانی فناوری اطلاعات			۸۳۱۳۲
خدمات طراحی و توسعه فناوری اطلاعات برای نرم‌افزارهای کاربردی			۸۳۱۴۱
خدمات طراحی و توسعه فناوری اطلاعات برای شبکه‌ها و سیستم‌ها			۸۳۱۴۲
خدمات میزبانی وب سایت			۸۳۱۵۱
ارائه خدمات نرم‌افزار کاربردی			۸۳۱۵۲
سایر میزبانی و خدمات ارائه زیر ساخت فناوری اطلاعات			۸۳۱۵۹
خدمات مدیریت شبکه			۸۳۱۶۱
خدمات مدیریت سیستم‌های رایانه‌ای			۸۳۱۶۲

منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹

جدول ۱۰: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ادامه)

شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) چاپ (۲۰۰۷)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC)	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
<b>خدمات مخابراتی</b>			
خدمات حامل‌های ارتباطی		۶۱۱۰ ۶۱۲۰	۸۴۱۱۰
خدمات تلفن ثابت، دسترسی و استفاده		۶۱۱۰	۸۴۱۲۱
خدمات تلفن ثابت، ویژگی‌های مکالمه		۶۱۱۰	۸۴۱۲۲
خدمات مخابراتی تلفن همراه، دسترسی و استفاده		۶۱۲۰ ۶۱۳۰	۸۴۱۳۱
خدمات مخابراتی تلفن همراه، ویژگی‌های مکالمه		۶۱۲۰ ۶۱۳۰	۸۴۱۳۲
خدمات شبکه خصوصی		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۱۴۰
خدمات انتقال داده‌ها		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۱۵۰
سایر خدمات مخابراتی		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۱۹۰
خدمات پشتیبانی اینترنتی		۶۱۱۰	۸۴۲۱۰
خدمات دسترسی به اینترنت با پهنای باند باریک		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۲۲۱
خدمات دسترسی به اینترنت با پهنای باند بالا		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۲۲۲
سایر خدمات مخابراتی اینترنتی		۶۱۱۰ ۶۱۲۰ ۶۱۳۰ ۶۱۹۰	۸۴۲۹۰
<b>خدمات کرایه یا اجاره تجهیزات فناوری اطلاعات</b>			
خدمات کرایه یا اجاره رایانه‌های بدون اپراتور		۷۷۳۰	۷۳۱۲۴
خدمات کرایه یا اجاره تجهیزات مخابراتی بدون اپراتور		۷۷۳۰	۷۳۱۲۵
خدمات کرایه یا اجاره تلویزیون، رادیو، ویدئو، ضبط کاست و تجهیزات و قطعات مرتبط		۷۷۲۹	۷۳۲۱۰

منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹



جدول ۱۰ : محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ادامه)

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷)	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
<b>سایر خدمات فناوری اطلاعات</b>			
۸۳۳۲۵	۷۱۱۰		خدمات مهندسی برای پروژه های مخابراتی و رادیو و تلویزیون
۸۷۱۳۰	۹۵۱۱		خدمات تعمیر و نگهداری و تعمیر رایانه‌ها و تجهیزات جانبی
۸۷۱۵۳	۹۵۱۲		خدمات تعمیر و نگهداری و تجهیزات و وسایل مخابراتی
۸۷۳۳۱	۳۳۲۰		خدمات نصب و راه اندازی رایانه‌های بزرگ مرکزی
۸۷۳۳۲	۶۲۰۹		خدمات نصب و راه اندازی رایانه‌های شخصی و وسایل جانبی
۸۷۳۴۰	۳۳۲۰		خدمات نصب و راه اندازی تجهیزات و وسایل رادیویی، تلویزیونی و مخابراتی
منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹			

در جدول ۱۱ محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به تعریف " رسانه و محتوی " نشلن داده می‌شوند. آن‌ها عمدتاً شامل محتو غیر ملموس مانند رسانه‌ها هستند. سه طبقه نرم افزار بازی های رایانه‌ای در زیر تعریف " رسانه‌ها و محتوی " و نه در زیر طبقه محصولات فناوری اطلاعات قرار گرفتند، چون آن‌ها به تعریف " رسانه‌ها و محتوی " نزدیکتر هستند.

جدول ۱۱ : محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه " رسانه‌ها و محتوی " ۲۲

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ISIC, ۴)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷)	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
<b>مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط</b>			
۳۲۲۱۰	۵۸۱۱	۴۹۰۱/۹۹	کتابهای آموزشی-چاپی
۳۲۲۲۰	۵۸۱۱	۴۹۰۱/۹۱	کتاب مرجع عمومی-چاپی
۳۲۲۳۰	۵۸۱۲	۴۹۰۱/۹۹	راهنمای تلفن-چاپی
۳۲۲۹۱	۵۸۱۱	۴۹۰۱/۹۹	کتابهای تخصصی، فنی و علمی-چاپی
۳۲۲۹۲	۵۸۱۱	۴۹۰۳/۰۰	کتابهای کودکان-چاپی
۳۲۲۹۹	۵۸۱۱	۴۹۰۱/۹۹	سایر کتابهای طبقه‌بندی نشده در جای دیگر-چاپی
۳۲۳۰۰	۵۸۱۳	۴۹۰۲/۱۰	روزنامه، مجله و نشریات ادواری، چاپی
۳۲۴۱۰	۵۸۱۳	۴۹۰۲/۹۰	نشریات ادواری و مجلات مورد علاقه عامه به استثنای روزنامه-چاپی
۳۲۴۲۰	۵۸۱۳	۴۹۰۲/۹۰	مجلات و نشریات ادواری ویژه کسب و کار، تخصصی یا علمی به استثنای روزنامه-چاپی
۳۲۴۹۰	۵۸۱۳	۴۹۰۲/۹۰	سایر نشریات ادواری و مجلات به استثنای روزنامه-چاپی
۳۲۵۱۱	۵۸۱۱	۴۹۰۵/۹۰	نقشه‌های جغرافیایی از هر نوع، از جمله نقشه‌های دیواری، نقشه‌های توپوگرافی و کره‌های جغرافیایی، چاپ شده بجز شکل کتابی
منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹			

<sup>۲۲</sup> همه کدهای سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) نمی‌تواند مستقیماً به طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها ارتباط یابد. در چنین حالتی این کدها فاقد معادل خواهند بود.

جدول ۱۱ : محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه " رسانه‌ها و محتوی " (ادامه)

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) چاپ (۲۰۰۷)	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
۳۲۵۳۰	۵۸۱۹	۴۹۰۱/۰۰	کارت پستال چاپ شده یا مصور، کارت‌های چاپ شده با مضمون تهنیت، پیام یا پیام شاد باش های شخصی، با یا بدون پاکت و تزئینات یا ملحقات.
۳۲۵۴۰	۵۸۱۹	۴۹۱۱/۱۰	تصاویر، طرح‌ها و عکسهای چاپ شده
۳۲۶۲۰	۵۸۱۹	۴۹۱۰/۰۰	محصولات چاپی تبلیغاتی تجاری، کاتالوگ‌های بازرگانی و همانند آن
۳۲۶۳۰	۵۸۱۹	۸۵۲۳/۴۰	انتقال نوشته‌ها (انواع عکس برگردان) و انواع تقویم چاپی
۴۷۶۹۱	۵۸۱۱	۸۵۲۳/۴۰	کتاب‌های صوتی ضبط شده در دیسک، نوار و سایر رسانه‌های فیزیکی
۴۷۶۹۲	۵۸۱۱ ۵۸۱۲ ۵۸۱۳	۸۵۲۳/۴۰	دیسک‌ها، نوارها و سایر رسانه‌های فیزیکی حاوی متن
۸۳۶۳۱	۵۸۱۲ ۵۸۱۳		فروش مکان برای امور تبلیغاتی در رسانه چاپی (به غیر از مواردی که حق دلالتی و کارمزد دریافت می‌شود)
<b>فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط</b>			
۳۸۹۵۰	۵۹۱۱	۳۷۰۶/۹۰	فیلم های برداری، استفاده شده و ظاهر شده، اعم از این که با لبه صدا توأم شده یا نشده باشد، یا فقط دارای لبه برای صدا باشد.
۴۷۶۲۰	۵۹۱۱	۴۹۰۲/۹۰	فیلم‌ها و سایر مطالب ویدیویی در دیسک، نوار و سایر رسانه‌های مغناطیسی
۳۲۵۳۰	۶۰۱۰	۴۵۲۳/۴۰	فروش زمان تبلیغاتی در رادیو/تلویزیون (به غیر از مواردی که حق دلالتی و کارمزد دریافت می‌شود)
۸۴۶۱۲	۶۰۲۰		پخش نسخه اصلی برنامه رادیویی
۸۴۶۲۱	۶۰۱۰		برنامه‌های شبکه رادیویی
۸۴۶۱۲	۶۱۲۰		برنامه‌های شبکه تلویزیونی
۸۴۶۳۱	۶۰۱۰ ۶۱۲۰		خدمات پخش
۸۴۶۳۲	۶۰۱۰ ۶۰۲۰		خدمات توزیع برنامه‌های خانگی - بسته برنامه‌ریزی اساسی
۸۴۶۳۳	۶۰۱۰ ۶۰۲۰		خدمات توزیع برنامه‌های خانگی، بسته برنامه‌های خاص و ویژه (discretionary)
۸۴۶۱۲	۶۰۲۰		خدمات توزیع برنامه‌های خانگی - به صورت پرداخت به ازای هر بار تماشا
۹۶۱۲۱	۵۹۱۱ ۶۱۲۰		خدمات تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی
۹۶۱۲۲	۵۹۲۰ ۶۰۱۰		خدمات تولید برنامه‌های رادیویی
۹۶۱۲۳	۵۹۱۱ ۵۹۲۰		نسخه اصل فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی و رادیویی

منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹

جدول ۱۱ : محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه " رسانه‌ها و محتوی " (ادامه)

سایر برنامه‌های محتوی بی و مرتبط			
طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴, ISIC)	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS چاپ ۲۰۰۷) (	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
فعالیت تولید فیلم سینمایی، برنامه ویدیویی، تلویزیونی و رادیویی و خدمات مربوط به آن			
۹۶۱۳۱	۵۹۱۲		خدمات مربوط به تدوین صدا و تصویر فیلم
۹۶۱۳۲	۵۹۱۲		خدمات انتقال و تکثیر از نسخه‌های اصلی فیلم
۹۶۱۳۳	۵۹۱۲		خدمات بازسازی دیجیتالی و اصلاح رنگ برنامه
۹۶۱۳۴	۵۹۱۲		خدمات جلوه‌های ویژه صوتی
۹۶۱۳۵	۵۹۱۲		خدمات پویانمایی
۹۶۱۳۶	۵۹۱۲		خدمات تدوین، عنوان‌گذاری و زیر نویس‌گذاری
۹۶۱۳۷	۵۹۲۰		خدمات طراحی و تدوین صدا
۹۶۱۳۹	۵۹۱۲		سایر خدمات پس از تولید
۹۶۱۴۰	۵۹۱۳		خدمات توزیع فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی
۹۶۱۵۰	۵۹۱۴		خدمات فعالیت‌های نمایش فیلم
محتوی موسیقی و خدمات مربوط به آن			
۳۲۵۲۰	۵۹۲۰	۴۹۰۴/۰۰	نت موسیقی، چاپ شده یا دست نویس
۴۷۶۱۰	۵۹۲۰	۸۵۲۳/۸۰	دیسک‌ها، نوارها و یا سایر رسانه‌های فیزیکی صوتی موسیقی
۹۶۱۱۱	۵۹۲۰		خدمات ضبط صدا
۹۶۱۱۲	۵۹۲۰		خدمات ضبط زنده موسیقی
۹۶۱۱۳	۵۹۲۰		تولید نسخه‌های اصلی (مادر) صوتی
نرم‌افزارهای بازی			
۳۵۵۸۲	۵۸۲۰	۹۵۰۴/۱۰	کارتریج نرفزارکنسول های بازی ویدیویی
۴۷۸۲۲	۵۸۲۰	۸۵۲۳/۴۰	نرم‌افزار بازی کامپیوتری آماده (بسته‌بندی شده)
۸۴۳۹۱	۵۸۲۰		بازی‌های برخط (آن‌لاین)
محتوی برخطی و خدمات مربوط به آن			
۷۳۳۱۲	۵۸۱۲		خدمات صدور مجوز برای حق استفاده از پایگاه داده‌ها
۸۳۶۳۳	۵۸۱۳ ۵۸۱۹ ۶۳۱۱ ۶۳۱۲		فروش فضای تبلیغات اینترنتی (به استثنای حق‌العمل کاری)
۸۴۳۱۱	۵۸۱۱		کتاب‌های برخطی (آن‌لاین)
۸۴۳۱۲	۵۸۱۳		روزنامه‌ها و گاهنامه‌های برخط (آن‌لاین)
۸۴۳۱۳	۵۸۱۲		راهنمای تلفن و فهرست‌های پستی برخط (آن‌لاین)
۸۴۳۲۱	۵۹۲۰		دانلودهای موسیقی‌های صوتی
۸۴۳۲۲	۵۹۲۰		متن صوتی به صورت سری منتشر شده
۸۴۳۳۱	۵۹۱۱		فیلم‌ها و سایر دانلودهای ویدیویی
۸۴۳۳۲	۵۹۱۱		محتوی ویدیویی به صورت سری منتشر شده
۸۴۳۹۳	۵۸۱۹		محتوی ویژه بزرگسالان به صورت برخطی (آن‌لاین)
۸۴۳۹۴	۶۳۱۲		محتوی پرتال های وب دارای قابلیت جستجو
۸۴۳۹۹	۵۸۱۹		سایر محتوی برخطی که در جای دیگر طبقه‌بندی نشده است

منبع: سازمان توسعه و ۵۸۱۸۴۳۹۹۹ مکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹

جدول ۱۱ : محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه " رسانه‌ها و محتوی " (ادامه)

سایر برنامه‌های محتوی بی و خدمات مرتبط			
طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ (ISIC,	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) چاپ (۲۰۰۷)	شرح محصولات بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
۴۷۶۹۹	۵۹۲۰	۸۵۲۳/۴۰	سایر نوارها و دیسک های صوتی غیر موسیقی
۷۳۳۲۰	۵۸۱۱ ۵۸۱۳ ۵۹۱۱ ۵۹۱۲ ۵۹۲۰ ۹۰۰۰		خدمات تهیه مجوز جهت حق استفاده از نسخ اصلی آثار موسیقی، ادبی و نمایش
۸۳۶۱۱	۷۳۱۰		خدمات کامل تبلیغاتی
۸۳۶۲۰	۷۳۱۰		خرید یا فروش فضا یا زمان مربوط به آگهی های تبلیغاتی بر اساس حق العمل کاری
۸۳۸۳۹	۵۸۱۱ ۵۸۱۲ ۷۳۱۰		فروش سایر فضا یا زمان تبلیغاتی(به استثنای حق العمل کاری)
۸۳۸۱۲	۷۴۲۰		خدمات آگهی های تبلیغاتی و خدمات عکاسی مربوط به آن
۸۳۹۴۰	۵۸۱۲		نسخه‌های اصلی اطلاعات
۸۴۴۱۰	۶۳۹۱		خدمات آژانس خبری به روزنامه‌ها و نشریات ادواری
۸۴۴۲۰	۶۳۹۱		خدمات آژانس‌های خبری به رسانه‌های صوتی و تصویری
۸۵۹۹۱	۶۳۹۹		سایر خدمات اطلاعاتی
۸۹۱۱۰	۵۸۱۱ ۵۸۱۲ ۵۸۱۳ ۵۸۱۹ ۵۸۲۰ ۵۹۲۰		انتشار بر مبنای مزد یا قرارداد
۹۶۳۳۰	۹۰۰۰		نسخه اصلی آثار نویسندگان، آهنگسازان و سایر هنرمندان بجز هنرمندان نمایش، نقاشان و مجسمه سازان

منبع: سازمان توسعه و همکاری اقتصادی - راهنمای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی، ۲۰۰۹

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصولات " رسانه و محتوی" همه بر اساس کد پنج رقمی طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) طبقه‌بندی شده‌اند. در سال ۲۰۰۵ جداول عرضه و مصرف پایه به دلیل در دسترس بودن داده‌ها و کیفیت داده‌های موجود در سطح پایین تر طبقه‌بندی محوری (CPC)، تنها از کد ۳ رقمی و یا کد ۲ رقمی طبقه‌بندی محوری (CPC) استفاده کرده است. اکثر طبقه‌های جداول عرضه و مصرف طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه ۲ رقمی قرار می‌گیرند. این کار میزان جزئیات در دسترس را محدود می‌کند. محصول با کد ۲ رقمی در طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) هنوز هم یک محصول مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات است و این محصول بر جداول منتشر شده حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات که خود بسیار جمع پذیر است تاثیر نمی‌گذارد.

## ۲-۳- برقراری ارتباط بین حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات با جداول عرضه و مصرف

برای تهیه ی حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات برای آفریقای جنوبی لازم است چارچوبی که بر اساس آن حساب اقماری تولید می‌شود ساخته شود. برای اینکه حساب اقماری داده‌های حساب‌های ملی که در آن وجود دارد را با دقت نشان دهد، لازم است که آن حساب بر اساس جداول عرضه و مصرف باشد. جداول عرضه و مصرف سنگ بنای نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ است این جداول هم کاربرد تحلیلی و هم کاربرد آماری دارند. جداول عرضه و مصرف چارچوب هماهنگی را برای بررسی دقت و سازگاری اطلاعات موجود در حساب‌های ملی فراهم می‌آورد. یکی از کاربردهای دیگر جداول عرضه و مصرف این است که این جدول را می‌توان به حساب‌های اقماری توسعه داد (حساب‌هایی که نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ را با حوزه های خاص از تقاضا ها مرتبط می‌سازد). هدف حساب‌های اقماری آن است که جنبه‌های نامشهود در چارچوب یا سطح حساب‌های ملی را در حد محدود مثلاً در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با دقت بیشتری توصیف کند و شفاف سازد به عنوان مثال فناوری اطلاعات و ارتباطات یک رشته فعالیت نیست و نمی‌تواند به‌طور جداگانه طبقه‌بندی شود. به هر حال، برخی معاملات به‌طور جداگانه تنها در چند مورد دیده می‌شوند. به منظور اندازه‌گیری و توصیف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب حساب‌های ملی، باید از حساب اقماری استفاده کرد.

جدول عرضه منبع و یا منشاء کالا و خدمات تولید شده در داخل اقتصاد را برای یک سال معین در قالب ماتریس نشان می‌دهد. عرضه‌ی کالا و خدمات به قیمت پایه محاسبه می‌شود که روش مرجع برای ارزش‌گذاری ستانده در نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ است. قیمت پایه مقدار دریافتی توسط تولید کننده از خریدار برای یک واحد از یک کالا یا خدمات تولید شده به عنوان ستانده منهای هر گونه مالیات قابل پرداخت به علاوه هر یارانه دریافتی در آن واحد به عنوان نتیجه تولید یا فروش آن است. قیمت پایه شامل هر گونه هزینه حمل و نقلی که توسط تولید کننده پرداخت شده است، نمی‌شود.

جدول مصرف، تقاضای کالاها و خدمات مختلف را نشان می‌دهد، که ممکن است به عنوان نهاده‌های واسطه‌ای (کالاها و خدمات که توسط رشته فعالیت‌ها از دیگر رشته فعالیت‌ها خریداری و یا برای تولید ستانده‌های آن

وارد می‌شود) یا برای مصرف نهایی خانوارها، دولت، و غیره استفاده شود. نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ توصیه می‌کند که هزینه مصرف متوسط و نهایی به قیمت خریداران قیمت گذاری شود. قیمت خریدار مبلغ پرداخت شده توسط خریدار با هدف تحویل یک واحد کالا و یا خدمات در زمان و مکان مورد نیاز خریدار است. این هزینه شامل هر مقدار مالیات بر ارزش افزوده یا مالیات های مشابه نمی‌شود. قیمت خریدار کالا شامل هر نوع هزینه حمل و نقلی می‌شود که به صورت جداگانه توسط خریدار برای تحویل در زمان و مکان مورد نیاز پرداخت می‌گردد.

جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات، جداول تعدیل شده عرضه و مصرف هستند که عمدتاً بر رشته فعالیت‌ها و محصولات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز دارد. ضمن اینکه از جداول کنترل چارچوب حساب‌های ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت ترکیبی استفاده می‌کند. جداول عرضه و مصرف برای اینکه کمبود داده‌های در دسترس حساب‌های ملی را نشان دهد به اطلاعات اضافی نیاز خواهد داشت. این اطلاعات اضافی از آمارگیری‌های مختلف، از جمله آمارگیری‌های خانوار و کسب و کار به دست می‌آید.

در جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات، کل عرضه فناوری اطلاعات و ارتباطات (شامل واردات می‌شود) در برابر کل تقاضا (از جمله صادرات)، قرار می‌گیرد. این جداول پس از ایجاد سازگاری بین آن‌ها اطلاعات مورد نیاز را برای محاسبه ارزش‌ها از جمله سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، این جدول فراهم می‌کند. جریان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات رشته فعالیت‌ها مربوطه نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدین ترتیب ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات محاسبه می‌شود.

جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات، که باید از جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات متمایز شود: عرضه و مصرف محصولات<sup>۳۳</sup> فناوری اطلاعات و ارتباطات، مبتنی بر جداول عرضه و مصرف تولید شده در حساب‌های ملی خواهد بود.

جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵، به عنوان مبنایی خواهد بود که از آن جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید خواهد شد. هدف از جدول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات جدا کردن رشته فعالیت‌ها و محصولات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این جدایی، محاسبه ارزش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مشاهده شده در جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات را ممکن و میسر می‌سازد. اگر جدول عرضه و مصرف نتواند داده‌های کافی برای یک رشته فعالیت خاص و یا محصول را در سطح کلی مورد نیاز فراهم سازد، در آن صورت برای تفکیک سازی بهتر داده‌ها در آن رشته فعالیت و یا محصول، استفاده از داده‌های مکمل که از آمارگیری‌ها و یا منابع خارجی به دست می‌آید ضروری می‌باشد. اطلاعات اضافی می‌تواند برای ایجاد یک نسبت که برای جدا کردن (یا استخراج) یک رشته فعالیت خاص از یک جمع کل به دست می‌آید مورد استفاده قرار گیرد. بدین ترتیب یک نظریه جداگانه با جزئیات بیشتر ارائه می‌شود. برای توزیع محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشته فعالیت‌های مختلف، آن داده‌ها مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

<sup>۳۳</sup> جداول پیشنهادی برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فصل ۴ مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

به منظور دستیابی به چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات، گام‌های اولیه مورد نیاز عبارتند از:

- ضرورت تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ؛
- ضرورت طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ضرورت شناسایی منابع داده‌های داخلی و خارجی ؛
- ضرورت سازگار سازی محصولات و طبقه‌بندی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات با استانداردهای آفریقای جنوبی و

• ضرورت شناسایی محصولات و رشته فعالیت‌ها فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول عرضه و مصرف. در این بخش محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف شناسایی می‌شوند. شناسایی آن محصولات و رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف وجود ندارد نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. آفریقای جنوبی در مورد تعداد محصولات و رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات داده ندارد. بنابراین استخراج داده‌ها موجود در مورد محصولات و رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اهمیت است. برخی از محصولات، به دلیل میزان جزئیات استفاده شده در طبقه‌بندی محصول، با هم دسته بندی می‌شوند اما به دلیل ماهیت نسخه دوم طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC)، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هنوز هم بخشی از دسته بندی مشخصه فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهند بود و شانس قرارگرفتن محصولات غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن گروه‌ها بسیار پایین است.

جداول ۱۲ و ۱۳ فهرست رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته فعالیت‌های مربوط به رسانه‌ها و محتوی موجود در جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد. این رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اولین بار بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC) طبقه‌بندی شدند. اما در حال حاضر به عنوان طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها ارائه می‌شوند. طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴، ISIC) تهیه شده است تا امکان مقایسه آسان‌تر را فراهم سازد، آن طبقه‌بندی امکان مقایسه نوع محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را که از طریق رشته فعالیت‌ها مختلف تولید می‌شود فراهم می‌سازد.

جدول ۱۲: رشته فعالیتهای منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف

پایه، ۲۰۰۵<sup>۷۴</sup>

شرح گروه‌بندی رشته فعالیت	گروه‌بندی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های صنعتی در جداول عرضه و مصرف	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های صنعتی (سطح پنجم)	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC)
رشته فعالیتهای ساخت فناوری اطلاعات			
ساخت تخته مدار و قطعه‌های الکترونیکی	SIC_۳۷۱۰	۳۷۱۰۰	۲۶۱۰
ساخت رایانه و تجهیزات جانبی	SIC_۳۵۹۰	۳۵۹۰۰	۲۶۲۰
ساخت تجهیزات مخابراتی	SIC_۳۷۴۲	۳۷۴۲۰	۲۶۳۰
ساخت کالاهای مصرفی الکترونیکی	SIC_۳۷۳۰	۳۷۳۰۰	۲۶۴۰
ساخت رسانه‌های نوری و مغناطیسی	SIC_۳۳۵۹_۶۰	۳۳۵۹۹	۲۶۸۰
رشته فعالیتهای تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات			
عمده‌فروشی رایانه، لوازم جانبی رایانه و نرم‌افزار	SIC_۶۱۵۰	۶۱۵۰۱	۴۶۵۱
عمده‌فروشی تجهیزات و قطعات الکترونیکی و مخابراتی	SIC_۶۱۵۰	۶۱۵۰۹	۴۶۵۲
رشته فعالیتهای خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات			
انتشار نرم‌افزار	SIC_۳۲۶۰		۵۸۲۰ <sup>۷۵</sup>
	SIC_۸۶۲۰		
مخابرات <sup>۷۶</sup>			
فعالیت‌های مخابرات با سیم	SIC_۷۵۲۰	۷۵۲۰۰	۶۱۱۰
فعالیت‌های مخابرات بی‌سیم	SIC_۷۵۲۰	۷۵۲۰۰	۶۱۲۰
فعالیت‌های مخابراتی ماهواره‌ای	SIC_۷۵۲۰	۷۵۲۰۰	۶۱۳۰
سایر فعالیت‌های مخابراتی	SIC_۷۵۲۰	۷۵۲۰۰	۶۱۹۰
فعالیت‌های برنامه‌ریزی رایانه، مشاوره و فعالیت‌های مربوط			
فعالیت‌های برنامه‌ریزی رایانه	SIC_۸۶۲۰	۸۶۲۰۰	۶۲۰۱
مشاوره رایانه‌ای و تسهیلات رایانه	SIC_۸۶۳۰	۸۶۳۰۰	۶۲۰۲
سایر فعالیت‌های خدمات فناوری اطلاعات و رایانه	SIC_۸۶۹۰	۸۶۹۰۰	۶۲۰۹
پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط و پورتال‌های وب <sup>۷۷</sup>			

<sup>۷۴</sup> برخی از طبقه‌های طبقه‌بندی ۵۸۲۰ استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC) در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت معادل ندارد

<sup>۷۵</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC) (انتشار نرم‌افزار) و طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها، وجود ندارد، بلکه در طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها طبقه انتشار نرم‌افزار به دو کد تقسیم می‌شود

<sup>۷۶</sup> بخش غیر رسمی زیر "SIC\_Y\_Informal" وجود دارد، پژوهشی برای تعیین چه مخابراتی در درون این بخش خاص میباشد در حال انجام است. در درون این طبقه‌بندی باشد.



طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC)	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های صنعتی (سطح پنجم)	گروه‌بندی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های صنعتی در جداول عرضه و مصرف	شرح گروه‌بندی رشته فعالیت
۶۳۱۱		SIC_۸۶۳۰	پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط
		SIC_۸۶۴۰	
۸۶۳۱۲			پورتال های وب
تعمیر رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطاتی			
۹۵۱۱	۸۶۵۰۰	SIC_۸۶۵۰	تعمیر رایانه و وسایل جانبی
۹۵۱۲	۸۶۵۰۰	SIC_۸۶۵۰	تعمیر تجهیزات ارتباطی
منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵			

جدول ۱۳: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵

طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC)	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (سطح پنجم)	گروه‌بندی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های صنعتی در جداول عرضه و مصرف	شرح گروه‌بندی رشته فعالیت
انتشار کتاب، نشریات ادواری و سایر فعالیت‌های انتشاراتی			
۵۸۱۱	۳۲۴۱۰	SCI_۳۲۴۱	انتشار کتاب
۵۸۱۲ <sup>۷۹</sup>			انتشار دفترچه راهنمای تلفن و فهرست های پستی
۵۸۱۳	۳۲۴۲۰	SIC_۳۲۴۲	انتشار روزنامه، مجلات و نشریات ادواری
۵۸۱۹	۳۲۴۹۰	SIC_۳۲۴۹	سایر فعالیت‌های انتشاراتی
فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی			
۵۹۱۱	۹۶۱۳۰	SIC_۹۶	فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی
۵۹۱۲ <sup>۸۰</sup>			فعالیت‌های پس از تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی
۵۹۱۳	۹۶۱۱۲	SIC_۹۶	فعالیت‌های توزیع فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی
۵۹۱۴	۹۶۱۲۲	SIC_۹۶	فعالیت نمایش فیلم سینمایی

<sup>۷۷</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین طبقه ۶۳۱۱ (پردازش پایگاه داده، میزبانی وب و فعالیت های مرتبط) و طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت (ISIC) و طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها ی صنعتی (SIC) وجود ندارد، نزدیک ترین کدهای مرتبط در SIC، کدهای ۸۶۳۰ و ۸۶۴۰ استو این کدها شامل "پایگاه داده های آنلاین و میزبانی" نمی شود.

<sup>۷۸</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین کد ۶۳۱۲ در طبقه بندی (ISIC) و طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها ی صنعتی (SIC) وجود ندارد، پژوهش برای شناسایی این موضوع در حال انجام است.

<sup>۷۹</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین طبقه ۵۸۱۲ طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت ها (( ISIC)) (انتشار راهنمای تلفن و نشان پستی) و طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت وجود ندارد، پژوهش در این حوزه در حال انجام است.

<sup>۸۰</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین طبقه ۵۹۱۲ طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت ها (فعالیت های پس از تولید برنامه های سینمایی، ویدئویی و تلویزیونی) و طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت ها وجود ندارد، پژوهش در این حوزه در حال انجام است

فعالیت ضبط صدا و انتشار موسیقی			
فعالیت ضبط صدا و انتشار موسیقی	SIC_۹۶		۵۹۲۰
فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های رادیو و تلویزیون			
پخش رادیو	SIC_۹۶	۹۶۱۳۰	۶۰۱۰
فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پخش برنامه‌های تلویزیونی	SIC_۹۶	۹۶۱۳۰	۶۰۲۰
سایر فعالیت‌های خدماتی اطلاع رسانی			
فعالیت‌های آژانس خبری	SIC_۹۶	۹۶۲۰۰	۶۳۹۱
سایر فعالیت‌های خدماتی اطلاع رسانی			۸۱۶۳۹۹
منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵			

گروه SIC\_۹۶ تنها گروه موجود با کد ۲ رقمی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها است که در مقابل کد ۴ رقمی مورد نیاز است. این گروه یک رشته فعالیت نسبتاً بزرگ است و شامل فیلم سینمایی، موسیقی و پخش برنامه‌های رادیو و تلویزیون می‌شود. پژوهش‌هایی انجام خواهد شد تا مشخص شود که آیا بر اساس نسبت می‌توان آن رشته فعالیت را با جزئیات بیشتر تکفیک کرد و توضیح کامل‌تر در باره داده‌های این رشته فعالیت فراهم کرد. رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف وجود ندارد بر اساس تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول ۱۴ نشان داده می‌شود در حالی که رشته فعالیت‌هایی با تعریف مطالب و محتوی فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول ۱۵ ارائه شده است.

جدول ۱۴: رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵ موجود نیست.

شرح گروه‌بندی رشته فعالیت	گروه‌بندی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت در جداول عرضه و مصرف	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (سطح پنجم).	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC)
پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، درگاه‌های (وب،	پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، پورتال‌های ( درگاه‌های (وب،		۸۱۶۳۱۱
پورتال‌های ( درگاه‌های (وب،	پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مرتبط، پورتال‌های ( درگاه‌های (وب،		۶۳۱۲

<sup>۸۱</sup> در حال حاضر هیچ ارتباط مستقیمی بین طبقه ۶۳۹۹ طبقه بندی استاندارد بین المللی تمام رشته فعالیت‌ها (سایر فعالیت‌های خدماتی اطلاع رسانی طبقه بندی نشده در جای دیگر) و طبقه بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها وجود ندارد، پژوهش در این حوزه در حال انجام است.

<sup>۸۲</sup> تقریباً برای کدهای ۸۶۳۰ و ۸۶۴۰ طبقه وجود دارد فعالیت‌های برخظ (آنلاین) را شامل نمی‌شود.

جدول ۱۵ : رشته فعالیت‌های منطبق با تعریف محتوی فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵ موجود نیست.

شرح گروه‌بندی رشته فعالیت	گروه‌بندی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت در جداول عرضه و مصرف	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها (سطح پنجم).	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌ها (بازنگری ۴ ISIC)
انتشار دفترچه راهنمای تلفن و فهرستهای های پستی	انتشار کتاب، نشریات ادواری و سایر فعالیت‌های انتشاراتی		۵۸۱۲
فعالیت‌های پس از تولید برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی	فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی		۵۹۱۲
سایر فعالیت‌های خدماتی اطلاع رسانی	سایر فعالیت‌های خدماتی اطلاع رسانی		۶۳۹۹

جدول ۱۶ در زیر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جدول عرضه و مصرف پایه برای سال ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد. جداول عرضه و مصرف فقط دارای کد دو رقمی از طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) موجود است، که در مقابل کد ۵ رقمی مورد استفاده در طبقه‌بندی محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار می‌گیرد. حاصل اینکار ایجاد تعداد زیادی محصولات تجمیعی فناوری اطلاعات و ارتباطات است که جزئیات تنها در چارچوب حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل بررسی قرار می‌گیرد. اگر نسبت‌ها و توزیع‌ها از منابع داده خارجی ایجاد شود، می‌توان این منابع را بهبود داد، اما هنوز هم بر تعدادی از فرضیات و محاسبات تکیه خواهد شد. منابع خارجی داده‌ها شامل آمارگیری‌های محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات و آمارگیری‌های جاری، از جمله آمارهای مالی سالانه می‌شود، متأسفانه در حال حاضر این منابع، همراه با دیگر منابع داده قابل استفاده، هنوز هم در حال بهبود بوده و یا در حال شناسایی هستند. محصولات تجمیعی شده فناوری اطلاعات و ارتباطات همچنان میزان زیادی از داده‌ها را در یک فرم کلی برای جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات، تامین می‌کند.

مرکز آمار ایران

جدول ۱۶: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵<sup>۸۳</sup>

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	گروه‌بندی طبقه‌بندی محوری محصولات در جداول عرضه و مصرف	شرح محصولات (بر اساس جداول عرضه و مصرف)
رایانه و تجهیزات جانبی		
۴۵۱۴۲	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۲۱	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۲۲	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۳۰	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۴۰	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۵۰	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۱	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۲	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۳	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۴	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۵	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۶	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۶۹	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۷۱	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۷۲	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۸۹	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۵۲۹۰	CPC_۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۴۷۳۱۵	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۵۰۰	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
تجهیزات ارتباطی		
۴۶۹۲۱	CPC_۴۶	وسایل و تجهیزات الکتریکی
۴۷۲۱۱	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۱۲	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۱۳	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۲۱	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۲۲	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۲۳	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۴۰۱	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
تجهیزات مصرفی الکترونیکی		
	CPC_۴۶	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۳۸۵۸۱	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۱۴	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۲۱۵	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۱۱	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۱۲	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۱۳	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۱۴	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۲۱	CPC_۴۶	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۲۳	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۳۳۰	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۴۷۴۰۲	CPC_۴۷	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵

<sup>۸۳</sup> همه طبقه های . طبقه بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) در جداول عرضه و مصرف یافت نمی شوند در چنین حالتی این طبقات بدون اطلاعات خواهند بود..



جدول ۱۶: محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵ (ادامه)

شرح محصولات ( بر اساس جداول عرضه و مصرف	گروه‌بندی طبقه‌بندی محوری محصولات در جداول عرضه و مصرف	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
خدمات مخابراتی		
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۱۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۲۱
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۲۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۳۱
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۳۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۴۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۵۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۱۹۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۲۱۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۴۴۲۲۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۲۹۰
خدمات اجاره یا کرایه ی تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات		
خدمات اجاره یا کرایه بدون اپراتور	CPC_۷۳	۷۳۱۲۴
خدمات اجاره یا کرایه بدون اپراتور	CPC_۷۳	۷۳۱۲۵
خدمات اجاره یا کرایه بدون اپراتور	CPC_۷۳	۷۳۲۱۰
سایر خدمات فناوری اطلاعات		
سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۳۲۵
		۸۷۱۳۰
		۸۷۱۵۳
		۸۷۳۳۱
		۸۷۳۳۲
		۸۷۳۴۰
منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵		

جدول ۱۷ در زیر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را مبتنی بر تعریف " رسانه‌ها و محتوی" که در جداول عرضه و مصرف پایه ۲۰۰۵ در دسترس هستند نشان می‌دهد.

مرکز آمار ایران

جدول ۱۷: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و

مصرف پایه، ۲۰۰۵<sup>۸۴</sup>

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	گروه‌بندی طبقه‌بندی محوری محصولات در جداول عرضه و مصرف	شرح محصولات (بر اساس جداول عرضه و مصرف)
۳۲۲۱۰	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۲۲۰	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۲۳۰	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۲۹۱	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۲۹۲	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۲۹۹	CPC_۳۲۲	چاپ
۳۲۳۰۰		
۳۲۴۱۰		
۳۲۴۲۰		
۳۲۴۹۰		
۳۲۵۱۱		
۳۲۵۳۰		
۳۲۵۴۰		
۳۲۶۲۰		
۳۲۶۳۰		
۴۷۶۹۱	CPC_۴۷	
۴۷۶۹۲	CPC_۴۷	
۸۳۶۳۱	CPC_۸۳	
فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط		
۴۷۶۲۰	CPC_۴۷	سایر کالاهای ساخته شده و طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۸۳۶۳۲	CPC_۸۳	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی
۸۴۶۱۱	CPC_۸۴	سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار
۸۴۶۱۲	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۲۱	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۲۲	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۳۱	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۳۲	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۳۳	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات
۸۴۶۳۴	CPC_۸۴	مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی - جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵

<sup>۸۴</sup> همه طبقه های . طبقه بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) در جداول عرضه و مصرف یافت نمی شوند در چنین حالتی این طبقات بدون اطلاعات خواهند بود..

جدول ۱۷: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵  
(ادامه)

گروه‌بندی طبقه‌بندی محوری محصولات در جداول عرضه و مصرف	شرح محصولات (بر اساس جداول عرضه و مصرف)	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدئویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط		
		۹۶۱۲۱
		۲۹۶۱۲
		۳۹۶۱۲
		۱۳۹۶۱
		۳۲۹۶۱
		۳۳۹۶۱
		۳۴۹۶۱
		۳۵۹۶۱
		۳۶۹۶۱
		۳۷۹۶۱
		۳۹۹۶۱
		۴۰۹۶۱
		۵۰۹۶۱
محتوی موسیقی و خدمات مرتبط		
		۳۸۵۸۲
تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی	CPC_۴۷	۴۷۸۲۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۹۱
مطالب برخط و خدمات مرتبط		
خدمات اجاره یا کرایه بدون اپراتور	CPC_۸۳	۷۳۳۱۲
سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار	۳CPC_۸	۸۳۶۳۳
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۱۱
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۱۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۱۳
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۲۱
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۲۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۳۱
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۲۲
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۹۳
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۹۴
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۳۹۹

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵



جدول ۱۷: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف پایه، ۲۰۰۵ (ادامه)

شرح محصولات ( بر اساس جداول عرضه و مصرف	گروه‌بندی طبقه‌بندی محوری محصولات در جداول عرضه و مصرف	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
سایر مطالب و خدمات مرتبط		
تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی	CPC_۴۷	۴۷۶۹۹
خدمات اجاره یا کرایه بدون اپراتور	CPC_۷۳	۷۳۳۲۰
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۶۱۱
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۶۲۰
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۶۳۹
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۸۱۲
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار	CPC_۸۳	۸۳۹۴۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۴۱۰
مخابرات، پخش برنامه رادیویی و تلویزیونی و اطلاعات	CPC_۸۴	۸۴۴۲۰
خدمات پشتیبانی؛ خدمات حفظ و نگهداری و تعمیر	CPC_۸۵	۸۵۹۹۱
خدمات انتشار، چاپ و تکثیر	CPC_۸۹	۸۹۱۱۰
		۹۶۳۳۰
منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵		

در جدول ۱۸ فهرست محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود، ارائه می‌گردد. جدول ۱۸ همچنین شامل شرح مفصلی از طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) با توجه به ماهیت محصول است.

مرکز آمار ایران

جدول ۱۸: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی" فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود.

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه فناوری اطلاعات و ارتباطات	شرح محصولات ( بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲)
۳۸۵۸۱	تجهیزات الکترونیکی مصرف‌کننده	کنسول‌های بازی ویدیویی
۸۸۷۴۱	خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات ساخت تخته مدار و قطعه‌های الکترونیکی
۸۸۷۴۲	خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات ساخت رایانه و ساخت تجهیزات جانبی رایانه‌ای
۸۸۷۴۳	خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات ساخت تجهیزات ارتباطی
۸۸۷۴۴	خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات ساخت وسایل مصرفی الکترونیکی
۸۸۷۴۹	خدمات ساخت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات ساخت رسانه‌های نوری و مغناطیسی
۸۷۱۳۰	سایر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات تعمیر و نگهداری یارانه و تجهیزات جانبی رایانه
۸۷۱۵۳	سایر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات تعمیر و نگهداری یارانه و تجهیزات و وسایل مخابراتی
۸۷۳۳۱	سایر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات نصب رایانه‌های مرکزی
۸۷۳۳۲	سایر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات نصب رایانه‌های شخصی و تجهیزات جانبی
۸۷۳۴۰	سایر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات	خدمات نصب تجهیزات و وسایل تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی

منبع: اداره آمار آفریقای جنوبی- جداول عرضه و مصرف، ۲۰۰۵

در جدول ۱۹، فهرست محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس تعریف "رسانه‌ها و محتوی ها" که در جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود، ارائه می‌شود. جدول ۱۹ همچنین شامل شرح مفصلی در باره ماهیت محصول بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) است.

جدول ۱۹: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود.

شرح محصولات ( بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲)	طبقه فناوری اطلاعات و ارتباطات	طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)
روزنامه، مجله و نشریات ادواری، چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۳۰۰
نشریات ادواری و مجلات مورد علاقه عامه به استثنای روزنامه-چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۴۱۰
مجلات و نشریات ادواری ویژه کسب و کار، تخصصی یا علمی به استثنای روزنامه-چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۴۲۰
سایر نشریات ادواری و مجلات به استثنای روزنامه-چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۴۹۰
نقشه های جغرافیایی از هر نوع، از جمله نقشه های دیواری، نقشه های توپوگرافی و کره های جغرافیایی) چاپ شده بجز به صورت کتاب	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۵۱۱
کارت پستال چاپ شده یا مصور، کارت های چاپ شده با مضمون تهنیت، پیام یا پیام شاد باش های شخصی، با یا بدون پاکت و تزئینات یا ملحقیات.	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۵۳۰
تصاویر، طرح ها و عکسهای چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۵۴۰
محصولات چاپی تبلیغاتی تجاری، کاتالوگ های بازرگانی و همانند آن	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۶۲۰
انتقال نوشته ها (انواع عکس برگردان) و انواع تقویم چاپی	مطالب چاپی و سایر مطالب متنی در رسانه فیزیکی و خدمات مرتبط	۳۲۶۳۰

مرکز آمار ایران

جدول ۱۹: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود. (ادامه)

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه فناوری اطلاعات و ارتباطات	شرح محصولات ( بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲)
۹۶۱۲۱	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی و تلویزیونی
۹۶۱۲۲	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات تولید برنامه رادیویی
۹۶۱۲۳	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	نسخه های اصلی فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی و رادیویی
۹۶۱۳۱	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات تدوین برنامه صوتی و تصویری
۹۶۱۳۲	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	انتقال و تکثیر نسخه های اصلی ( مادر)
۹۶۱۳۳	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات اصلاح رنگ و بازسازی سازی دیجیتالی برنامه
۹۶۱۳۴	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات جلوه های ویژه تصویری
۹۶۱۳۵	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات پویا نمایی (انیمیشن)
۹۶۱۳۶	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات عنوان بندی، تیتراژ بندی و زیرنویس کردن
۹۶۱۳۷	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات ویرایش صدا و طراحی
۹۶۱۳۹	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	سایر خدمات پس از تولید

جدول ۱۹: محصولات طبقه " رسانه‌ها و محتوی " فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جداول عرضه و مصرف پایه، سال ۲۰۰۵ یافت نمی‌شود. (ادامه)

طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)	طبقه فناوری اطلاعات و ارتباطات	شرح محصولات (بر اساس طبقه‌بندی محوری محصولات (نسخه ۲))
۹۶۱۴۰	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات توزیع برنامه‌های سینمایی، ویدیویی و تلویزیونی
۹۶۱۵۰	تولید فیلم سینمایی، برنامه‌های ویدیویی، تلویزیونی، رادیویی و خدمات مرتبط	خدمات پخش فیلم سینمایی
۳۲۵۲۰	محتوی موسیقی و خدمات مرتبط	موسیقی، چاپ یا به صورت دست نوشته
۹۶۱۱۱	محتوی موسیقی و خدمات مرتبط	خدمات مربوط به ضبط صدا
۹۶۱۱۲	محتوی موسیقی و خدمات مرتبط	خدمات مربوط به ضبط زنده
۹۶۱۱۳	محتوی موسیقی و خدمات مرتبط	نسخه‌های اصلی ضبط صدا
۳۸۵۸۲	نرم‌افزار بازی‌ها	کاتریج نرم‌افزار کنسول‌های بازی ویدیویی
۹۶۳۳۰	سایر مطالب و خدمات مربوط	نسخه اصلی آثار هنری نویسندگان، آهنگسازان و سایر هنرمندان بجز هنرمندان نمایش، نقاشان و مجسمه‌سازان

### ۱-۲-۳- جداول کل عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات

جداول ۲۰ و ۲۱ در زیر جداول کل عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد که مبتنی بر جداول عرضه و مصرف پایه سال ۲۰۰۵ است که در ماه سپتامبر ۲۰۱۰ منتشر شد. جداول فهرست شده در زیر شامل هیچکدام از ارقام محاسبه شده نیست و این ارقام در چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات درج خواهد شد که می‌تواند به عنوان اولین پیش‌نویس آزمایشی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی تدوین شود. ستون "باقی مانده" نیز از جدول زیر (تنها به دلیل ملاحظات فضا) برداشته شد. رشته فعالیت‌ها و محصولات غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات کمی گسترش یافته است تا هر نوع تولید یا مصرف فرعی را که احتمالاً بوجود خواهد آمد میسر سازد. ستون "فناوری اطلاعات و ارتباطات کل" و ردیف "فناوری اطلاعات و ارتباطات کل" به جدول اضافه خواهند شد برای اینکه رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را ارائه نماید.

به دلیل فقدان اطلاعات تفصیلی در جدول عرضه و مصرف، اطلاعات محصولات و رشته فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات تهیه می‌شود. بدین ترتیب اطلاعات تفصیلی تراز رشته فعالیت‌ها و محصولات مخابرات مورد نیاز ذی‌نفعان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه خواهد شد. اگرچه مخابرات به عنوان یک رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات (SIC ۷۵۲۰) در دسترس است اما این رشته فعالیت همراه با تجهیزات رادیو و تلویزیون به عنوان یک محصول معرفی شده که همه آن‌ها در زیر طبقه ۴۷ طبقه‌بندی محوری محصولات قرار می‌گیرد. چنانچه داده‌های محصولات مخابرات با کیفیت قابل قبول وجود داشته باشد،

این محصولات از دیگر محصولات که رشته فعالیت ارتباطات در آفریقای جنوبی را نشان می‌دهد، جدا خواهد شد.

جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات از ۱۵ رشته فعالیت خاص فناوری اطلاعات و ارتباطات و ۱۱ گروه‌بندی محصولات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات (شامل بخش رسانه و محتوی) تشکیل شده است. اما تولید و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشته فعالیت‌های غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود خواهد داشت و این مسئله به عنوان تولید و مصرف فرعی ثبت شده است.



مرکز آمار ایران

جدول ۲۰- جدول تجميع شده عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات

تعمير سيف / (C.i.f) فوب (f.o.b)	واردات	كل رشته فعاليت	كلييه رشته فعاليت هاي ديگر	۹	۸	۸	۸	۸	۷	۶	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	عرضه كل به قيمت پايه	سود ناخالص حاصل از تجارت و حمل و نقل	ماليات بر محصولات منهاي يارانه ها	عرضه كل به قيمت خريدار	فهرست محصول	
				۶	۶	۶	۶	۶	۵	۱	۷	۷	۷	۵	۳	۲	۲	۲					۲
				۹	۵	۳	۲	۲	۵	۴	۳	۱	۹	۵	۴	۴	۴	۱					۴
																						كد ۳۲۲ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۳۸۹ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۴۵۵ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۴۶۶ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۴۷۷ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۴۸۸ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۷۳۳ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۸۳۳ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۸۴۴ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۸۵۵ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كد ۸۹۹ طبقه بندي محوري محصولات	
																						كلييه رشته فعاليت هاي ديگر سازگاري سيف (C.i.f) و فوب (f.o.b)	
																						خرید بر حسب مقيم	
																						عرضه كل قيمت هاي پايه	

جدول ۲۱- جدول تجميع شده عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات

تغييرات در موجودی	تشكيل سرمايه	دولت كل	خانوارها	صادرات	كل رشته فعاليت	كلييه رشته فعاليت‌های ديگر	۹	۸	۸	۸	۸	۷	۶	۳	۳	۳	۳	۳	۳	عرضه كل به قيمت پايه	سود ناخالص حاصل از تجارت و حمل و نقل	ماليات بر محصولات منهای يارانه‌ها	عرضه كل به قيمت خريدار	فهرست محصول		
							۶	۶	۶	۶	۶	۵	۱	۷	۷	۷	۵	۳	۲						۲	۲
							۹	۵	۳	۲	۲	۵	۴	۳	۱	۹	۵	۴	۴						۴	
																							كد ۳۲۲ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۳۸۹ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۴۵۵ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۴۶۶ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۴۷۷ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۴۸۸ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۷۳۳ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۸۳۳ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۸۴۴ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۸۵۵ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كد ۸۹۹ طبقه‌بندي محوري محصولات			
																							كلييه رشته فعاليت‌های ديگر			
																							خريد بر حسب مقيم			
																							خريد بر حسب غير مقيم			
																							كل خريد به قيمت خريدار			



۲۱- جدول تجميع شده عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات ( ادامه)

تغييرات در موجودی	تشكيل سرمایه	دولت کل	خانوارها	صادرات	کل رشته فعالیت	کلیه رشته فعالیت های دیگر	۹	۸	۸	۸	۸	۷	۶	۳	۳	۳	۳	۳	۳	عرضه کل به قیمت پایه	سود ناخالص حاصل از تجارت و نقل	مالیات بر محصولات منهای یارانه ها	عرضه کل به قیمت خریدار	فهرست محصول	
							۶	۶	۶	۶	۶	۵	۱	۷	۷	۷	۵	۳	۲	۲					۲
							۹	۵	۳	۲	۲	۵	۴	۳	۱	۹	۵	۴	۴	۴					
																							ارزش افزوده ناخالص		
																							جبران خدمات کارکنان		
																							مالیات منهای یارانه ها		
																							یارانه بر محصولت		
																							سایر مالیات بر تولید		
																							سایر یارانه ها		
																							مازاد عملیات ناخالص/ درآمد مختلط		
																							کل ستانده به قیمت پایه		

## ۴. حساب اقماری جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی

مجموعه پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی شامل مراحل گوناگون هستند. بعضی از این مراحل تاکنون انجام شده است، این مجموعه شامل پژوهش در باره موارد زیر است:

- تجارب کشورها در تدوین حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - منابع داده‌ها و شناسایی داده‌ها؛
  - تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی؛
  - تهیه پیش‌نویس جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - طبقه‌بندی بخش و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مطابق با سیستم طبقه‌بندی آفریقای جنوبی و
  - برقراری ارتباط بین جداول عرضه و مصرف با رشته فعالیت‌ها و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- پیش‌نویس جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی بر اساس تحقیقات قبلی و نشریات اداره آمار استرالیا از جمله نشریه‌ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات سال ۲۰۰۶ استرالیا بوده است که برای سال‌های مرجع ۲۰۰۳-۲۰۰۲ منتشر شد. از تحقیقات انجام شده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شیلی نیز برای تهیه جداول پیشنهادی فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده شده است. اما، به نظر می‌رسید شیوه مورد استفاده استرالیا مختصرتر است.
- جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات منعکس‌کننده اطلاعات اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در چارچوب حساب‌های ملی و همچنین داده‌های اشتغال است. در حال حاضر این اطلاعات فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی منعکس شده است. چون بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور جانبی در میان چند رشته فعالیت‌ها در چارچوب حساب‌های ملی توزیع می‌شود، بنابراین نمی‌توان بدون استفاده از حساب‌های اقماری به راحتی آن را استخراج کرد.
- در حال حاضر<sup>۸۵</sup> جداول منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیش‌نویس فرایند انتخاب اداره آمار آفریقای جنوبی را نشان می‌دهد. در نشست<sup>۸۶</sup> کارگروه بین‌سازمانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نظرات ذی‌نفعان در مورد جداول پیشنهاد شده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات خواسته شد. توصیه شد که جداول پیشنهاد شده فناوری اطلاعات و ارتباطات پذیرفته شود. اما، امکان تغییر برخی جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات در طول فرایند تدوین جداول وجود دارد. بخاطر تهیه پیش‌نویس حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، بین "جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات" و "شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات" تمایزی ایجاد شده است. بر اساس این تمایز امکان تولید حساب‌های اقماری که عمدتاً بر چارچوب حساب ملی استوار است و همچنین تولید شاخص جداگانه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر اساس منابع داده‌های جایگزین وجود دارد.
- بنابراین یک جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات باید به عنوان یک ماتریس که داده‌های استخراج شده از جداول عرضه و مصرف به‌جز داده‌های اشتغال را ارائه می‌کند در نظر گرفته شود. در نتیجه، این جداول مبتنی بر

<sup>۸۵</sup> مارس ۲۰۱۱

<sup>۸۶</sup> در ۱۳ ماه نوامبر تشکیل شد

چارچوب حساب‌های ملی بوده و به توصیف رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات به ارزش پولی (بجز جدول اشتغال فناوری اطلاعات و ارتباطات) می‌پردازد. برای جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات داده‌های تکمیلی مورد نیاز است که در آن جداول عرضه و مصرف نمی‌تواند اطلاعات دقیق لازم را فراهم سازد. با توجه به اهداف این سند، شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبتی است که از داده‌های استخراج می‌شود که عموماً از آمارگیری‌ها و یا منابع دیگر مانند یک شرکت تجاری بزرگ فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست می‌آید، به عنوان مثال از شرکت Vodacom (باتوجه به تعداد مشترکان)<sup>۸۷</sup>. در حال حاضر اداره آمار آفریقا جنوبی روی تهیه‌ی پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات و نه بر تهیه شاخص‌های فناوری اطلاعات<sup>۸۸</sup> متمرکز است.

## ۱-۴- جداول حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات توصیه شده

بر اساس چارچوب پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، جداول عرضه و مصرف مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در مجموعه‌ای از جداول کوچکتر به هم مرتبط می‌شوند که به موجب آن دسترسی به آمار و ارقام کلیدی تأکید شده در حساب اقماری آسان‌تر خواهد شد. پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال حاضر دارای نه جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات، به شرح زیر است:

۱. سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی (GDP)؛
۲. ستانده داخلی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت؛
۳. ستانده داخلی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت تولیدی؛
۴. واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب نوع محصول؛
۵. اجزای درآمد حاصل از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۶. عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۷. سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۸. مصرف نهایی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات خانگی و
۹. اشتغال در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.

جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات (عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات) یک نسخه فشرده از جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات است که جریان‌های کل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را از طریق اقتصاد نشان می‌دهد. این جدول شامل جزئیات جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات نیست. از آنجایی‌که در جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع‌های تمام محصولات دیگر در اقتصاد وجود ندارد، لذا محاسبه سهم‌های ارزش افزوده و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد آفریقای جنوبی با استفاده از جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان پذیر نخواهد بود. بنابراین وظیفه‌ی جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات عمدتاً تجزیه و تحلیل جریان

<sup>۸۷</sup> پیش‌نویس تعریف جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ( اداره آمار آفریقا جنوبی)  
<sup>۸۸</sup> از ماه دسامبر ۲۰۱۰

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سراسر اقتصاد است. جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات که به عنوان سنگ بنای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود شامل کل جریان محصول در اقتصاد است. جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق چارچوب حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، کل داده‌های قابل استفاده برای جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات را ارائه می‌کند.

در حالی که برای تکمیل جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات به داده‌های اضافی دیگری نیاز است، اما جداول زیر به‌طور مستقیم از جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات تهیه می‌شود:

۱. جدول ۱ فناوری اطلاعات و ارتباطات: سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی؛  
۲. جدول ۲ فناوری اطلاعات و ارتباطات: ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، برحسب رشته فعالیت؛

۳. جدول ۳ فناوری اطلاعات و ارتباطات: ستانده داخلی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب رشته فعالیت تولیدی؛

۴. جدول ۴ فناوری اطلاعات و ارتباطات: واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۵. جدول ۵ فناوری اطلاعات و ارتباطات: اجزای درآمد حاصل از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۶. جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات: عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۷. جدول ۷ فناوری اطلاعات و ارتباطات: سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۸. جدول ۸ فناوری اطلاعات و ارتباطات: مصرف نهایی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات خانوار  
این داده‌های اضافی دیگر از آمارگیری‌های کسب و کار و خانوار مختلف به دست خواهد آمد. در حال حاضر<sup>۸۹</sup> آمارگیری‌های داخلی زیر شناسایی شده است.

- آمارگیری سالانه مالی
- آمارگیری عمومی خانوار
- آمارگیری هزینه و درآمد و
- نمونه‌گیری‌های بزرگ

از این داده‌های اضافی برای ایجاد نسبت‌های مورد استفاده برای برآورد سهم هر رشته فعالیت از فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات بکار گرفته خواهد شد. زمانی که جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات به حد کافی اطلاعات مورد نیاز برای تهیه گزارش در زمینه برخی محصولات یا رشته فعالیت‌ها نداشته باشد، به این نسبت‌ها نیاز خواهد شد.

۱-۱-۴- جدول ۱ فناوری اطلاعات و ارتباطات: سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی

جدول ۱ فناوری اطلاعات و ارتباطات: سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی (جدول ۲۲)، مهم‌ترین جدول حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات است این جدول شامل مقادیر محاسبه شده سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد از نظر تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده فناوری اطلاعات و ارتباطات است. منبع اولیه اطلاعات، جداول عرضه و مصرف-فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

جدول ۲۲: سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی

سهم تولید ناخالص داخلی (درصد)	تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ارزش به راند)	سهم ارزش افزوده ناخالص کل (درصد)	ارزش افزوده ناخالص (ارزش به راند آفریقای جنوبی)	ستانده مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات (ارزش به راند آفریقای جنوبی)	
					فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات
					ساخت
					تجارت عمده فروشی
					خدمات مخابرات
					خدمات رایانه
					رسانه و محتوی
					سایر رشته فعالیت
					کل
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲					

در پیش‌نویس جدول فهرست چهار فعالیت اصلی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات آمده است. جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل ۱۰ رشته فعالیت مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات است (رشته فعالیت ۱۲ از جمله "انتشار نرم‌افزار" و "داده‌پردازی" که هر دوی آن‌ها به‌طور مستقیم به طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها وصل نشده است). این رشته فعالیت شامل "رسانه و محتوی" می‌شود. خدمات 'رایانه' در حال حاضر شامل موارد زیر است:

- برنامه نویسی رایانه، مشاوره و فعالیت‌های مرتبط و
- تعمیرات رایانه و تجهیزات ارتباطی.

برای اینکه برخی رشته فعالیت‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور جداگانه فهرست بندی شوند، توصیه این است که فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات گسترش یابد. در قالب فعلی، جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل رسانه و محتوی است که می‌تواند شامل چاپ و نشر، فیلم سینمایی، و پخش رسانه‌ها باشد و این رشته فعالیت‌ها را می‌توان به‌طور جداگانه فهرست کرد. یکی از دغدغه‌ها این است

که اگر چه از نظر فنی بخشی از بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، "رسانه و محتوی" به طور سنتی به عنوان محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات دیده نمی‌شود، اما توصیه می‌شود که سهم جداگانه‌ی آن در تولید ناخالص داخلی محاسبه شود. تهیه جداولی که جدا کننده رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (منطبق با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات) و بخش "رسانه و محتوی" هستند امکان‌پذیر خواهد بود. یک تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده ترکیبی که سهم کل تمام بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد نیز تهیه خواهد شد.

ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید ناخالص داخلی دو مجموعه مهم اقتصادی برای توصیف فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد هستند. نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ ارزش افزوده ناخالص را به صورت زیر تعریف می‌کند: ارزش ستانده منهای ارزش مصرف واسطه. نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ ارزش ایجاد شده توسط تولید را اندازه‌گیری می‌کند. این ارزش افزوده قبل از کسر مصرف سرمایه ثابت<sup>۹۰</sup> اندازه‌گیری می‌شود.

بنا بر این ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات در حالی که محصولات<sup>۹۱</sup> فناوری اطلاعات و ارتباطات را تولید می‌کنند، ارزش ستانده محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات منهای ارزش مصرف واسطه مورد استفاده است. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان مستقیماً با سایر رشته فعالیت‌ها به عنوان مثال، کشاورزی مقایسه کرد. تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات را به قیمت خریدار که در مقابل قیمت‌های پایه برای ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارد اندازه‌گیری می‌کند. با استفاده از این کار امکان مقایسه با تولید ناخالص داخلی ملی و همچنین مقایسه با ارقام تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات کشورهای دیگر ایجاد می‌شود.

ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات از جداول عرضه و مصرف محاسبه می‌شود. بنابراین داده‌های این جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات از جداول عرضه و مصرف آفریقای جنوبی تهیه می‌شود. می‌توان جداول گسترده و مفصل تری را از جداول عرضه و مصرف پایه برای سال ۲۰۰۵ (منتشر شده در سپتامبر سال ۲۰۱۰) با استفاده از طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲)، تهیه کرد. جداول عرضه و مصرف جدید دارای ۱۷۱ رشته فعالیت و ۱۰۴ محصول (قبلاً ۹۴ رشته فعالیت و ۲۷ محصول) است. طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) طبقه‌بندی است که توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی برای جمع‌آوری آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات توصیه شده است و بسیاری از فهرست توصیه شده از محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) مرتبط ساخت. فهرست توصیه شده‌ی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال حاضر بر اساس طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS)؛ سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷ طبقه‌بندی می‌شود.

<sup>۹۰</sup> نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳

<sup>۹۱</sup> اداره آمار استرالیا- حساب آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

## ۲-۱-۴- جداول ۲ و ۳ فناوری اطلاعات و ارتباطات: ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات قدرت اقتصاد را از منظر عرضه نشان می‌دهد. جدول ۲ فناوری اطلاعات و ارتباطات (جدول ۲۳) ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر اساس رشته فعالیت نشان می‌دهد. رشته فعالیت‌ها در یک سطح کلی گروه‌بندی می‌شوند. این رشته فعالیت‌ها را می‌توان گسترش داد، تا جدول عرضه و مصرف را با جزئیات بیشتر نشان دهد.

جدول ۲۳: ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات محصولات بر حسب رشته فعالیت

(به ارزش راند آفریقا جنوبی)	
	رشته فعالیت‌های متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات
	ساخت
	تجارت عمده فروشی
	خدمات مخابراتی
	خدمات رایانه
	رسانه و محتوی
	کل رشته فعالیت‌های متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات
	سایر رشته فعالیت‌ها
	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
	معادن
	سایر صنعت
	تامین برق، گاز و آب
	ساختمان
	سایر تجارت عمده فروشی
	تجارت خرده فروشی
	اقامتگاه و رستوران‌ها
	حمل و نقل و انبارداری
	امور مالی و بیمه
	سایر خدمات کسب و کار و مستغلات
	اداره عمومی دولت و دفاع
	آموزش
	بهداشت و مددکاری اجتماعی
	خدمات فرهنگی و تفریحی
	خدمات شخصی و سایر
	کل سایر رشته فعالیت‌ها
	کل
	منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲

جدول ۳ (جدول ۲۴) فناوری اطلاعات و ارتباطات، شکل دیگری از ستانده داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات که بر حسب رشته فعالیت گروه‌بندی شده است را ارائه می‌دهد. این جدول ارزش محصولات فناوری

اطلاعات و ارتباطات را در هر رشته فعالیت نشان می‌دهد. در ضمن تهیه یک جدول از رشته فعالیت‌های تولیدی منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان پذیر خواهد بود.

جدول ۲۴: ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و بر حسب رشته فعالیت تولیدی

صنعت (به ارزش راند)	تجارت عمده فروشی (به ارزش راند)	خدمات مخابراتی (به ارزش راند)	خدمات و رایانه‌ای (به ارزش راند)	رسانه و محتوی (به ارزش راند)	همه رشته فعالیت‌های دیگر	کل (به ارزش راند)
محصولات						
ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی						
تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطی						
کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات						
خدمات کرایه یا اجاره‌ی بدون اپراتور						
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار						
مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات						
محصولات رسانه‌ها و محتوی						
سود ناخالص عمده فروشی و خرده‌فروشی						
کل						

منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲

بر اساس حساب اقماری<sup>۹۲</sup> فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا، ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت زیر تعریف می‌شود: ارزش کل فروش و یا استفاده از کالاها و خدمات به علاوه مقدار تغییر در موجودی کالاهای تولید شده به عنوان ستانده<sup>۱</sup>.

بنابراین ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات به ارزش بازار است. ستانده داخلی از جدول عرضه محاسبه می‌شود و می‌تواند به شکل‌های مختلف نشان داده شود بدین ترتیب داده‌های مختلف مورد تأکید قرار می‌گیرد. دو جدول فوق دارای شکل‌های (داده‌های هر دو جدول از جدول عرضه و مصرف تأمین می‌شود.) متفاوتی است. طبقه‌بندی رشته فعالیت‌ها و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بخاطر اینکه جداول ستانده داخلی به درستی ستانده داخلی در آفریقای جنوبی را نشان می‌دهد مهم هستند.

<sup>۹۲</sup> اداره آمار استرالیا- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات



### ۳-۱-۴- جدول ۴ فناوری اطلاعات و ارتباطات: واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات،

واردات و صادرات فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول ۴ (جدول ۲۵) فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده شده است. این داده‌ها منبع داده‌های جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده اما داده‌های بیشتر از منابع دیگر از جمله از خدمات درآمد آفریقای جنوبی و اداره تجارت و صنعت دریافت می‌شود. داده‌ی واردات و صادرات به‌طور سنتی با توجه به طبقه‌بندی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS) طبقه‌بندی می‌شود.

جدول ۲۵: واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب نوع محصول

۲۰۰۵ (به ارزش راند)	
	واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
	ماشین آلات اداری، حسابداری و محاسباتی
	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی
	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات
	خدمات کرایه یا اجاره‌ی بدون اپراتور
	سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار
	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات
	محصولات رسانه و محتوی
	کل (به ارزش راند)
	درصد واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات (در برابر کل واردات)
	صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
	ماشین‌آلات اداری، حسابداری و محاسباتی
	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی
	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات
	خدمات کرایه یا اجاره‌ی بدون اپراتور
	سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار
	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات
	محصولات رسانه‌ها و محتوی
	کل (به ارزش راند)
	درصد صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات (در برابر کل صادرات)
	مازاد/کسر بازرگانی فناوری اطلاعات و ارتباطات
	کل (به ارزش راند)
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲	

### ۴-۱-۴- جدول ۵ فناوری اطلاعات و ارتباطات: اجزای درآمد حاصل از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۵ (جدول ۲۶) فناوری اطلاعات و ارتباطات اجزای درآمد رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد منبع این داده‌ها جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات است. اما از داده‌های دیگر از جمله آمارهای مالی سالانه استفاده می‌شود.

ستون ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع ستون‌ها است. رشته فعالیت‌های متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات انتخاب می‌شود، و داده‌ها نخست از جداول عرضه و مصرف تولید می‌گردد. اما دیگر منابع داده نیز مورد نیاز خواهد بود. محاسبه درصد جبران خدمات کارکنان در برابر ارزش ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارائه هزینه اشتغال در برابر عایدی ارزش افزوده ای که فناوری اطلاعات و ارتباطات به ارمغان می‌آورد امکان پذیر خواهد بود.

جدول ۲۶: اجزای درآمد رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

سایر مالیات خالص بر تولید ( ارزش به راند)	مآزاد ناخالص عملیاتی/ درآمد ناخالص مختلط (ارزش به راند)	جبران خدمات کارکنان (ارزش به راند)	
			رشته فعالیت‌های متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات
			صنعت
			تجارت عمده فروشی
			خدمات مخابراتی
			خدمات رایانه
			رسانه و محتوی
			کل رشته فعالیت‌های متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات
			سایر رشته فعالیت‌ها
			کل

## ۵-۱-۴- جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات: عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۶ (جدول ۲۷) فناوری اطلاعات و ارتباطات عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد این جدول همچنین جریان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را از طریق اقتصاد نشان می‌دهد. جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات از جدول عرضه و مصرف مشتق شده است، اما فاقد جزئیات و تفکیک سازی برای محاسبه ارزش افزوده و تولید ناخالص داخلی است. هدف اصلی جدول ۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات تاکید بر جریان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است و این جریان شامل موارد زیر است:

- سرمایه‌گذاری؛
- مصرف خانگی؛
- ستانده داخلی و
- واردات و صادرات.

رسانه و محتوی (مانند جداول قبل فناوری اطلاعات و ارتباطات) یک محصول واحد است که معرف تمام محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطاتی است که تعریف "رسانه و محتوی" را دارا می‌باشند. با توجه به نیاز های ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات، محصول "رسانه و محتوی" را می‌توان تفکیک کرد و محصولات مختلف را می‌توان گنجانند. همان روش را می‌توان برای دیگر محصولات تجمیع شده فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کرد. گنجاندن محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات همانگونه که در جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص شد، کاملاً امکان پذیر خواهد بود. استفاده از طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) برای تعریف محصول ذکر شده در جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات به جای تعریف محصول تجمیع شده، امکان پذیر خواهد بود.

مرکز آمار ایران

جدول ۲۷: عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

کل	سود ناخالص (به ارزش راند)	رسانه‌ها و محتوی	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات (به ارزش راند)	سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار (به ارزش راند)	خدمات کرایه یا اجاره ی بدون اپراتور (به ارزش راند)	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات (به ارزش راند)	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی (به ارزش راند)	ماشین آلات اداری، حسابداری و محاسباتی (به ارزش راند)	
<b>عرضه فناوری اطلاعات</b>									
									ستانده داخلی
									صادرات
									سود ناخالص
									مالیات خالص بر محصولات
									عرضه کل
<b>مصرف فناوری اطلاعات</b>									
									مصرف واسطه
									هزینه مصرف نهایی خانوار
									سرمایه‌گذاری
									صادرات
									مصرف کل
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲									

## ۶-۱-۴- جدول ۷ فناوری اطلاعات و ارتباطات: سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۷ (جدول ۲۸) فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد. داده‌های سرمایه‌گذاری در سمت مصرف جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته و به عنوان تشکیل سرمایه در نظر گرفته می‌شود. آمار مالی سالانه، داده‌های مربوط به هزینه‌های کسب و کار و سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد و در ضمن مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس آمارگیری‌های کسب و کار می‌توان اطلاعات سرمایه‌گذاری را از طریق ارائه میزان سرمایه‌گذاری که کسب و کار انجام می‌دهد نشان داد. این مسئله در مورد آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا مصداق دارد. اما در آفریقای جنوبی هیچ آمارگیری مجزا برای فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد. هر شکلی از آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده مبتنی بر سوالات مختلفی است که در آمارگیری‌های مختلف یافت می‌شود و هیچ کدام از آمارگیری‌ها، آمارگیری‌های ویژه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات نیستند. آمار مالی سالانه، داده‌های مربوط به سرمایه‌گذاری و هزینه‌های کسب و کار را فراهم می‌کند. در این مرحله<sup>۹۳</sup> اطلاعات تجمیع نشده رشته فعالیت تنها اطلاعات مربوط به هزینه کل سرمایه در باره سرمایه جدید و موجود در هر رشته فعالیت را ارائه می‌کند متأسفانه آمار مالی سالیانه اطلاعات تفصیلی و جزئی در باره اجزای سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای را ارائه نمی‌کند. تعیین اینکه کدام کسب و کارهای آمارگیری شده در چارچوب فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات یا مرتبط با آن قرار می‌گیرند و هزینه‌های سرمایه‌ای صرف شده توسط آن‌ها چه قدر است امکان پذیر خواهد بود. اما ماهیت این هزینه‌های سرمایه‌ای شناخته شده نیست. این موضوع در حال حاضر در حال بررسی بیشتر است.

سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان در فرمت‌های دیگر نمایش داد برای مثال سرمایه‌گذاری می‌تواند بر حسب بخش یا رشته فعالیت طبقه‌بندی شود. بر اساس این فرمت، توسعه بیشتر داده‌های مربوط به سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات میسر می‌شود چرا که این فرمت شامل محصولات فناوری اطلاعات و رشته فعالیت سرمایه‌گذاری در آن است. جدول شماره ۲۸ سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در محصولات بر اساس رشته فعالیت را نشان می‌دهد.

مرکز آمار ایران

جدول ۲۸: سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخشی از کل سرمایه‌گذاری (حصص)	سرمایه‌گذاری در فناوری (حصص)	سهم رشته فعالیت کل سرمایه‌گذاری در فناوری	کل سرمایه‌گذاری (به ارزش راند)	کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات (به ارزش راند)	رسانه‌ها و محتوی (به ارزش راند)	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات (به ارزش راند)	سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار (به ارزش راند)	خدمات کرایه یا اجاره ی بدون اپراتور (به ارزش راند)	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات (به ارزش راند)	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی (به ارزش راند)	ماشین آلات اداری، حسابداری و محاسباتی (به ارزش راند)	
												کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
												معدن
												صنعت
												تامین برق، گاز و آب
												ساختمان
												تجارت عمده فروشی
												تجارت خرده فروشی
												اقامتگاه
												حمل و نقل
												خدمات ارتباطی
												امور مالی و بیمه
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲												

جدول ۲۸: سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخشی از کل سرمایه‌گذاری	سهم رشته فعالیت کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات (درصد)	کل سرمایه‌گذاری (به ارزش راند)	کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات (به ارزش راند)	رسانه‌ها و محتوی (به ارزش راند)	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات (به ارزش راند)	سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار (به ارزش راند)	خدمات کرایه یا اجاره ی بدون اپراتور (به ارزش راند)	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات (به ارزش راند)	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی (به ارزش راند)	ماشین آلات اداری، حسابداری و محاسباتی (به ارزش راند)	
											خدمات کسب و کار و املاک و مستغلات
											اداره عمومی دولت و دفاع
											آموزش
											بهداشت و مددکاری اجتماعی
											خدمات فرهنگی و تفریحی
											خدمات شخصی و سایر خدمات
											ما لکیت واحدهای مسکونی
											مالکیت هزینه‌های انتقال
											کل
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲											

## ۷-۱-۴- جدول ۸ فناوری اطلاعات و ارتباطات: هزینه مصرف نهایی خانوار<sup>۹۴</sup> محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

هزینه‌های مصرف خانوارها یکی از اقلام مهم است، چرا که موجب می‌شود روند‌های مختلف در هزینه خانوار شناسایی شود. مقادیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و هزینه خانوارها قابل شناسایی هستند. هزینه مربوط به محصولات مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند استفاده از اینترنت، سخت افزار رایانه و مخابرات را می‌توان تجزیه و تحلیل کرد. فهرست تفصیلی اقلام را می‌توان مورد بررسی قرار داد و بر اساس این کار یک جدول مفید برای تجزیه و تحلیل خانوارها به دست می‌آید. در حال حاضر<sup>۹۵</sup> برای تهیه ریز اطلاعات زیر منطقه ای، داده‌های کافی وجود ندارد. اما اگر در آینده نه چندان دور این داده‌ها قابل دسترس باشند، می‌توان در باره توزیع درآمد تحلیل مفصل ارائه کرد و همچنین در باره قابلیت خرید فناوری اطلاعات بررسی مفید انجام داد.

جدول ۲۹: هزینه مصرف نهایی خانوار از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارزش‌ها به راند	
	محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
	ماشین آلات اداری، حسابداری و محاسباتی
	تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی
	کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات
	خدمات کرایه یا اجاره ی بدون اپراتور
	سایر خدمات حرفه ای، فنی و کسب و کار
	مخابرات، پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات
	محصولات رسانه‌ها و محتوی
	کل (به ارزش راند)
	مجموع هزینه مصرف نهایی خانوار
	فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان درصد از کل هزینه مصرف نهایی خانوار (درصد)
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲	

منبع تأمین اطلاعات مورد نیاز برای این جدول عمدتاً از جداول عرضه و مصرف (هزینه مصرف نهایی خانوار مصرف) است. آمارگیری‌ها از خانوار می‌تواند داده‌ها را تکمیل و نسبت مورد نیاز را تأمین کند. بر خلاف استرالیا که آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای خانوارها انجام می‌دهد، آفریقای جنوبی این کار را نمی‌کند. در آینده لازم است در

<sup>۹۴</sup> HFCE

<sup>۹۵</sup> مارس ۲۰۱۱



آمارگیری های مختلف خانوار مانند آمارگیری عمومی از خانوارها و آمارگیری از هزینه و درآمد سوالات مفصل تر مرتبط با متغیرهای فناوری اطلاعات گنجانده شود.

در این مرحله، آمارگیری عمومی از خانوارها اطلاعات کافی مربوط به هزینه های فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم نمی کند. لازم است این کار از طریق پرسیدن سوالات در باره هزینه های فناوری اطلاعات و ارتباطات اصلاح شود که این سوالات می تواند شامل موارد زیر شود:

- هزینه انجام شده برای سخت افزار رایانه؛
- هزینه انجام شده برای نرم افزارهای رایانه؛
- هزینه انجام شده برای دسترسی به اینترنت و یا خدمات اینترنتی؛
- هزینه انجام شده برای خدمات مخابراتی و
- هزینه انجام شده برای خدمات یا تعمیرات رایانه.

آمارگیری هزینه و درآمد حاوی اطلاعات مربوط به هزینه های فوق الذکر (بجز هزینه های نرم افزارهای رایانه ی - این هزینه در دسترس نیست) است. هزینه های خانوار برای سایر دارایی های فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز در این آمارگیری گنجانده شده است، این هزینه ها شامل تلفن های همراه، بشقاب های ماهواره، رادیو و سایر دارایی های الکترونیکی می شود.

## ۸-۱-۴- جدول ۹ فناوری اطلاعات و ارتباطات: اشتغال در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۹ فناوری اطلاعات و ارتباطات (جدول ۳۰) اشتغال متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات را در تمام رشته فعالیت ها در جداول عرضه و مصرف نشان می دهد. منابع اولیه داده ها عبارتند از:

- آمارگیری فصلی نیروی کار
- آمارگیری فصلی اشتغال

آمارگیری فصلی نیروی کار شامل فهرست تفکیک شده رشته فعالیت ها و انواع مختلف مشاغل است. در این جدول رویکرد کشور شیلی و استرالیا در تهیه این جدول کمی متفاوت است. کشور شیلی مشاغل تخصصی را در عنوان سطر جدول و فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات را در عنوان ستون ها قرار داده است:

- صنعت؛
- مخابرات؛
- تجارت فناوری اطلاعات و
- خدمات فناوری اطلاعات.

استرالیا مشاغل را در عناوین ستون و رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات را در عناوین سطر قرار داده است. نقطه ضعف این کار آن است که استرالیا ریز فهرست رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم نمی کند بلکه فهرست فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات را ارائه می نماید. در این کار ارائه فهرست تفصیلی از جدول محدود می شود. اما جدول استرالیا شامل جزئیات مشاغل نیست. در حالت ایده آل، جدول ۹ فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی باید ترکیبی از هر دو جدول باشد که هم رشته فعالیت ها و هم مشاغل مختلف را نشان دهد.

به دلیل ملاحظات سیاستی، جدول ۹ فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی نیز ممکن است فهرست تفصیلی گروه جمعیت و جنسیتی را نیز برحسب شاغلان نشان دهد.

جدول ۳۰: اشتغال در رشته فعالیتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخشی از کل اشتغال (درصد)	کل شاغلان (۰۰۰)	متخصصان و تکنسین‌های محاسباتی (۰۰۰)	
			کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
			معادن
			صنعت
			برق
			ساختمان
			تجارت عمده فروشی
			تجارت خرده فروشی
			اقامتگاه
			حمل و نقل
			خدمات ارتباطی
			امور مالی و بیمه
			خدمات کسب و کار واملاک و مستغلات
			اداره عمومی دولت و دفاع
			آموزش
			بهداشت و مددکاری اجتماعی
			خدمات فرهنگی و تفریحی
			خدمات شخصی و سایر خدمات
			کل
منبع: اداره آمار استرالیا - حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۲			

## ۵- نتیجه‌گیری و توصیه‌ها

تحقیقات موجود در باره حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبتاً محدود است. دلیل این امر آن است که تنها دو کشور رسماً حساب اقماری را منتشر کرده‌اند. در نتیجه تنها تجارب این دو کشور و کار انجام شده توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی می‌تواند به آفریقای جنوبی در تهیه اولین پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات خود کمک کند. در حالی که تحقیقات محدودی در مقایسه با سایر حساب‌های اقماری وجود دارد، اما تحقیقات زیادی در باره آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد اطلاعات انجام شده است.

بسیاری از کشورها از جمله فرانسه، هند و کانادا آمارهای بسیار زیادی در باره فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند. آن‌ها دارای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات نیستند، اما دارای شاخص‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. برای درک بهتر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهش‌هایی در زمینه‌ی تهیه و جمع‌آوری آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات این کشور انجام خواهد شد. این کار در حال حاضر در چارچوب حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام نمی‌شود اما می‌تواند در دستور کار گروه کاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بین‌سازمانی قرار گیرد.

هدف نهایی باید تهیه خلاصه‌ای از آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا یک نظام آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد که شامل دو جزء اصلی است:

۱. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات و؛

۲. شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات.

هدف نظام آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات باید این باشد که به‌طور کامل بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در اقتصاد آفریقای جنوبی با دو اطلاعات پولی و غیر پولی نشان دهد. مطالعات بسیاری در مورد بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد انجام شده است و هدف باید این باشد که مجموعه‌ای کامل و قابل استفاده از آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات تهیه شود. این هدف فقط می‌تواند از طریق کمک و همکاری کارگروه ذی‌نفعان فناوری اطلاعات و ارتباطات محقق شود.

پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی نشان دهنده اجزای فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشته فعالیت‌های مختلف در سراسر اقتصاد آفریقای جنوبی است. رشته فعالیت‌های شناسایی شده فناوری اطلاعات و ارتباطات رشته فعالیت‌های خاص هستند اما بخشی از تولید وجود دارد که محصولات فرعی است. به عبارت دیگر این محصولات در رشته فعالیت‌های غیر اختصاصی فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید می‌شود. لازم است که اطلاعات مربوط در چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع‌آوری شود.

رشته فعالیت‌های مختلفی از فناوری اطلاعات و ارتباطات (از جمله انتشار نرم‌افزار) وجود دارد که به دلیل کهنگی طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها به‌طور مستقیم به طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC بازنگری ۴) وصل و مرتبط نمی‌شود. این رشته فعالیت‌ها، در بیشتر قسمت‌ها، در جداول عرضه و مصرف قرار دارند اما آن‌ها زیر نزدیکترین طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها که مطابق با معیار آن‌ها است طبقه‌بندی می‌شوند. این بدان معنی است که برای استخراج برخی رشته فعالیت‌ها و نمایش آن‌ها به عنوان یک رشته فعالیت مستقل و جداگانه، نیاز به استفاده از نسبت‌های مختلف است. در ضمن اولاً لازم است مشخص گردد که چه مقدار از حساب‌های رشته فعالیت‌های تجمیع شده، وجود دارد و این رشته فعالیت شامل چه زیر بخش‌هایی است؟ ثانیاً آیا نیاز به توزیع محصولاتی است که این رشته فعالیت تولید می‌کند یا خیر؟

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس کد دو رقمی طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (نسخه ۲) طبقه‌بندی می‌شوند (به استثنای چند کد ۳ رقمی). دلیل استفاده از کد ۲ رقمی طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) در مقابل کدهای ۴ یا ۵ رقمی این طبقه‌بندی در دسترس بودن داده‌ها و امکان استفاده از جداول عرضه و مصرف است - اگر طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) با کد ۵ رقمی باشد احتمالاً داده‌ها در آن سطح از جزئیات از دقت لازم

برخوردار نباشد و در بسیاری از محصولات، آن مقادیر بیش از حد کوچک بوده و لازم است این مجموعه به سطح پایین تر برده شود تا قابل استفاده تر گردد.

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس کد ۲ رقمی طبقه‌بندی می‌شود، تمام طبقه‌های طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) (با کد ۲ رقمی) که شامل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند طبقه‌هایی با محصولات مشخصه ی فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشند.

نگرانی عمده در باره همپوشانی برخی از گروه‌بندی های محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به عنوان مثال محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات که زیر طبقه ی «مخابرات» با کد ۵ رقمی طبقه‌بندی محوری محصولات ( طبقه ۴۵۰۰۰) گروه‌بندی شده است زیر طبقه ۴۵ طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) با کد دو رقمی که تحت عنوان " ماشین آلات اداری، محاسباتی و رایانه‌ای " است و به جای زیر طبقه ۴۷ " با عنوان " تجهیزات ارتباطی " طبقه‌بندی می‌شوند. چنین اتفاقاتی نسبتاً کم روی می‌دهد. اما اکثر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در جداول عرضه و مصرف در طبقه درست قرار می‌گیرند

به منظور بررسی این موضوع از طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) موجود در جداول عرضه و مصرف برای جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود. با این کار جداول از جزئیات و سازگاری بیشتری برخوردار خواهد شد. اینکار در دراز مدت ممکن است مفید باشد چرا که اگر تعداد محصولات در چارچوب جداول عرضه و مصرف-بیشتر شود، فهرست جزئی تری از بخش های فناوری اطلاعات در اقتصاد ارائه خواهد شد. بدین ترتیب جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات با جزئیات بیشتری تولید خواهد شد. چنانچه جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای جزئیات بیشتری باشد، در آن صورت می‌توان جداول مهم تجمعی تر و فشرده‌تری تهیه کرد.

ارتباط بین طبقه‌بندی‌ها (نخست طبقه‌بندی‌های مختلف بایکدیگر و در نهایت با جداول عرضه و مصرف) فقدان داده‌های تفکیکی در مورد برخی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و محدودیت های موجود طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌ها که در حال حاضر استفاده می‌شود را مورد تأکید قرار داده است. برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات که در حال حاضر در جداول عرضه و مصرف وجود ندارد بررسی هایی انجام خواهد شد. این بررسی‌ها برای این است که مشخص شود که آیا این محصولات در اقتصاد آفریقای جنوبی استفاده می‌شود اما در داده‌های حساب‌های ملی (از طریق واردات) ثبت نمی‌گردد.

با ایجاد ارتباط بین طبقه‌بندی‌های محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات و جداول عرضه و مصرف می‌توان چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات را تهیه<sup>۹۶</sup> کرد. این چارچوب از جداول عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کند و آن را به‌طور مستقیم به جداول فناوری اطلاعات و ارتباطات (با و بدون محصول و مجموعه رشته فعالیت‌ها) مرتبط می‌سازد. این چارچوب به حد کافی گسترش خواهد یافت تا هر نوع محصولات فرعی که توسط رشته فعالیت‌های مختلف تهیه می‌شود را در درون خود جای دهد. برای مثال دانشگاهی نرم‌افزار داخلی برای استفاده خود تولید می‌کند و تولید نرم‌افزار از فعالیت اصلی آن نیست بنابراین تولید نرم‌افزار توسط دانشگاه یک فعالیت فرعی برای دانشگاه محسوب می‌شود.

شیوه تدوین اولین پیش‌نویس حساب‌های آزمایشی اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی به شرح زیر است:

<sup>۹۶</sup> از ماه وژن ۲۰۱۰ آغاز شده است

۰۱. بررسی رشته‌های فعالیتی‌هایی که در حال حاضر به طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته‌های فعالیت‌ها (ISIC) مرتبط نیست،

۰۲. بررسی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات که در جدول عرضه و مصرف قرار ندارد؛

۰۳. بررسی جداول گسترش یافته فناوری اطلاعات و ارتباطات و فراهم ساختن این امکان که محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته‌های فعالیت‌ها بیشتری در این جدول گنجانده شود،

۰۴. بررسی در باره ضبط دقیق‌تر نرم‌افزار؛

۰۵. تکمیل چارچوب فناوری اطلاعات و ارتباطات و

۰۶. شناسایی وجود خلاء داده‌ای در رشته‌های فعالیت‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات.

بر اساس پژوهش فوق‌هسته اصلی کار از آوریل ۲۰۱۱ تشکیل خواهد شد، این هسته مبنایی برای موفقیت در تهیه اولین پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی می‌باشد.

بر اساسی طراحی انجام شده، اولین پیش‌نویس حساب اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آفریقای جنوبی شامل ۹ جدول فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهد بود. و این جداول بر محصولات و رشته‌های فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که به‌طور مستقیم مرتبط با جداول عرضه و مصرف هستند متمرکز خواهد شد. این جداول را می‌توان به صورت یک مجموعه خلاصه شده از نه جدول دیگر تهیه کرد که می‌تواند به عنوان جداول مرجع استفاده شود. در این جداول موضوعات مهم و کلیدی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (سخت‌افزار رایانه، مخابرات، و غیره) مورد تأکید قرار می‌گیرد. لازم است گنجانیدن بخش " رسانه و محتوی " به عنوان قسمتی از بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز مورد بررسی قرار گیرد و در ضمن این تصمیم که آیا جداول جداگانه‌ای برای آن لازم است ایجاد شود یا خیر باید به بحث گذاشته شود، احتمالاً ایجاد جدول دهم که حاوی جزئیات محصولات و رشته‌های فعالیت‌ها در زمینه محتوی است نیز لازم می‌باشد که مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

اداره آمار آفریقا جنوبی تهیه پیش‌نویس حساب‌های اقماری آزمایشی فناوری اطلاعات و ارتباطات را آغاز کرده است. چنانچه تهیه این پیش‌نویس انجام شود آفریقای جنوبی سومین کشور در جهان خواهد بود که حساب‌های اقماری در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را تهیه کرده است. با توجه به اینکه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به بخش مهمی از اقتصاد و جامعه تبدیل شده است، بنابراین برای آفریقای جنوبی تهیه‌ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار سودمند خواهد بود.

Glossary	واژه نامه
Gross domestic product The total value of goods and services produced within the geographic boundaries of a country for a specified period of time.	تولید ناخالص داخلی: ارزش کل کالاها و خدمات تولید شده در داخل مرزهای جغرافیایی یک کشور برای یک دوره زمان معین.
Household final consumption Expenditure Includes all consumption expenditure made by households from their own cash resources (including all income in cash received), as well as all the counterpart of income in kind (except social transfers in kind) that those households might have received, such as remuneration in kind and other transfers in kind. Note: It also includes the value of all consumption of output for own final use, such as those provided by second homes on own account used for tourism purposes or what it can have received through barter transactions.	هزینه مصرف نهایی خانوارها: شامل تمام هزینه‌های مصرف انجام شده توسط خانوارها از منابع نقدی خود (از جمله تمام درآمد شده نقدی)، و همچنین تمام درآمد‌های مشابه غیر نقدی (به جز انتقال غیر نقدی برای امور اجتماعی) که آن خانوارها ممکن است دریافت کرده باشند، مانند پاداش غیر نقدی و سایر نقل و انتقالات غیر نقدی تبصره: هزینه مزبور شامل ارزش همه مصرف ستانده برای استفاده نهایی خود می‌شود، مانند آن هزینه‌هایی که از طریق کشورهای دوم به حساب خود که برای مقاصد گردشگری استفاده می‌شود انجام می‌گردد. یا آنچه را که می‌تواند از طریق داد و ستد کالا دریافت نماید.
Industry: Groups of establishments engaged in the same or similar kinds of activity. Note: The definition of industries is based on the ۱۹۹۳ SNA and is in line with that contained in the Standard Industrial Classification of all Economic Activities, Fifth Edition, Report No. ۰۹-۹۰-۰۲ of January ۱۹۹۳ (SIC).	رشته فعالیت: مجموعه‌ای از کارگاه‌های درگیر در فعالیت‌های یکسان یا مشابه است. تبصره: تعریف رشته فعالیت بر اساس نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ است و هم سو با تعاریف ارائه شده در طبقه‌بندی استاندارد صنعتی تمام فعالیت‌های اقتصادی، چاپ پنجم، گزارش شماره ۰۹-۹۰-۰۲ ژانویه ۱۹۹۳ (SIC) است.
Internet Protocol (IP) :Is a data-oriented protocol used for communicating data across a packet-switched inter-network.	پروتکل اینترنت (IP): یک قرارداد داده‌گرا است که برای برقراری ارتباط داده‌ها در سراسر شبکه راهگزینی بسته اینترنتی استفاده می‌شود.
Internet service provider (ISP) :Is a company or business that provides access to the Internet and related services.	ارائه دهنده خدمات اینترنت (ISP): یک شرکت یا موسسه کسب و کار است که دسترسی به اینترنت و خدمات مربوط را فراهم می‌کند.
Intermediate consumption Intermediate consumption consists of the value of the goods and services consumed as inputs by a process of production, excluding fixed assets. Consumption of fixed assets is recorded as consumption of fixed capital.	مصرف واسطه: به ارزش کالاها و خدماتی که در فرایند تولید، به عنوان داده، مورد استفاده قرار گرفته و به مصرف رسیده اطلاق می‌شود. بنابراین، دارایی‌های ثابت که مصرف آن‌ها به عنوان مصرف سرمایه ثابت به ثبت می‌رسد، در محدوده مفهوم مورد بررسی قرار ندارند.
International Standard Industrial Classification. The United Nation's version of a classification system used to classify businesses according to their economic activity.	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های صنعتی نسخه ای از سیستم طبقه‌بندی سازمان ملل متحد است که برای طبقه‌بندی کسب و کار با توجه به فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها استفاده می‌شود.
National accounts Serves as a framework for statistical	حساب‌های ملی: یک چارچوب برای نظام‌های آماری است و به

<p>systems. It also serves as a point of reference in establishing standards for related statistics. The internationally agreed framework that guides the compilation of national accounts is contained in the SNA (۱۹۹۳ SNA).</p>	<p>عنوان مرجع در تدوین استانداردهای لازم برای آمار مربوط استفاده می شود چارچوب پذیرفته شده بین المللی که راهنمایی برای تهیه حساب های ملی استفاده می شود در نظام حساب های ملی ۱۹۹۳ موجود است.</p>
<p>Production A process, carried out under the responsibility, control and management of an institutional unit, in which labour and assets are used to transform inputs of goods and services into outputs of other goods and services. All goods and services produced as outputs must be such that they can be sold on markets, or at least be capable of being provided by one unit to another, with or without charge.</p>	<p>تولید: فرایندی است که تحت مسئولیت، کنترل و مدیریت یک واحد نهادی انجام می شود در این فرایند از کار و سرمایه برای تبدیل داده های کالا و خدمات به کالاها و خدمات دیگر استفاده می شود. همه ی کالاها و خدمات تولید شده به عنوان محصول باید به شکلی باشد که قابل فروش در بازار بوده و یا حداقل توسط یک واحد یا واحدهای دیگر با یا بدون هزینه تهیه شود.</p>

مرکز آمار ایران

- Australian Bureau of Statistics (ABS), ٢٠٠٦. *Australian ICT Satellite Account*, (٥٢٥٩/٠). Australia.
- Agenda Digital, ٢٠٠٦. *Satellite Account of Information and Communication Technologies in Chile*. Chile.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), ٢٠٠٧. *Guide to Measuring the Information Society*. (DSTI/ICCP/IIS(٢٠٠٥)٦)
- Statistics South Africa (Stats SA). *Annual Financial Statistics (AFS) (Statistical release P٠٠٢١)*. Various Issues. Stats SA, Pretoria.
- Statistics South Africa (Stats SA). *General Household Survey (GHS) (Statistical release P٠٣١٨)*. Various Issues. Stats SA, Pretoria.
- Statistics South Africa (Stats SA). *Gross Domestic Product (GDP) (Statistical release P٠٤٤١)*. Various Issues. Stats SA, Pretoria.
- Statistics South Africa (Stats SA), ٢٠٠٥. *Income and Expenditure Survey (IES) (Statistical release P٠١٠٠)*, ٢٠٠٥. Stats SA, Pretoria.
- Statistics South Africa (Stats SA). *Large Sample Survey (LSS)*. Various Issues. Stats SA, Pretoria.
- Statistics South Africa (Stats SA), ٢٠٠٥. *Quarterly Labour Force Survey (QLFS) (Statistical release P٠٢١١)*, ٢٠٠٥. Stats SA, Pretoria.
- Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS). *Classifying information and communication technology (ICT) services*. (DSTI/ICCP/IIS(٢٠٠٦)١١/FINAL).
- Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS). *Information economy –sector definition based on the international standard industry classification (ISIC ٤)*. (DSTI/ICCP/IIS(٢٠٠٦)٢/FINAL).
- Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS). *A Proposed classification of ICT goods*. (DSTI/ICCP/IIS(٢٠٠٣)١/REV٢).
- Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS). *Reviewing the ICT Sector definition: Issues for discussion*. (DSTI/ICCP/IIS(٢٠٠٢)٢).



## پیوست ۲- راهنمای تهیه آمارهای اقتصاد اطلاعاتی سال ۲۰۰۹

### نکته

نمادهای مورد استفاده در اسناد سازمان ملل متحد، آمیزه‌ای از حروف بزرگ لاتین و اعداد می‌باشند. ذکر این نمادها به معنای اشاره به اسناد سازمان ملل متحد می‌باشد.

طراحی‌های مورد استفاده و ارائه‌ی مطالب در این نشریه بیانگر نظر دبیرخانه سازمان ملل متحد درباره وضعیت حقوقی کشورها، سرزمین‌ها، شهرها و نواحی و یا وضعیت حاکمه آنان و همچنین بیانگر مرزهای جغرافیایی نمی‌باشد.

نقل قول محتوای این نشریه و یا چاپ مجدد آن با ذکر منبع و شماره سند بلامانع می‌باشد. یک نسخه از نشریه‌ای که حاوی نقل قول از این سند می‌باشد و یا یک نسخه از چاپ مجدد این نشریه باید به آدرس دبیرخانه UNCTAD واقع در Palais des Nations, CH-۱۲۱۱, Geneva ۱۰, Switzerland ارسال شود.

نسخه‌ی انگلیسی این سند، از طریق آدرس اینترنتی ذیل قابل دسترسی می‌باشد. نسخه‌های دیگر این نشریه که به زبان‌های دیگری نوشته شده‌اند، به محض آماده‌شدن در این آدرس اینترنتی قرار خواهند گرفت.

**Measuring-ict.unctad.org**

UNCTAD/SDTE/ECB/۲۰۰۷/REV.۱
UNITED NATIONS PUBLICATION
Copyright United Nations, ۲۰۰۹
All rights reserved

مرکز آمار ایران

## پیشگفتار

تولید آمار در زمینه‌ی جامعه‌ی اطلاعاتی، بتدریج به بخش مهمی از برنامه‌ی کاری سازمان‌های ملی آمار کشورها تبدیل می‌شود. درخواست برای آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) رو به افزایش می‌باشد، زیرا کشورهای زیادی در صدد طراحی، پایش، و بازنگری سیاست‌ها و استراتژی‌های ملی خود برای بهره‌برداری از پیشرفت‌های سریع فناوری اطلاعاتی هستند. علاوه بر این شرکت‌های تجاری، نیازمند اطلاعاتی درباره‌ی استفاده و دسترسی گروه‌های مختلف طرفدار فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین، اطلاعاتی درباره میزان تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشند. این موضوع یک چالش ویژه برای کشورهای درحال توسعه است، چراکه بسیاری از این کشورها به تازگی فعالیت‌های آماری در زمینه‌ی اندازه‌گیری و سنجش جامعه اطلاعاتی خود را آغاز نموده‌اند. در سطح بین‌المللی، تهیه‌ی شاخص‌های مقایسه‌پذیر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای انجام مقایسات بین کشوری در زمینه‌ی میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، نظارت بر شکاف دیجیتالی بین کشورهای جهان و ایجاد معیارهای مرتبط با سیاست‌گذاری‌ها، ضروری است.

کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد یکی از اعضای موسس جلب مشارکت جهانی برای اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه است. (به <http://measuring-ict.unctad.org> مراجعه شود) که برای بهبود اندازه‌گیری و سنجش جامعه‌ی اطلاعاتی در سطح بین‌المللی ایجاد شده است. یکی از دست‌آوردهای مهم این مشارکت جهانی، ایجاد فهرستی از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطاتی برای تولید آمارهای مقایسه‌پذیر بین‌المللی است که در سی و هشتمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد که در ماه مارس ۲۰۰۷ تشکیل گردید که از سوی کشورهای شرکت‌کننده در این نشست مورد تصویب قرار گرفت. کمیسیون آمار سازمان ملل متحد، کشورها را تشویق نمود تا از این شاخص‌های تهیه شده در برنامه‌های جمع‌آوری اطلاعات خود استفاده کنند و اولین جلد راهنمای تولید آمار در اقتصاد اطلاعاتی در پایان سال ۲۰۰۷ چاپ شد. به منظور راهنمایی آمارشناسان کشورهای در حال توسعه، در تمامی مراحل تولید و انتشار آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد تجارت کتاب حاضر (راهنمای تولید آمار در اقتصاد اطلاعاتی) را تهیه نمود.

برای نشان دادن روند روبه رشد بسیاری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، در پایان سال ۲۰۰۸ فهرست شاخص‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی بازنگری شد. کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد و بخش آمار سازمان ملل متحد با همکاری یکدیگر اقدام به بررسی جامع کتاب راهنمای تولید آمار در اقتصاد اطلاعاتی نمودند. به منظور تبدیل نمودن این راهنما به یک ابزار مناسب برای استفاده کارکنان مراکز ملی آمار کشورها که مسئول اندازه‌گیری اطلاعات اقتصادی می‌باشند، کارشناسان ملی و بین‌المللی درباره این راهنما نظرات و پیشنهادات بسیاری را ارائه نمودند. این بازنگری از سوی اعضای مشارکت جهانی برای اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه مورد تایید قرار گرفت و درباره این موضوع یک نشست کارشناسی در ماه مه ۲۰۰۸ در شهر ژنو برگزار گردید. تبادل نظر و مباحثات درباره‌ی این راهنما از طریق یک اتاق گفتگوی برخط که توسط بخش آمار سازمان ملل متحد پشتیبانی و از سوی کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد اداره می‌شد، تداوم یافت.

جلد دوم کتاب راهنمای تولید آمار در اقتصاد اطلاعاتی در چهلمین کمیسیون آمار سازمان ملل متحد در ماه فوریه ۲۰۰۹ ارائه خواهد شد. حاصل تلاش‌های مشترک ما انتشار این کتاب به عنوان ابزاری مناسب، برای افزایش تعداد شاخص‌های قابل مقایسه بین‌المللی در زمینه‌ی اقتصاد اطلاعاتی می‌باشد.

پائول چونگ

مدیر بخش آمار سازمان ملل متحد

خلیل رحمان

مسئول بخش تکنولوژی و پشتیبانی

کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد

مرکز آمار ایران

## تقدیر و تشکر

اولین جلد از این کتاب راهنما توسط گروهی از کارمندان کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد به نام‌های سوزان تلتچر (رییس گروه)، اسکارلت فوندرگیل، موریل گیگ، و سونیا بوفا تحت نظارت گنویو فراد تهیه شده است. نگارنده‌ی اصلی این کتاب راهنما خوزه لوییس سرورا است و ویرایش نهایی این کتاب توسط شریدان رابرت انجام شد که این دو نفر، از مشاوران کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد می باشند. این کتاب راهنما به منظور بهبود محتوا و قابل استفاده بودن آن توسط کشورها مورد بازنگری قرار گرفت. این بازنگری توسط سوزان تلتچر و توربورن فردریکسون (روسای گروه)، اسکارلت فوندرگیل، سونیا بوفا و رمی لانگ تحت نظارت مونگی حمدی انجام شد. بیشترین نظرات و بازنگری‌ها توسط خوزه لوییس سرورا فری ارائه گردید.

مرکز آمار ایران

## فهرست مطالب

۹۹	نکته	
۱۰۰	پیشگفتار	
۱۰۲	تقدیر و تشکر	
۱۰۳	فهرست مطالب	
۱۰۶	فهرست کادرها، جدول‌ها، مثال‌ها و شکل‌ها	
۱۱۰	فهرست علائم اختصاری	
۱۱۳	بخش الف . مقدمه	
۱۱۳	فصل یک: اهداف و بازنگری کتاب راهنما	
۱۱۶	فصل دو : پیشینه	
۱۱۶	۱-۲- شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سیاست‌گذاران	
۱۱۹	۲-۲- اقدامات آنکتاد در زمینه‌ی اندازه‌گیری بخش فناوری اطلاعات	
۱۲۱	۲-۳- مشارکت برای اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت توسعه	
۱۲۵	بخش ب. موضوعات روش شناختی	
۱۲۵	فصل سوم: چارچوب‌های مفهومی اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۱۲۵	۱-۳- چارچوب مفهومی سنجش اقتصاد اطلاعاتی	
۱۲۹	۲-۳- مفاهیم تجارت الکترونیکی	
۱۲۹	تجارت الکترونیکی	
۱۳۲	کسب و کار الکترونیک	
	فصل چهارم: استانداردهای شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده کسب و کارها، بخش فناوری	
۱۳۵	اطلاعات و ارتباطات و تجارت کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۱۳۵	۱-۴- سنجش تقاضا (مصرف) فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۱۳۵	شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارهای مختلف	
۱۴۵	شاخص‌های دیگر تقاضای (مصرف) فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۱۴۸	۲-۴- اندازه‌گیری بخش ICT (عرضه کالاها و خدمات ICT)	
۱۴۸	تعریف بخش ICT	
۱۵۱	شاخص‌های اصلی در بخش ICT	
۱۵۳	۳-۴- اندازه‌گیری تجارت در کالاهای ICT	
۱۵۶	فصل ۵- منابع داده‌ها و متدهای جمع‌آوری داده‌ها	
۱۵۶	۱-۵- منابع داده‌ی استفاده از ICT بر حسب کسب و کارها	
۱۵۸	منابع اداری	
۱۵۸	داده‌های ثبتی کسب و کار	
۱۵۹	سرشماری‌های اقتصادی	

۱۶۰	۲-۵- حوزه‌ها و طرح‌های آماری مستقل در خصوص کاربرد ICT بر حسب کسب و کار.....
۱۶۱	حوزه‌های کاربرد ICT .....
۱۶۴	طرح‌های آماری مستقل.....
۱۶۷	طرح‌های آماری بخش ICT و داده‌های تجارت ICT.....
۱۶۸	۳-۵- روش‌های گردآوری داده‌ها و کنترل کیفیت .....
۱۶۸	روش‌های گردآوری داده‌ها.....
۱۷۲	کنترل کیفیت گردآوری داده‌ها .....
۱۷۳	فصل ششم - سئوالات و پرسشنامه‌های نمونه برای اندازه‌گیری کاربرد ICT در کسب و کارها.....
۱۷۳	۱-۶- سئوالات مدل برای یک حوزه .....
۱۸۰	۲-۶- پرسشنامه های مدل برای طرح آماری کاربرد ICT مستقل.....
۱۸۴	فصل ۷ - طراحی طرح‌های آماری کسب و کار و پردازش داده‌ها.....
۱۸۴	۱-۷- طرح‌های آماری کسب و کار درخصوص کاربرد ICT.....
۱۸۴	جمعیت، هدف و دامنه .....
۱۸۹	چارچوب‌های جمعیت و پوشش .....
۱۹۱	واحدهای آماری .....
۱۹۳	طراحی نمونه .....
۱۹۴	طبقه‌بندی جمعیت .....
۱۹۴	اندازه نمونه .....
۱۹۶	روش انتخاب نمونه .....
۱۹۷	۲-۷- طرح‌های آماری بخش ICT .....
۱۹۸	۳-۷- پردازش داده‌ها.....
۱۹۸	ویرایش داده‌ها .....
۱۹۹	برطرف کردن ناسازگاری‌ها و خطاهای درونی .....
۲۰۰	مواجهه با داده‌های گم شده .....
۲۰۱	بی‌پاسخی واحد .....
۲۰۳	بی‌پاسخی قلم آماری .....
۲۰۳	مواجهه با واحدهای آماری اشتباه طبقه‌بندی شده .....
۲۰۵	روندهای وزن‌دهی .....
۲۰۹	محاسبه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات .....
۲۱۰	فصل ۸ - انتشارات .....
۲۱۱	طراحی جدول بندی.....
۲۱۷	۱-۸- انتشار فراداده‌ها در سطح شاخص .....
۲۱۷	درستی و دقت .....

۲۱۷	خطای نمونه گیری
۲۱۸	اریب
۲۱۹	تاریخ و دورهی مرجع
۲۱۹	دامنه شاخص‌ها
۲۲۲	۸-۲- انتشار فراداده‌ها برای طرح‌های سرشماری
۲۲۲	منطق عمل
۲۲۲	توصیف منابع داده
۲۲۲	به هنگام بودن و به موقع بودن
۲۲۲	دسترس‌پذیری داده‌ها
۲۲۲	واحدها، دامنه و پوشش آماری
۲۲۳	نرخ پاسخ
۲۲۳	استانداردهای آماری: مفاهیم، طبقه‌بندی‌ها و تعاریف
۲۲۳	پرسشنامه و روش جمع‌آوری داده‌ها
۲۲۳	۸-۳- گزارش‌های فراداده‌ها
۲۲۶	بخش پ: مسایل سازمانی
۲۲۶	فصل ۹- همکاری و هماهنگی
۲۲۶	۹-۱- همکاری در میان ذی‌نفعان نظام ملی آمار
۲۲۷	همکاری با ارائه دهندگان داده‌ها
۲۲۹	همکاری و هماهنگی میان تولیدکنندگان داده‌ها
۲۳۱	هماهنگی فنی
۲۳۱	همکاری‌های قانونی
۲۳۲	هماهنگی در تخصیص منبع
۲۳۳	همکاری با کاربران داده‌ها
۲۳۴	۹-۲- برنامه‌های کاری آماری
۲۳۵	۹-۳- گردآوری داده‌های بین‌المللی و فعالیت‌های روش شناختی
۲۳۶	۹-۴- مسائل مربوط به ظرفیت سازی
۲۳۹	پیوست‌ها
۳۸۶	۱- ارزش هزینه‌های پرداختی بابت فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۱۳۹۱
۳۸۶	۲- تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار کارگاه
۳۸۶	۲-۱- تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از رایانه، تعداد کارکنان دارای دسترسی و استفاده‌کننده از رایانه

## فهرست کادرها، جدولها، مثالها و شکلها

### کادرها

- کادر ۱: دستور نشستهای جهانی جامعه اطلاعاتی (WSIS) ..... ۱۱۷
- کادر ۲: کمبود داده برای سیاستگذاران در بخش فناوریهای اطلاعات و ارتباطات ..... ۱۱۸
- کادر ۳: تهیه و توسعه فهرست شاخصهای اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات ..... ۱۲۳
- کادر ۴: تعاریف سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی درباره تراکنشهای تجارت الکترونیک و اصول تفسیر ..... ۱۳۳
- کادر ۵: آرائههای دیگری از شاخصهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ..... ۱۴۲
- کادر ۶: تعاریف بخش OECD ICT ۲۰۰۲ ..... ۱۴۹
- کادر ۷: تعریف بخش OECD ICT سال ۲۰۰۷ ..... ۱۵۰
- کادر ۸: آرائه‌ی سوال فیلتر ..... ۱۷۴
- کادر ۹: آرائه‌ی سوال در خصوص فعالیت‌های ICT در چندین سال ..... ۱۷۵
- کادر ۱۰: انتخاب پاسخها برای محاسبه یک شاخص ..... ۱۸۰
- کادر ۱۱: متغیرهای زمینه در پرسشنامه‌های اداره آمار اروپا ..... ۱۸۱
- کادر ۱۲: سیستم حسابهای ملی ۹۳ و تعریف مرکز آمار اتحادیه اروپا از یک بنگاه اقتصادی ..... ۱۹۲
- کادر ۱۳: طراحی یک طرح آماری کسب و کار با سطوح مختلف دقت ..... ۱۹۵
- کادر ۱۴: روشهای انتخاب نمونه ..... ۱۹۶
- کادر ۱۵: استفاده از قواعد ویرایش خرد ..... ۲۰۰
- کادر ۱۶: وزندهی تصحیحی برای بی پاسخی واحد ..... ۲۰۲
- کادر ۱۷: نحوه برخورد با طبقه‌بندی اشتباه ..... ۲۰۵
- کادر ۱۸: چگونگی ایجاد یک برآورد طبقه‌بندی شده برای یک شاخص ICT ..... ۲۰۷
- کادر ۱۹: چگونگی تولید یک برآورد طبقهای از یک طبقه فراگیر و نمونه‌گیری شده ..... ۲۰۸
- کادر ۲۰: فرمول برآورد یک نسبت ..... ۲۰۹
- کادر ۲۱: قواعد کنترل افشا سازی آماری ..... ۲۱۲
- کادر ۲۲: ریزش با طبقه‌بندی متغیرها ..... ۲۱۳
- کادر ۲۳: جلوههای دقت یک شاخص ..... ۲۱۸
- کادر ۲۴: سطوح دقت برای یک شاخص و ریزکردن اعداد آن ..... ۲۱۸
- کادر ۲۵: آرائه‌ی جایگزین شاخصها ..... ۲۲۱
- کادر ۲۶- مورد بازنگری قوانین آماری برای بهبود آمارهای ICT ..... ۲۳۷
- کادر ۲۷: اصلاحات در آمارهای کسب و کار برای کشورهایی که پیش از این دارای اقتصادهای برنامه‌ریزی شده از مرکز بودند ..... ۲۳۷



## مثال‌ها

- مثال ۱: وارد نمودن شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در طرح‌های آمارگیری خانوار در آمریکای لاتین . ۱۲۴
- مثال ۲: اندازه‌گیری فرآیندهای تجارت الکترونیک در کشور سنگال..... ۱۳۰
- مثال ۳: طرح آمارگیری تجاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تایلند..... ۱۳۱
- مثال ۴: اندازه‌گیری میزان سرمایه‌گذاری در کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در جمهوری مولداوی ۱۴۷
- مثال ۵: اندازه‌گیری خرید الکترونیکی در پرسشنامه Eurostat ۲۰۰۸..... ۱۴۸
- مثال ۶. محاسبه‌ی حساب اقماری ICT در استرالیا..... ۱۵۳
- مثال ۷. منابع داده برای شاخص‌های استفاده از ICT بر حسب کسب و کارها: مثال کشورها..... ۱۵۶
- مثال ۸. نسبت‌های فعالیت بعنوان اندازه‌گیری کیفیت ثبتهای کسب و کار در منطقی غرب بالکان..... ۱۵۹
- مثال ۹. استفاده از سرشماریهای اقتصادی برای گردآوری شاخص‌های ICT: نمونه‌های کشوری..... ۱۶۰
- مثال ۱۰. اندازه‌گیری بار پاسخگویی در طرح آماری ICT در قزاقستان..... ۱۶۰
- مثال ۱۱. گنجاندن سؤالاتی در خصوص ICT در طرح آماری صنعت در تایلند..... ۱۶۲
- مثال ۱۲. سوالات ICT در طرح آماری رفتار فنی کسب و کارهای صنعتی، در کشور آرژانتین..... ۱۶۳
- مثال ۱۳. طراحی طرح آماری مستقل در زمینه‌ی استفاده از ICT توسط شرکتهای برزیلی..... ۱۶۵
- مثال ۱۴. طرح آماری کاربرد IT و ضریب نفوذ آن در هنگ کنگ، چین..... ۱۶۵
- مثال ۱۵. آمار در بخش ICT در هنگ کنگ، چین..... ۱۶۷
- مثال ۱۶. پوشش طرح‌های آماری ICT در برزیل، تایلند و موریس..... ۱۸۷
- مثال ۱۷. بررسی کسب و کارکرد در هند..... ۱۸۸
- مثال ۱۸. تعریف مناطق شهری و روستایی در انگلستان و ولز..... ۱۸۹
- مثال ۱۹. طرح‌های آماری جامع از کسب و کار در کشورهای مستقل مشترک المنافع..... ۱۹۳
- مثال ۲۰. استفاده از متغیرهای مهم در طراحی یک نمونه تصادفی در هلند..... ۱۹۵
- مثال ۲۱. کاهش بار پاسخ در طرح‌های آماری کسب و کار در تایلند..... ۲۲۸
- مثال ۲۲. مقررات قانونی برای پاسخ اجباری در جمهوری مولداوی..... ۲۲۸
- مثال ۲۳. سازمان‌های مختلف دخیل در جمع‌آوری داده‌های اطلاعات فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقا..... ۲۲۹
- مثال ۲۴. سیستم غیر متمرکز آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در فیلیپین..... ۲۳۰
- مثال ۲۵. نمونه‌های هماهنگی در سیستم آماری اسپانیا..... ۲۳۱
- مثال ۲۶. توزیع نقشها در جمع‌آوری آمار ICT در کامرون..... ۲۳۲
- مثال ۲۷. همکاری با کاربران داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در پرو..... ۲۳۳
- مثال ۲۸- گنجاندن طرح‌های آماری ICT در برنامه آماری شیلی..... ۲۳۵

## شکل‌ها

- شکل ۱: کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد و فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه..... ۱۲۰
- شکل ۲: ساختار درونی اقتصاد اطلاعاتی..... ۱۲۶
- شکل ۳: ساختار شماتیک حوزه کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها..... ۱۷۵
- شکل ۴: طرح شماتیک از پرسشنامه نمونه‌ی کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها..... ۱۸۲
- شکل ۵: مراحل اعتبارسنجی داده‌ها..... ۱۹۹
- شکل ۶: ذی‌نفعان در نظام آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات..... ۲۲۷

مرکز آمار ایران

## جدول‌ها

- جدول ۱: سیاست‌گذاری و فعالیت‌های آماری مرتبط ..... ۱۲۸
- جدول ۲: انواع فرآیندهای تجارت الکترونیک ..... ۱۳۰
- جدول ۳: شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات توسط کسب و کارها ..... ۱۳۶
- جدول ۴: انواع اتصال به اینترنت ..... ۱۴۴
- جدول ۵: شاخصها و پرسشهای الگوی پیشنهادی درباره استفاده از تلفن همراه در کسب و کارها ..... ۱۴۵
- جدول ۶: شاخص‌های اصلی در بخش ICT ..... ۱۵۲
- جدول ۷: ارزش‌گذاری ارزش افزوده ..... ۱۵۳
- جدول ۸: شاخص‌های اصلی در زمینه‌ی تجارت در کالاهای ICT ..... ۱۵۵
- جدول ۹: منابع آماری برای جمع‌آوری شاخص‌های استفاده از ICT بر حسب کسب و کار ..... ۱۵۷
- جدول ۱۰: روشهای گردآوری داده‌ها ..... ۱۶۹
- جدول ۱۱- سئوالات نمونه برای شاخص‌های اصلی استفاده از ICT بر حسب کسب و کار ..... ۱۷۶
- جدول ۱۲: سئوالات نمونه در خصوص کاربرد تلفن‌های همراه ..... ۱۸۳
- جدول ۱۳: تفکیک بر حسب فعالیت برای جمع‌آوری داده‌های کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد در زمینه‌ی فعالیت‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ..... ۱۹۷
- جدول ۱۴- مدل جدول برای انتشار شاخص‌های ICT ..... ۲۱۴
- جدول ۱۵: مدل جدول برای انتشار شاخص‌های ICT ..... ۲۱۴
- جدول ۱۶: موضوعات پیشنهادی برای ارائه در گزارش فراداده‌ها برای طرح‌های آماری کاربرد ICT ..... ۲۲۴

مرکز آمار ایران

## فهرست علائم اختصاری

XEV-DO۱ : داده‌های تکاملی بهبود یافته ویا تنهاده‌های تکاملی

XEV-DV۲ : داده‌ها و صداها تکاملی

۳G،G۲ : نسل دوم و سوم

ABS : اداره آمار استرالیا

ADSL : خط دیجیتال مشترک نامتقارن

B۲B : کسب و کار به کسب و کار

(معاملات انجام شده بر روی کامپیوتر با واسطه شبکه‌ها)

B۲C : کسب و کار به مصرف‌کننده

(معاملات انجام شده بر روی کامپیوتر با واسطه‌ی شبکه‌ها)

BOP : تراز پرداخت

CAD : طراحی به وسیله کامپیوتر

CAM : ساخت با کمک کامپیوتر

CAPI : مصاحبه شخصی با کمک کامپیوتر

CATI : مصاحبه تلفنی با کمک کامپیوتر

C & SD : اداره آمار و سرشماری (هنگ کنگ، استان چین)

CDMA : دسترسی چندگانه به بخش کد

Classification Nacional Atividades Economicas : CNAE

(طبقه‌بندی ملی فعالیت‌های اقتصادی برزیل)

CPC : طبقه‌بندی مرکزی محصولات

CRM : مدیریت ارتباط با مشتری

CV : ضریب تغییرات

DQAF : چارچوب ارزیابی کیفیت داده‌ها (صندوق بین‌المللی پول)

DSL : خط دیجیتال مشترک

ECOSOC : شورای اقتصادی و اجتماعی

EDI : تبادل الکترونیکی اطلاعات

ERP : برنامه‌ریزی منابع سازمانی

EU : اتحادیه اروپا

FAQ : پرسش‌های متداول

FSU : واحد مرحله اول

GDP : تولید ناخالص داخلی

GPRS : خدمات رادیویی بسته عمومی

GSM : سیستم جهانی ارتباطات تلفن همراه  
 HS : سیستم هماهنگ (WCO)  
 HSDPA : دسترسی با سرعت بالا به پیوندهای دانلود  
 HSUPA : دسترسی با سرعت بالا به پیوندهای بارگذاری اطلاعات  
 IBGE : موسسه آمار و جغرافیا برزیل  
 ICT : فناوری اطلاعات و ارتباطات  
 ICTs : فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات  
 ILO : سازمان بین‌المللی کار  
 IMF : صندوق بین‌المللی پول  
 INDEC : موسسه ملی آمار و سرشماری آرژانتین  
 INE : (مؤسسه ملی آمار، شیلی، اسپانیا،)  
 INEI : (موسسه ملی آمار و انفورماتیک، پرو)  
 INS : (موسسه ملی آمار، کامرون)  
 IP : پروتکل اینترنت  
 ISDN : شبکه دیجیتالی خدمات یکپارچه  
 ISIC : طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (سازمان ملل متحد)  
 ISP : ارائه دهنده خدمات اینترنت  
 IT : فناوری اطلاعات  
 IT&T : فناوری اطلاعات و ارتباطات  
 ITU : اتحادیه بین‌المللی مخابرات  
 Kbit/s : کیلوبیت در ثانیه  
 LAN : شبکه محلی  
 LDCs : کشور کمتر توسعه یافته  
 Mbit/s : مگابایت بر ثانیه  
 MINPOSTEL : وزارت پست و مخابرات، کامرون  
 Nomenclature Generale des Activites Economiques dans L'Union Europeenne : NACE  
 NAICS : نظام طبقه‌بندی صنعتی آمریکای شمالی  
 NSCB : شورای ملی هماهنگی آماری (فیلیپین)  
 NSDS : استراتژی ملی برای توسعه آمار  
 NSO : اداره آمار ملی  
 OCR : تشخیص نوری کاراکتر  
 OECD : سازمان همکاری اقتصادی و توسعه  
 ONS : دفتر آمارهای ملی (UK)

PC : کامپیوتر شخصی  
PDA : دستیار دیجیتال شخصی  
Relacao Annual de Informacoes Sociais : RAIS  
R & D : تحقیق و توسعه  
SCM : مدیریت زنجیره تامین  
SDSL : خط دیجیتال مشترک متقارن  
SME : شرکت‌های کوچک و متوسط  
SNA : نظام حسابهای ملی  
TFSCB : صندوق امانی برای ظرفیت سازی آماری  
UMTS : نظام جهانی ارتباطات راه دور  
UN : سازمان ملل متحد  
UNCTAD : کنفرانس تجارت سازمان ملل متحد و توسعه  
UNECA : کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای آفریقا  
UNECLAC : کمیسیون منطقه‌ای سازمان ملل متحد برای آمریکای لاتین و کارائیب  
UNESCAP : کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد  
برای آسیا و اقیانوسیه  
UNESCO : سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد  
UNESCWA : اقتصادی سازمان ملل متحد و کمیسیون اجتماعی  
برای غرب آسیا  
UNSC : کمیسیون آمار سازمان ملل متحد  
UNSD : بخش آمار سازمان ملل متحد  
URL : منبع یاب یکسان  
VAT : مالیات بر ارزش افزوده  
VDSL : خط دیجیتال مشترک با سرعت بسیار بالا  
WAP : پروتکل برنامه‌های بی سیم  
WCO : سازمان جهانی گمرک  
WiMAX : عملکرد متقابل در سراسر جهان برای دسترسی به مایکروویو  
WPIIS : گروه کاری سازمان توسعه اجتماعی و اقتصادی برای شاخص‌های جامعه اطلاعاتی (WPIIS)  
WSIS : نشست‌های جهانی درباره جامعه اطلاعاتی  
WWW : شبکه جهانی وب

## فصل یک: اهداف و بازنگری کتاب راهنما

۱. کتابچه‌ی راهنمای تولید آمارهای اقتصاد اطلاعاتی به منظور استفاده سازمان‌های آماری کشورها به خصوص کشورهای در حال توسعه و یا اقتصادهای در حال گذار، تهیه شده است<sup>۹۷</sup>. این، برای کارشناسانی که مسئول تولید آمارهای رسمی اقتصاد اطلاعاتی هستند، تهیه شده است. هدف اصلی از تهیه این کتابچه، حمایت از تولید آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل مقایسه کشورها در سطح بین‌المللی است و به بیان دقیق‌تر تولید آمارهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کارها مختلف می‌باشد. این کتابچه‌ی راهنما آمارهای خانوار را تحت پوشش قرار نمی‌دهد<sup>۹۸</sup> و توسط کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد تهیه شده است و شامل دستورالعمل‌هایی برای کمک به اقتصادهای در حال توسعه برای اندازه‌گیری و نظارت بر اقتصاد اطلاعاتی آن‌ها می‌باشد.

۲. هدف از تهیه‌ی این کتابچه استفاده از آن به عنوان یک ابزار عملی تولید آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح ملی کشورها می‌باشد و این آمارها می‌توانند به عنوان داده‌های اصلی سیاست‌ها و راهبردهای ملی کشورها در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته شوند. در این کتابچه استانداردهای بین‌المللی که راهنمای فعالیت در این زمینه هستند توضیح داده می‌شوند و در زمینه‌ی جمع‌آوری، پردازش و انتشار آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و فراداده‌های مرتبط پ پیشنهادهای ارائه می‌شود.

۳. نظام‌های آماری اقتصادهای در حال توسعه از تنوع زیادی برخوردار است و علاوه بر موضوعات مختلف نشان‌دهنده‌ی چارچوب‌های سیاسی، حقوقی، فرهنگی و ثروت آن کشورها می‌باشد. میزان ظرفیت آماری در این کشورها با توجه به استانداردها و روش‌های توصیه شده بین‌المللی، نظام‌های جمع‌آوری داده و فاصله زمانی میان آن‌ها و در دسترس بودن شاخص‌های مهم اجتماعی و اقتصادی متفاوت می‌باشد. در این کتابچه روش‌ها و ظرفیت‌های مراکز ملی آمار کشورها در نظر گرفته می‌شود و مشکلات خاصی که برخی از اقتصادهای در حال توسعه در تولید آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات خود با آن‌ها روبرو هستند مورد بررسی قرار می‌گیرند. محتویات این کتابچه بیشتر بر اساس اقدامات اعضای گروه مشارکت اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه می‌باشد. این گروه مشارکت در سال ۲۰۰۵ فهرستی از شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات را تهیه نمودند که مورد استقبال و حمایت کمیسیون آمار سازمان ملل متحد در نشست سال ۲۰۰۷ گردید<sup>۹۹</sup>.

۴. در این کتابچه به استانداردهای بین‌المللی، تعاریف و پرسشنامه‌های الگوی آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات تهیه شده توسط سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) و اداره آمار اروپا که از اعضای این گروه هستند، استناد می‌شود. همچنین موضوعات آماری مورد علاقه اقتصادهای در حال توسعه که در فعالیت سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و اداره آمار اروپا بدان توجهی نشده است، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، در این کتابچه حوزه‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصادهای در حال توسعه که باید مورد اندازه‌گیری و سنجش قرار بگیرند (مانند استفاده از پست الکترونیکی) مورد شناسایی قرار می‌گیرند و

<sup>۹۷</sup> از این به بعد با نام " اقتصادهای در حال توسعه " به آن‌ها اشاره می‌شود.  
<sup>۹۸</sup> اتحادیه بین‌المللی مخابرات در حال تهیه کتابچه راهنمای آمارهای خانوار می‌باشد که در سال ۲۰۰۹ منتشر خواهد شد.

۹۹ برای اطلاعات بیشتر به کمیسیون آمار سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۷ (UNSC ۲۰۰۷) مراجعه شود

توصیه‌های روش شناختی مرتبط (به‌عنوان مثال ایجاد چارچوب‌های تجارت، روش‌های جمع‌آوری داده، و استفاده از طرح‌های آماری موجود در زمانی که منابع برای اجرای طرح‌های آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات کافی نمی‌باشد) ارائه می‌گردند.

۵. در این کتابچه علاوه بر بحث درباره‌ی این موضوعات و جنبه‌های فنی آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابعاد سازمانی مهم فرآیند آماری، همانند همکاری با فراهم‌کنندگان داده، و همکاری با کاربران داده و تولیدکنندگان داده مورد بازنگری قرار می‌گیرند.

۶. این کتاب راهنما بدین شکل تنظیم شده است:

- در بخش الف، این کتابچه معرفی و زمینه‌ی اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات توضیح داده می‌شود.

- در بخش ب، جنبه‌های عملی و روش شناختی تولید آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد اطلاعاتی که شامل موارد ذیل است توضیح داده می‌شوند:

- مفاهیم اندازه‌گیری اقتصاد اطلاعاتی

- شاخص‌های اصلی و معیارهای آماری مرتبط

- منابع داده شاخص‌های تجاری فناوری اطلاعات و ارتباطات

- پرسش‌ها و پرسشنامه‌های الگو

- موضوعات روش‌شناختی مرتبط با جمع‌آوری داده، طراحی طرح آمارگیری و پردازش

- انتشار داده و فراداده

- در بخش ج، موضوعات سازمانی مانند همکاری بین دست‌اندرکاران نظام ملی آمار، فعالیت سازمان‌های بین‌المللی و ظرفیت‌سازی مورد بحث قرار می‌گیرند.

۷. این کتابچه دارای هشت پیوست است که اطلاعات فنی و منابع مفیدی را معرفی می‌کند.

۸. مفاد این کتابچه به عنوان پایه و اساس دوره آموزشی انکتاد (UNCTAD) با نام «اندازه‌گیری اقتصاد اطلاعاتی» می‌باشد. این دوره آموزشی، که بر مبنای روش‌شناختی آموزش برای تجارت (UNCTAD TrainForTrade) است، در حوزه‌ی ماژول‌هایی سازماندهی می‌شود که از ساختار محتوای این کتابچه گرفته شده است.<sup>۱۰۰</sup> این دوره‌های آموزشی ابزار مناسبی برای ظرفیت‌سازی در کشورها در زمینه‌ی تولید آمار در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کارها و همچنین در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

۹. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی را در توسعه اجتماعی و اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند و دولت‌ها به منظور توسعه، سیاست‌هایی را در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات پایه‌گذاری می‌کنند تا بتوانند از فرصت‌های ایجاد شده توسط آن بهره‌برداری نمایند. آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی این سیاستگذاری بسیار ضروری هستند. آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات موضوع مهمی برای سنجش در بیشتر کشورها است و به معنای توسعه معیارهای ضروری آماری و روش‌شناختی‌های جمع‌آوری داده

---

۱۰۰ کشورهایی که علاقمند به دوره آموزشی می‌باشند باید با دبیرخانه UNCTAD به آدرس پست الکترونیکی [emeasurement@unctad.org](mailto:emeasurement@unctad.org) مکاتبه نمایند. در این دوره آموزشی این کتابچه به عنوان منبع اصلی درسی مورد استفاده قرار می‌گیرد و مواد آموزشی تکمیلی مانند ارائه‌ی مطالب، دستورالعمل‌ها، تست‌ها و پرسشنامه‌های ارزیابی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.



می‌باشد. تغییرات سریع در حوزه فناوری بدین معناست که در مقایسه با سایر حوزه‌های آمار، معرفی شاخص‌های جدید و کنار گذاشتن شاخص‌های قدیمی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با سرعت بیشتری باید انجام شود. دبیرخانه کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد با هدف مطلع نمودن کشورهای عضو درباره‌ی جدیدترین گسترش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، این کتابچه را به‌طور منظم مورد بازنگری و به‌روزرسانی قرار می‌دهد.

مرکز آمار ایران

## فصل دو: پیشینه

### ۱-۲- شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سیاست‌گذاران

۱۰. جامعه بین‌الملل و دولت‌ها به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به خاطر توانایی آن بخش در افزایش رشد اقتصادی و کاهش فقر توجه روزافزون دارند. طراحی و اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند به داشتن اطلاعات کافی نسبت به وضعیت بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک کشور و استفاده از آن توسط سازمان‌های مختلف شامل بخش دولتی و کسب و کار و همچنین افراد و نیز اغلب دانستن موانع موجود است. بنابراین نیاز به آمارهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح ملی و بین‌الملل روبه افزایش می‌باشد (به کادر شماره یک مراجعه شود). علاوه بر این، سنجش میزان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین میزان استفاده و تاثیر آن، امکان ارزیابی و نظارت بر شکاف دیجیتالی بین یک کشور و کشورهای دیگر را امکان‌پذیر می‌سازد.

مرکز آمار ایران

## کادر ۱: دستور نشست‌های جهانی جامعه اطلاعاتی (WSIS)

اندازه‌گیری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از مباحثات جهانی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه است. اگرچه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی فرصت‌های زیادی را برای توسعه اقتصادی و اجتماعی اقتصادهای در حال توسعه فراهم می‌کنند اما شکاف دیجیتالی موجود بین اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه خود باعث بوجود آمدن چالش‌های نوین می‌شود. به عنوان مثال، یکی از اهداف توسعه هزاره عبارت است از بهره‌مند ساختن اقتصادهای در حال توسعه از فناوری‌های نوین به‌خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد.

اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات موضوع اصلی نشست جهانی جامعه اطلاعاتی (WSIS) بود. این نشست در دو مرحله (ژنو در سال ۲۰۰۳ و تونس در سال ۲۰۰۵) برگزار گردید. در نشست ژنو اهمیت طراحی مسیر و اندازه‌گیری پیشرفت به سمت جامعه اطلاعاتی از طریق بکارگیری شاخص‌های آماری قابل مقایسه در سطح بین الملل تاکید گردید. در نشست تونس بر این نکته تاکید شد که برای اندازه‌گیری شکاف دیجیتالی، توسعه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری است و از کشورها و سازمان‌های بین‌المللی درخواست گردید که برای تهیه آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین توسعه روش‌شناختی‌های اندازه‌گیری موثر که شامل شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحلیل وضعیت جامعه اطلاعاتی می‌باشد منابع لازم را تخصیص دهند. کشورهای عضو درخواست موکد داشتند که با استفاده از روش‌شناختی‌های مورد توافق همانند روش شناختی توصیف شده در پاراگراف‌های شماره ۱۱۳ الی ۱۲۰ دستور جلسه تونس برای جامعه اطلاعاتی و همچنین با استناد به فعالیت گروه مشارکت اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه، ارزیابی دوره‌ای انجام شود.

در سال ۲۰۰۸ شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد (ECOSOC) در قطعنامه‌ی شماره E/۲۰۰۸/۳۱ از فعالیت گروه مشارکت اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه جهت گسترش شاخص‌ها قدردانی نمود و به موضوع کمبود شاخص‌ها برای اندازه‌گیری میزان پیشرفت حاصله به سوی دستیابی به اهداف برنامه عمل ژنو اشاره کرد. شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد به گروه مشارکت توصیه نمود که تهیه معیار و شاخص‌ها که شامل شاخص‌های تاثیر می‌باشد را برای تصمیمات آتی کمیسیون آمار سازمان ملل متحد مدنظر قرار دهد تا بتوان میزان پیشرفت حاصله در دستیابی به اهداف مورد نظر و اهداف ارائه شده در سند نهایی نشست جهانی جامعه اطلاعاتی را مورد ارزیابی قرار دهد<sup>۱۰۱</sup>.

۱۱. در دهه‌های گذشته چندین کشور تلاش کرده‌اند که درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه خود

اطلاعاتی جمع‌آوری نمایند<sup>۱۰۲</sup>. در نتیجه این کشورها از منظر ذیل در موقعیت بهتری نسبت به سایر کشورها قرار دارند:

- ارزیابی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصادشان
- ترسیم وضعیت اقتصادی و موقعیت اجتماعی خود در مقایسه با سایر کشورها

<sup>۱۰۱</sup> نشست جهانی جامعه اطلاعاتی

<sup>۱۰۲</sup> در این متن "جامعه" در معنای گسترده‌تری مورد استفاده قرار می‌گیرد و حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی را در بر می‌گیرد.

- شناسایی افراد توانمندی که برای پیشرفت اقتصاد اطلاعاتی در کشور بدان‌ها نیاز است.
- محاسبه‌ی میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای فراهم نمودن فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی گوناگون برای کسب و کارها.

۱۲. به‌طور خلاصه می‌توان گفت که آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به سیاستگذاران و بازرگانان کمک کرده است که درباره‌ی ارزیابی سیاست‌های عمومی و سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تصمیمات آگاهانه‌ای اتخاذ نمایند.

۱۳. در میان اقتصادهای توسعه‌یافته، سازمان‌های مردم‌نهاد، که از اعضای سازمان توسعه اجتماعی و اقتصادی هستند، به‌طور منظم آمارهایی در زمینه‌ی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین استفاده از آن در کسب و کار تولید کرده‌اند. این تولید آمار بر اساس توسعه آمار بوده است که توسط گروه کاری سازمان توسعه اجتماعی و اقتصادی برای شاخص‌های جامعه اطلاعاتی (WPIIS) تهیه گردیده است. ماحصل این اقدام آن است که یک سری از آمارهای قابل مقایسه برای بیشتر کشورهای سازمان توسعه اجتماعی و اقتصادی قابل دسترس است.

۱۴. اگرچه در اقتصادهای در حال توسعه، نیاز فوری به اطلاعات بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت، جامعه و بخش تجاری به‌طور آشکار بیان شده است اما شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در این اقتصادها بسیار کم هستند. بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه سرگرم تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌های مرتبط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات بدون استفاده از هرگونه دستورالعمل‌های آماری هستند. شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات باید به روز و قابل اعتماد باشند تا بتواند توسعه‌های اقتصادی و اجتماعی مانند کاهش فقر، افزایش استانداردهای آموزشی و بهداشتی، ایجاد صنایع جدید و فرصت‌های شغلی و همچنین بهبود فرصت‌های رکادرت رادر سطح وسیعی گسترش دهد. ( به کادر شماره دو مراجعه شود).

#### کادر ۲: کمبود داده برای سیاستگذاران در بخش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات

در بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه استراتژی‌ها و سیاست‌هایی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور افزایش دسترسی و استفاده افراد و سازمان‌ها از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و همچنین یکپارچه نمودن بازارهای ملی با اقتصاد اطلاعاتی جهانی تهیه شده است.

تعداد ۱۱۶ کشور با اقتصاد در حال توسعه مطابق با طرح آماری کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۶

برنامه‌های جامع و کلی فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی خود را ارائه کرده‌اند (کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد ۲۰۰۶). در همان سال تنها ۲۸ کشور از قبل دارای آمارهای رسمی در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها مختلف بوده‌اند. سیاستگذاران بدون داشتن اطلاعات در زمینه دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده و تاثیر آن نمی‌توانند به خوبی سیاست‌های ملی در زمینه فناوری اطلاعات و مخابرات را طراحی، تحلیل، ارزیابی و بازنگری نمایند.

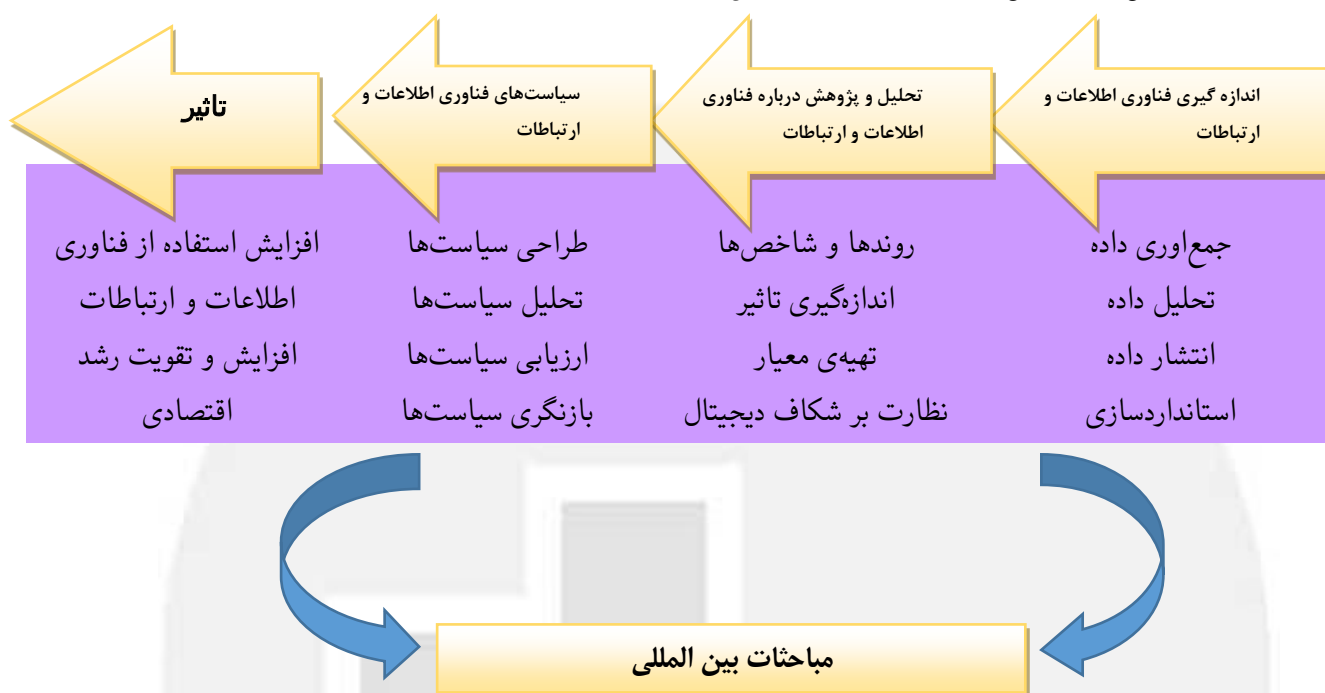
۱۵. لازم است کشورهای دارای اقتصاد در حال توسعه آگاهی و دانش خود را درباره اقدامات انجام شده در سایر کشورها درخصوص آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش دهند و ممکن است برای قرار دادن موضوعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های آماری خود نیاز به کمک داشته باشند. با توجه به استفاده روزافزون از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت‌ها، کسب و کارها و خانوارها در آن کشورها، حداقل به دو دلیل لازم است اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات شروع شود:

- دلیل اول آن است که توسعه و رشد اقتصاد اطلاعاتی برگشت‌ناپذیر است. علاقمندی و استفاده سازمان‌ها و مردم جهان از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور فزاینده‌ای در حال رشد است.
- دلیل دوم آن است که تجارب کشورهای قبلی که جمع‌آوری آمارهای اقتصاد اطلاعاتی را آغاز نموده‌اند نشان می‌دهد که طراحی و اجرای یک استراتژی مناسب ملی برای اندازه‌گیری اقتصاد اطلاعاتی و لحاظ نمودن آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در استراتژی‌های ملی توسعه آمار (NSDS) به چندین سال زمان نیازمند است. بنابراین هر چه زودتر کشورها کار روی استراتژی سنجش الکترونیک خود را آغاز کنند به احتمال زیاد به نتایج بهتری دست خواهند یافت و ماحصل آن، توسعه هرچه بیشتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک در بخش‌های بیشتری از جهان در حال توسعه خواهد بود.

## ۲-۲- اقدامات آنکتاد در زمینه‌ی اندازه‌گیری بخش فناوری اطلاعات

۱۶. بخش تحلیل فناوری اطلاعات و ارتباطات کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (آنکتاد)، به منظور افزایش قدرت اقتصادی کشورهای در حال توسعه جهت تدوین سیاست‌هایی در زمینه‌ی بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، داده‌های مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها و همچنین وضعیت بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را جمع‌آوری و منتشر می‌نماید. این بخش همچنین به ارائه‌ی کمک‌های فنی و همچنین انجام تحقیق و تحلیل در این زمینه می‌پردازد (به شکل شماره یک مراجعه شود). این فعالیت‌ها باعث تقویت ظرفیت آماری اقتصادهای در حال توسعه می‌گردد، و این امکان را برای کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد فراهم می‌سازد که به ارزیابی میزان پیشرفت در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و اجرای استراتژی‌های ملی توسعه آمار (NSDS) بپردازد.

شکل ۱: کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد و فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه



۱۷. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (آنکتاد) از سال ۲۰۰۴ از طریق طرح آمارگیری سالانه اقدام به جمع آوری اطلاعات درباره ی استفاده تجاری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نموده است. پرسشنامه ی این طرح آمارگیری بر اساس فهرست اصلی شاخص های فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شده توسط گروه مشارکت تهیه شده است (پیوست شماره یک). نتایج طرح سالانه در یک پایگاه داده قرار گرفته است که تحلیل و پژوهش های این سازمان و مشاوره های آن در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات ( که شامل بازنگری سیاست های فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز می باشد) بر اساس این پایگاه داده انجام می شود.

۱۸. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد به تجزیه و تحلیل وضعیت و توسعه های صورت گرفته در زمینه دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده و تأثیر آن در اقتصادهای در حال توسعه می پردازد علی الخصوص وضعیت تجارت الکترونیک، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها مختلف برای اهداف مدیریتی و تولید، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره وری، وضعیت بین المللی کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات. این تحقیق در گزارش سالانه اقتصاد اطلاعاتی سازمان منتشر می شود و در رویدادهای ملی، منطقه ای و بین المللی توزیع می شود. همچنین این تحقیق در تارنمای سازمان به آدرس الکترونیکی <http://measuring-ict.unctad.org> نیز قابل دستیابی می باشد. در ضمن فعالیت های این سازمان باعث افزایش آگاهی دولت ها در زمینه اهمیت آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای نظارت بر سیاست های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارزیابی نتایج آنها می شود.

۱۹. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد با تمرکز بر اهداف ذیل اقدام به ارائه‌ی کمک‌های فنی به اقتصادهای در حال توسعه در زمینه اندازه‌گیری میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها مختلف و بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌نماید:

- ارائه‌ی کمک به سازمان‌های مردم‌نهاد در زمینه‌ی جمع‌آوری داده، تحلیل و انتشار اطلاعات از طریق انجام ماموریت‌های مشاوره‌ای
  - سازماندهی جلسات کارشناسی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی فنی برای دست‌اندرکاران آمار به منظور تبادل تجربیات و انجام مباحثات در زمینه‌ی روش شناختی، موضوعات مربوط به تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات
  - برگزاری دوره‌های آموزشی و تهیه مواد آموزشی، دستورالعمل‌ها و دیگر مستندات فنی در زمینه‌ی جمع‌آوری آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید شاخصها
۲۰. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد یکی از اعضای فعال گروه مشارکت برای اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه و همچنین عضو گروه راهبردی می‌باشد. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد، هدایت گروه مشارکت در زمینه‌ی ظرفیت‌سازی را بر عهده دارد. این دستورالعمل که از طرف آنکتابد برای گروه مشارکت تهیه شده‌است، در راستای اهداف و توصیه‌های گروه مشارکت می‌باشد.

### ۳-۲- مشارکت برای اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت توسعه

۲۱. گروه مشارکت جهانی که یک گروه بین‌المللی و دارای اعضای زیاد است در ماه ژوئن ۲۰۰۴ در خلال یازدهمین جلسه آنکتابد تشکیل گردید. این گروه به منظور شناسایی و توسعه بیشتر برنامه‌های مختلف با توجه به موجود بودن و اندازه‌گیری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطوح ملی و بین‌المللی تشکیل شده است. این گروه چارچوب بازی را برای هماهنگ نمودن فعالیت‌های جاری و آتی و نیز توسعه یک رویکرد پیوسته و ساختارمند برای توسعه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح جهانی به-خصوص در اقتصادهای در حال توسعه فراهم می‌آورد. مشارکت بین سازمان‌های همکار باعث می‌شود که از عدم وجود فعالیت‌های موازی اطمینان حاصل شود و منابع بهینه تخصیص یابد.

#### ۲۲. اهداف عمده‌ی گروه مشارکت عبارتند از:

- تسهیل انجام توافق دربارهِ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل مقایسه در سطح بین‌المللی و تدوین روش شناختی‌ها برای جمع‌آوری آن شاخص‌ها
  - کمک در ظرفیت‌سازی آماری در اقتصادهای در حال توسعه جهت تولید آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات
  - ایجاد یک پایگاه داده جهانی در زمینه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۳. در سال ۲۰۰۹ اعضای گروه مشارکت عبارتند از: اتحادیه بین‌المللی مخابرات، سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (آنکتابد)، موسسه‌ی آمار یونسکو، کمیسیون‌های منطقه‌ای سازمان ملل متحد (کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای آفریقا،

کمیسیون منطقه‌ای سازمان ملل متحد برای آمریکای لاتین و کارئیب، کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد برای آسیا و اقیانوسیه و اقتصادی سازمان ملل متحد و کمیسیون اجتماعی برای غرب آسیا) بانک جهانی و اداره‌ی آمار اروپا. کمیته‌ی راهبری گروه مشارکت عبارت است از اتحادیه بین‌المللی مخابرات، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (آنکتاد)، و کمیسیون منطقه‌ای سازمان ملل متحد برای آمریکای لاتین و کارئیب (۱۰۳).

۲۴. گروه مشارکت فهرستی از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌های زیرساختارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و دسترسی به آن، دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از آن توسط خانوارها و افراد، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کارها مختلف، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، تجارت کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش (پیوست شماره یک) تهیه کرده است. این فهرست پس از جلسات مشورتی گسترده‌ای تهیه شد که در آن جلسات سازمان‌های مردم نهاد از سراسر جهان حضور داشتند (به کادر شماره سه مراجعه شود) و در نشست سی و هشتم کمیسیون آمار سازمان ملل متحد که در ماه مارس ۲۰۰۷ تشکیل گردید، مورد تایید قرار گرفت (۱۰۴). این فهرست در سال ۲۰۰۸ مورد بازنگری قرار گرفت و در چهلمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۹ ارائه شده (۱۰۵).

مرکز آمار ایران

<sup>۱۰۳</sup> فهرست علائم اختصاری در ابتدای این کتابچه ارائه شده است.

<sup>۱۰۴</sup> انتشار فهرست شاخص‌ها (۲۰۰۵ب) اولین نسخه از تعاریف شاخص‌ها و سؤالات الگو برای جمع‌آوری آنها را ارائه می‌کند.

<sup>۱۰۵</sup> فهرست بازنگری شده شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در پیوست شماره یک این کتابچه و سند تهیه شده توسط گروه مشارکت (۲۰۰۹ ب) برای چهلمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد ارائه گردیده است. برای اطلاعات بیشتر در زمینه‌ی فهرست شاخص‌ها به آدرس اینترنتی <http://measuring-ict.unctad.org> مراجعه کنید.



### کادر ۳: تهیه و توسعه فهرست شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات

کمیسیون‌های منطقه‌ای سازمان ملل متحد بر اساس پیگیری‌های انجام شده توسط گروه مشارکت در سال ۲۰۰۴ اقدام به میزبانی چندین کارگاه آموزشی در زمینه اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نمودند. سازمان‌های مردم نهاد در این کارگاه‌های آموزشی اقدام به تشریح وضعیت آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در منطقه خود نمودند و فهرست‌هایی از شاخص‌های منطقه‌ای را پیشنهاد دادند. این فهرست‌ها برای کسب نظرات در سی‌وششمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد که در ماه مارس ۲۰۰۸ در شهر نیویورک آمریکا برگزار گردید مطرح شدند. گروه مشارکت بر اساس فهرست‌های منطقه‌ای و بازخوردهای دریافتی از سوی سازمان‌های مردم نهاد فهرست نهایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را تهیه نمود. این فهرست به‌منظور دریافت نظرات و پیشنهادات در میان تمامی سازمان‌های مردم نهاد توزیع گردید. فهرست نهایی مورد بحث و بررسی قرار گرفت و در نشست موضوعی دستور نشست‌های جهانی درباره‌ی جامعه اطلاعاتی (WSIS) درباره اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی که در ماه فوریه ۲۰۰۵ در شهر ژنو برگزار گردید تایید نهایی شد. این فهرست در سی‌وهشتمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد که در ماه مارس ۲۰۰۷ در شهر نیویورک برگزار گردید مورد حمایت قرار گرفت. بعدها این فهرست بازنگری شد و شاخص‌های جدید در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش بدان اضافه گردید و توسط کشورها در نشست جهانی گروه مشارکت درباره اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی که در ماه مه ۲۰۰۸ در شهر ژنو برگزار گردید و بخشی از نشست‌های جهانی درباره جامعه اطلاعاتی (WSIS) بود مورد بحث و بررسی قرار گرفت. فهرست بازنگری شده در چهلمین نشست کمیسیون آمار سازمان ملل متحد که در ماه فوریه ۲۰۰۹ در شهر نیویورک برگزار گردید مطرح شد. فهرست اصلی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور گسترده‌ای توزیع شده است و بر پایه آن فعالیت گروه مشارکت در زمینه اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام می‌شود.

۲۵. برای انجام مقایسات بین‌المللی و تهیه نقشه‌ی راه نیازمند آمار کشورهای مختلف می‌باشیم. برای جمع‌آوری آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات که در سطح بین‌المللی قابل مقایسه باشند این فهرست اصلی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توصیه می‌گردد. تهیه و توسعه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات یک فرآیند ادامه‌دار است و گروه مشارکت به منظور برطرف نمودن نیازهای جدید سیاست‌گذاری در این زمینه این فهرست را به‌طور منظم بازنگری خواهد نمود.

۲۶. استفاده از این فهرست شاخص‌ها اجباری نیست و هدف ایجاد محدودیت نمی‌باشد. تصور می‌شود که در سیاست‌گذاری‌های ملی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات به تعداد بیشتری از شاخص‌های برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی نیاز است (به مثال شماره یک مراجعه شود). همچنین انتظار بر آن است که کشورها با سطوح مختلفی از توسعه دارای اولویت‌های متفاوتی برای تولید شاخص‌ها باشند.

مثال ۱: وارد نمودن شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در طرح‌های آمارگیری

خانوار در آمریکای لاتین

سیزده کشور در آمریکای لاتین تا تاریخ فوریه ۲۰۰۷ برای محاسبه شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در پرسشنامه طرح‌های دائمی آمارگیری خانوار سواتی در خصوص دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط خانوارها و افراد گنجانده‌اند. جمع‌آوری این اطلاعات به دلیل اهمیت آن در سیاستگذاری ملی برای فراهم کردن دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات برای جمعیت کشورهای خود می‌باشد.

منبع: گروه مشارکت اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه، ۲۰۰۷

۲۷. گروه مشارکت همچنین درباره وجود آمارهای ملی کشورها در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات نظارت می‌کند و شرکای آن برای ایجاد توانمندی در میان آمارشناسان به منظور کمک به آن‌ها در بهبود وضعیت موجود آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارتقای کیفیت آن و همچنین تجزیه و تحلیل این آمارها همکاری می‌کنند.

۲۸. فعالیت‌های جاری گروه مشارکت با تمرکز بر ظرفیت‌سازی، انتشار و توسعه پایگاه داده، توسعه شاخص‌های نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه دولت و تجزیه و تحلیل آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد.

۲۹. با مراجعه به تارنمای کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (آنکتاد) به آدرس اینترنتی <http://measuring-ict.unctad.org> اطلاعات بیشتری درباره گروه مشارکت، اعضا و فعالیت‌های آن کسب خواهید نمود.

مرکز آمار ایران

## فصل سوم: چارچوب‌های مفهومی اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات

۳۰. در این فصل در زمینه مفاهیم بکار گرفته شده در اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات که هدف آن ارائه آمارهای رسمی می‌باشد و همچنین دیگر مفاهیم مرتبط با زمینه چارچوب اندازه‌گیری آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات اطلاعاتی ارائه می‌شود. این فصل شامل یک چارچوب مفهومی برای اندازه‌گیری اقتصاد اطلاعاتی و همچنین ارائه‌ی تعاریف مرتبط با اندازه‌گیری اقتصاد الکترونیکی می‌باشد.

### ۱-۳- چارچوب مفهومی سنجش اقتصاد اطلاعاتی

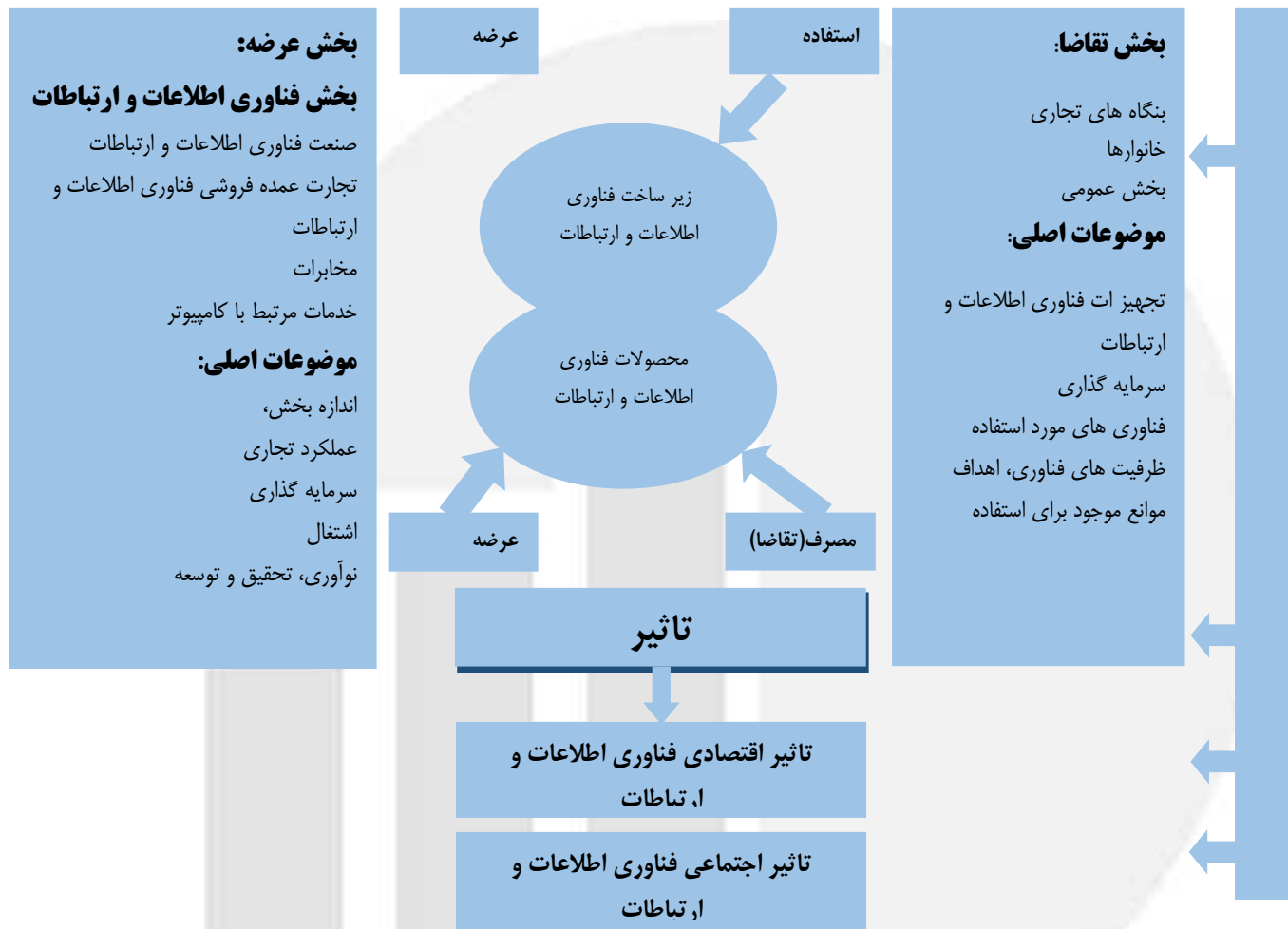
۳۱. استفاده گسترده‌ی کسب و کارها از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، و انتقال اطلاعات یک ویژگی بارز اقتصاد اطلاعاتی می‌باشد. اطلاعات مربوط به کسب و کارها و کسب و کار در برخی از کشورهای صنعتی حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تا حدودی موجب بهبود بهره‌وری شود.

۳۲. مصرف (تقاضای) فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق عرضه کالاها و خدمات تولید شده توسط این بخش و تجارت حمایت می‌شود. علاوه بر این، یک بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات قدرتمند باعث افزایش رشد کلی بهره‌وری کار می‌شود (UNCTAD, ۲۰۰۷; OECD ۲۰۰۷ a).

۳۳. با استفاده از ساختار درونی زنجیره عرضه و تقاضا می‌توان اقتصاد اطلاعاتی را تعریف نمود و مورد سنجش قرار داد (به شکل شماره دو مراجعه شود). ابزارهای سنجش آماری (طرح‌های آمارگیری و دیگر فرآیندهای آماری) می‌توانند این اجزا و دیگر مفهوم چارچوب‌های مفهومی را تحت پوشش قرار دهند.

مرکز آمار ایران

شکل ۲: ساختار درونی اقتصاد اطلاعاتی



۳۴. از طریق عملیات های آماری می توان به طور جداگانه عرضه و تقاضای فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین زیرساخت ها و تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد بررسی قرار داد<sup>۱۰۶</sup>. از منظر عرضه، آمارهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع آوری می شود یعنی رشته فعالیت های تولید و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات که کالاها، خدمات و زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات را عرضه می کند. ستانده بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر کالاها می توان با استفاده از سیستم سازمان جهانی گمرک (WCO) و سیستم هماهنگ توصیف و گدگذاری کالا (HS) و حتی طبقه بندی های معادل ملی طبقه بندی نمود<sup>۱۰۷</sup>. خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات معمولاً از طریق تراز پرداخت صندوق بین المللی پول برآورد می شوند که یک سیستم گسترده است و به طور عمده تراکنش های بین افراد مقیم و افراد غیر مقیم را دریافت می نماید. بخش فناوری اطلاعات از طریق طبقه بندی استاندارد بین المللی کلیه رشته فعالیت های

<sup>۱۰۶</sup> در برخی از کشورها طرح های آمارگیری برای سنجش موضوعات مرتبط با اقتصاد اطلاعاتی انجام می شود مانند نوآوری و تحقیق و توسعه در شرکت ها (بر اساس کتابچه راهنمای اسلو OECD/Eurostat و کتابچه OECD Frascati)، حق ثبت ها، و منابع انسانی در علم و فناوری (کتابچه OECD Canberra)

<sup>۱۰۷</sup> طبقه بندی نهایی محصولات سازمان ملل متحد در طبقه بندی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بازنگری شده توسط OECD مورد استفاده قرار گرفت.

اقتصادی (ISIC) و طبقه‌بندی‌های مشابه ملی تعریف می‌شود.<sup>۱۰۸</sup> سنجش در بخش تقاضا شامل دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها، خانوارها و سازمان‌های دولتی می‌باشد (در نظر داشته باشید که در این کتابچه تنها توصیه‌های روش شناختی برای سنجش تقاضا در بخش کسب و کار ارائه می‌شود).

۳۵. شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به نیازهای متفاوتی از سیاستگذاران و دیگر کاربران اطلاعات پاسخ می‌دهند:

- در کشورهایی که در مراحل اولیه تکامل فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، شاخص‌های مربوط به مهیا بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات (به عنوان مثال، مهیا بودن زیرساخت‌های یک کشور، جامعه، اقتصاد و بخش کسب و کار برای انجام فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات) برای سیاستگذاران مهم هستند، اما این اهمیت در صورت فراگیر شدن تکنولوژی تغییر می‌کند و یا از شدت آن کاسته می‌شود.
  - سیاستگذاران در کشورهایی که در مرحله توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، به شاخص‌های شدت نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات (به عنوان مثال استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و گستره انجام فعالیت‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها و دیگر بخش‌های سازمانی) اهمیت می‌دهند.
  - کشورهایی که در سطوح بالای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشند به شاخص‌های مربوط به نتایج و آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فعالیت‌های تجاری و رشد اقتصادی اهمیت می‌دهند.
۳۶. تعیین اولویت‌ها در فعالیت‌های آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات باید مطابق با نیازهای کاربران باشد. زمانی که سیاست‌های ملی کشورها در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات از مراحل شناسایی و طراحی به سوی اجرا و ارزیابی می‌رود، توجه تصمیم‌گیران به مراحل مختلف فعالیت آماری جلب خواهد شد (به جدول شماره یک مراجعه شود).

مرکز آمار ایران

<sup>۱۰۸</sup> OECD به منظور مطابقت با ویرایش چهارم ISIC، تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در سال ۲۰۰۶ مورد بازنگری قرار داد.

جدول ۱: سیاست‌گذاری و فعالیت‌های آماری مرتبط

موضوعات اصلی آماری	مراحل فعالیت‌های آماری	مراحل سیاست‌گذاری
منابع موجود آماری تعریف مفاهیم تعریف شاخصها و پرسش‌ها آماده سازی وسایل جمع‌آوری داده (پرسشنامه)	مشورت با سیاست‌گذاران و بحث درباره نیازهای آن‌ها انتخاب شاخصها جهت جمع‌آوری اطلاعات آن‌ها فعالیت جمع‌آوری داده	شناسایی و طراحی
مرتبط بودن و دقت آمارها و شاخص‌های تولید شده وجود مشکلات بخشی، جغرافیایی و سایر دسترسی به اطلاعات (بهنگام بودن، فراداده)	تولید آمارها پالایش مداوم نیازهای آماری	اجرا
ارتباط با دیگر داده‌های آماری پایداری سری‌های آماری در طول زمان مقایسه بین‌المللی حساب‌های اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	تحلیل داده	ارزیابی

۳۷. همان‌طور که در بالا بدان اشاره شد، برنامه‌ها باید منعکس‌کننده‌ی تغییرات نیازهای اطلاعاتی باشند و انتظار می‌رود که با نفوذ فناوری در عرصه‌های مختلف جامعه و اقتصاد فعالیت‌های سنجش فناوری اطلاعات توسعه و بهبود یابد.

۳۸. ارزیابی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد را می‌توان از طریق جمع‌آوری حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام داد. این حساب یک ابزار حسابداری ملی است و یک چارچوب آماری برای سازماندهی و انتشار اطلاعات درباره محصولات و فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را ارائه می‌کند. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس تعاریف و مفاهیم و روش‌های سیستم حساب‌های ملی (SNA) می‌باشد. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان محاسبه نقش مستقیم فناوری اطلاعات و ارتباطات در موضوعات مهم حسابداری ملی مانند تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و تولید ناخالص داخلی (GDP) را فراهم می‌سازد. تعداد اندکی از کشورها تاکنون از این رویکرد استفاده کرده‌اند<sup>۱۰۹</sup>. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات آمارهای مربوط به تامین کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (تولید و واردات) و تقاضا و مصرف (مصرف واسطه، استفاده نهایی، صادرات، تشکیل سرمایه و...) را با یکدیگر ادغام می‌سازد و می‌تواند به عنوان معیار مهمی در فعالیت آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته شود. تهیه طبقه‌بندی در مورد رشته فعالیت‌ها و محصولات مورد استفاده در تمامی طرح‌های آمارگیری مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله موارد پیش‌نیاز برای تهیه حساب اقماری

<sup>۱۰۹</sup> اداره آمار استرالیا چندین گزارش درباره پیشرفت‌های صورت گرفته درباره این رویکرد ارائه نموده است

(www.unescap.org/stat/ict/ict۲۰۰۴/۱۲.ABS\_ICT\_Satellite\_Account\_Framework.pdf). بقیه کشورها مانند شیلی (www.itu.int/ITU-

D/ict/conferences/panama۰۶/material/۲۷\_Chile\_Presentation\_satellite\_account\_s.pdf) و آذربایجان نیز فعالیت‌هایی در این زمینه داشته‌اند.

است. این کار به شناسایی حوزه‌هایی کمک می‌نماید که ممکن است کاستی‌هایی در جمع‌آوری آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود داشته باشد.

۳۹. ممکن است زیرساخت‌ها، عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصادهای در حال توسعه به‌خصوص در کشورهای کمتر توسعه یافته در سطح پایینی قرار داشته باشند. ممکن است در این موارد اطلاعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات ناکافی باشد، لذا نیاز است برنامه‌های سنجش اولویت-بندی شوند. اگرچه این کتابچه از طریق ارائه راهنمایی در زمینه‌ی جمع‌آوری آمارهای مرتبط به کشورها کمک می‌کند، اما فهرست شاخص‌های اصلی مورد توافق بین‌المللی فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید درباره انتخاب اولویت‌ها اطلاعات کافی در اختیار کشورها قرار دهد.

## ۲-۳- مفاهیم تجارت الکترونیکی

### تجارت الکترونیکی

۴۰. تجارت الکترونیک عبارت است از استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت تسهیل فرآیندهای کسب و کار. کسب و کارها مختلف می‌توانند با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اقدام به برقراری ارتباط (مثلاً از طریق پست الکترونیک) با سازمان‌های دولتی، عرضه کنندگان کالا و مشتریان بنمایند و یا اقدام به خرید و فروش کالاها و خدمات به صورت برخط (آن‌لاین) نمایند (تجارت الکترونیک). فناوری اطلاعات و ارتباطات همچنین می‌تواند برای مکانیزه نمودن فرآیندهای تجاری، مدیریت منابع، و اجرای سیاست‌های تجاری (در بازاریابی، منابع انسانی، مالی و ...) مورد استفاده قرار گیرد. در طرح‌های آمارگیری می‌توان گستره‌ای از فرآیندهای تجاری و موانعی که مانع از بکارگیری از فرآیندها می‌شوند را مورد بررسی قرار داد. (به مثال شماره دو مراجعه شود).

مرکز آمار ایران

## مثال ۲: اندازه‌گیری فرآیندهای تجارت الکترونیک در کشور سنگال

در سال ۲۰۰۱ در کشور سنگال، طرح آمارگیری بنگاه‌های تجاری صنعتی بزرگ و متوسط انجام شد. در حالی که تمامی کسب و کارها به اینترنت متصل بودند (۹۲ درصد) اما تنها رییس بنگاه تجاری به اینترنت دسترسی داشت و علت آن درصد بالای هزینه نسبت به سود آن بود. متداول‌ترین استفاده از اینترنت مربوط به پست الکترونیک، برای برقراری ارتباط با تامین‌کنندگان، مبادلات تجاری داخلی و تعامل با مشتریان بود. علت ذکر شده برای سطح پایین استفاده از اینترنت برای دیگر فرآیندهای تجاری همانند مدیریت ارتباط با مشتریان، مدیریت بانکی و مالی و یا تعامل با موسسات دولتی جهت امور اداری این بود که طرف‌های دیگر تجاری همانند مشتریان، تامین‌کنندگان، شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و بیمه‌ها از اینترنت استفاده نمی‌کردند و در نتیجه امکان ایجاد تعامل برخط با آن‌ها هنوز ممکن نبود. علت دیگری که برای این امر می‌توان ذکر کرد این بود که محتوای داخلی مورد نیاز برای بنگاه‌های تجاری همانند اطلاعات تجاری، مستندات حقوقی و فرم‌های اداری به صورت برخط وجود ندارد. در همان زمان مالکین بنگاه‌های تجاری به این نتیجه رسیدند که دولت برخط می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های زمان و حمل و نقل گردد.

منبع: UNCTAD ۲۰۰۴

۴۱. برای یک تعریف جامع از تجارت الکترونیک که بتوان آن را برای اهداف آماری مورد استفاده قرار داد، چندین عملکرد تجاری گسترده شناسایی می‌شوند و طبق فرآیندهای تجارت الکترونیک توضیح داده می‌شوند (به جدول شماره دو مراجعه شود). در سال ۲۰۰۳ یک گروه کارشناسی سنجش فرآیندهای تجارت الکترونیک از سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی برای فرآیند تجارت الکترونیک این تعریف را ارائه کردند: " فرآیندهای مکانیزه‌ی تجاری ( به صورت داخلی و یا بین کسب و کارها) با استفاده از شبکه‌های واسط کامپیوتری ". به علاوه، این گروه پیشنهاد کردند که فرآیندهای تجارت الکترونیک باید باعث بهم پیوستگی وظایف شود و از یک کاربرد منفرد فراتر رود.

## جدول ۲: انواع فرآیندهای تجارت الکترونیک

توصیف	فرآیند تجارت الکترونیک
مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)، مدیر رکادرت بازاریابی، برنامه‌ریزی و اجرا، بازاریابی پایگاه داده، بازاریابی مستقیم و بازاریابی از راه دور، بروشورهای الکترونیکی، تحلیل فعالیت وب و تبلیغات در محیط وب، مراکز پاسخگویی، تعمیر و نگهداری، پاسخگویی به شکایات مشتریان	کسب مشتری و حفظ آن
خرید و فروش کالاها ( شامل برآورد، مذاکره، سفارش و تنظیم قرارداد)، تبادل اطلاعات الکترونیک (EDI)، تجارت متحرک، یکپارچه‌سازی سیستم ثبت سفارش با سیستم مشتریان/تامین‌کنندگان، سیستم یکپارچه صدور فاکتور و پرداخت توسط مشتریان، یکپارچگی کامل با سیستم‌های back-end، استفاده از اکسترانت، تراکنش‌های ایمن، پرداخت اتوماتیک تامین‌کنندگان	تجارت الکترونیک
کنترل سفارش، کنترل محصول، رهگیری سفارش، پردازش داده که مرتبط با ثبت سفارش و رهگیری آن می‌باشد، اتوماسیون نیروی فروش	ثبت سفارش و رهگیری آن
مدیریت زنجیره تامین (SCM)، کنترل تولید و صورت کالاها ( شامل موادخام، قطعات، کالاهای ساخته شده)، کنترل پخش، مدیریت کالاهای انبار، مدیریت کالاهای مشتری، حمل و نقل، انبار کالای مکانیزه، نظم و مدیریت حمل و نقل، توزیع کالاها، رهگیری، فراهم نمودن خدمات	حمل و نقل



مدیریت منابع بنگاه‌های تجاری (ERP)، مدیریت، برنامه‌ریزی و ارزیابی مالی، سیستم‌های صدور فاکتور و پرداخت، سیستم‌های نرم‌افزاری	مدیریت مالی، بودجه و حساب‌ها
جذب نیروی داخلی و خارجی، درخواست شغل برخط، مکانیزه نمودن وظایف اداری مانند گزارش دهی، پرداخت حقوق و مقرری‌ها، جبران هزینه سفر، رهگیری ساعات کار و تولید، آموزش و دورکاری	مدیریت منابع انسانی
پشتیبانی از وب سایت، سئوالات متداول (FAQ)، دستورالعمل‌های قابل دانلود، درخواست‌های برخط، خدمات پس از فروش	پشتیبانی و خدمات محصول
تحقیق، توسعه و طراحی محصولات، خدمات فرآیندها، طراحی با کمک کامپیوتر (CAD)، ساخت به کمک کامپیوتر (CAM)، و طراحی مشترک	تحقیق و توسعه
جمع‌آوری و انتشار اطلاعات و دانش به صورت اتوماتیک در بین کسب و کارها، سیستم مدیریت محتوا، آموزش الکترونیکی	مدیریت دانش

۴۲. یک رویکرد عملی برای سنجش تجارت الکترونیک در آماده سازی پرسشنامه طرح آمارگیری، انتخاب فرآیندهای مورد دلخواه می‌باشد که برای هر کدام از آن‌ها پرسش‌های ساده با جواب بله و یا خیر در طرح آمارگیری قابل درج باشد. پرسشنامه‌های الگوی طراحی شده توسط سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی و اداره آمار اروپا درباره استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و مخابرات توسط کسب و کارها مختلف شامل پرسش‌هایی است که برخی از فرآیندهای تجارت الکترونیک را تحت پوشش قرار می‌دهند. اقتصادهای در حال توسعه‌ای که اقدام به جمع‌آوری داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از کسب و کارها مختلف نموده‌اند از این رویکرد استفاده کرده‌اند ( به مثال شماره سه مراجعه نمایید).

<p>مثال ۳: طرح آمارگیری تجاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تایلد</p> <p>اداره ملی آمار تایلد که تحت نظارت وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات این کشور می‌باشد از سال ۲۰۰۴ اقدام به برگزاری طرح‌های آمارگیری سالیانه درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نموده است. در سال‌های قبل این اداره پرسش‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات را در طرح آمارگیری صنعتی سال ۲۰۰۳ لحاظ کرد.</p> <p>پرسشنامه‌های طرح‌های آمارگیری درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جنبه‌های مختلفی از تجارت الکترونیک را مورد بررسی قرار می‌دهند مانند هدف اصلی استفاده از اینترنت، استفاده از وب سایت شرکت، و دلایل انجام خرید و فروش اینترنتی. گزینه‌هایی که در این پرسشنامه‌ها ثبت می‌شدند (به عنوان پاسخ‌های بله و یا خیر) شامل استفاده از اینترنت برای تحقیقات اطلاعاتی و نظارت بر بازار، پست الکترونیکی و ارتباطات دیگر، تبلیغات، خرید و فروش کالاها و خدمات، خدمات بانکی و مالی بود. پرسشنامه در خصوص استفاده از وب سایت چندین پاسخ احتمالی را مجاز می‌شمرد همانند بازاریابی برای محصولات، درخواست و امکان ارتباط، دریافت سفارشات خرید، فراهم نمودن خدمات پس از فروش، پرداخت برخط و ایجاد شبکه اطلاعاتی. در خصوص علت انجام تراکنش‌های اینترنتی پرسشنامه امکان ارئه‌ی ضریب اهمیت‌های مختلف به فهرست ممکن دلایل احتمالی را فراهم می‌کند. پرسشنامه بر طبق مازول‌هایی تنظیم می‌گردد که امکان پاسخگویی را برای شرکت‌ها تسهیل می‌نمود.</p> <p>طرح‌های آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ که توسط اداره ملی آمار تایلد گردید را می‌توان با طرح آمارگیری صنعتی که برای سال‌های مختلف (۲۰۰۳ و ۲۰۰۶) با استفاده از کد ثبتي ۱۱ رقمی برای شرکت‌ها انجام شد را مرتبط دانست. متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات جمع‌آوری شده در این طرح صنعتی را می‌توان در سطح شرکت با عملکرد تجاری و دیگر متغیرها (به‌عنوان مثال اشتغال) مرتبط دانست. به منظور تحلیل رابطه بین بکارگیری و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و نتایج اقتصادی می‌توان مدل‌های اقتصادی (به‌خصوص عملکردهای تولید Cobb-Douglas) را برآورد و آزمایش نمود. عامل دیگری که امکان سنجش اثر تاخیری را مهیا نمی‌کند، عبارت است از تحلیل مشترک متغیرهای اقتصادی و فناوری اطلاعات و ارتباطات که تنها در یک طرح آمارگیری (طرح آمارگیری صنعتی) وجود دارند.</p>
--

نتایج حاکی از آن بود که شرکت‌های استفاده‌کننده از کامپیوتر، اینترنت و وب سایت دارای ۲۱ درصد متوسط فروش بالاتر از شرکت‌هایی هستند که از این امکانات فناوری اطلاعات و مخابرات استفاده نمی‌کنند. این نتایج پس از کنترل یک سری از ویژگی‌های ویژه اقتصادی همانند ویژگی‌های صنعتی و منطقه‌ای تقاضا و عرضه بدست آمد. در میان این سه متغیر، استفاده از کامپیوتر با ۱۴ درصد، دسترسی به اینترنت با ۳ درصد و حضور وب با ۴ درصد، تاثیر خود را نشان می‌دهند. این نتایج همچنین حاکی از این است که ۱۰ درصد افزایش در تعداد کارکنان استفاده‌کننده از کامپیوتر با ۳/۵ درصد افزایش فروش به ازای هر نفر کارمند در شرکت‌های صنعتی تایلند مرتبط می‌باشد. اختلاف در بین اندازه شرکت‌ها نیز وجود داشت: ارتباط بین استفاده از فناوری اطلاعات و مخابرات و بهره‌وری نیروی کار در شرکت‌های بزرگ مشخص‌تر می‌باشد. در این زمینه الگوهای منطقه‌ای نیز پدید آمد. رویکرد مورد استفاده توسط اداره ملی آمار تایلند می‌تواند به عنوان الگوی خوبی برای کشورهای در نظر گرفته شود که مایل به جمع‌آوری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشند. در مرحله نخست گروهی از شاخصها با اضافه نمودن ماژول فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک طرح آمارگیری موجود ایجاد می‌شود. در مرحله دوم اطلاعات موجود با اجرا نمودن یک طرح آمارگیری درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش می‌یابد.

منبع: طرح آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ اداره ملی آمار تایلند و سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی (۲۰۰۸)

(web.nso.go.th)

۴۳. مستندات آماری که شامل شاخص‌های کلی و ریزداده‌های تجاری می‌باشد تجزیه و تحلیل اثر تجارت الکترونیک بر عملکرد تجاری و رشد را پشتیبانی می‌کند. اقتصادهای در حال توسعه به هنگام برنامه‌ریزی برای تحقیق درباره تجارت الکترونیک و تعیین روش خاصی برای جمع‌آوری داده، باید نیازهای آتی خود به تجزیه و تحلیل داده را در نظر داشته باشند. به‌خصوص نیاز به ایجاد ارتباط بین داده‌های تجارت الکترونیک از طرح‌های جداگانه فناوری اطلاعات و مخابرات با دیگر اطلاعات عملکرد تجاری (همانند اطلاعات طرح‌های آمارگیری تجارت عمومی و سوابق مالیات) باید در نظر گرفته شوند.

۴۴. اقتصادهای در حال توسعه باید احتمال لحاظ نمودن ماژولی از تجارت الکترونیک را در طرح‌های آمارگیری تجاری فعلی خود در نظر داشته باشند که از این طریق بتوانند ارتباطی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با متغیرهای اقتصادی برقرار نمایند و از این طریق اثر فرآیندهای تجارت الکترونیک را بر عملکرد تجاری مورد بررسی قرار دهند. این گزینه‌ها در فصل پنج مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

## کسب و کار الکترونیک

۴۵. تراکنش‌های الکترونیکی (و یا تجارت الکترونیک) موضوع اصلی سنجش آماری تجارت الکترونیکی هستند. علاقه زیاد سیاستمداران به سنجش حجم و ویژگی‌های تجارت الکترونیک باعث شکل‌گیری فعالیت‌های نظری در گروه‌های کارشناسی (همانند گروه کاری سازمان توسعه اجتماعی و اقتصادی برای شاخص‌های جامعه اطلاعاتی (WPIIS)) و فعالیت‌های مشابه توسط مراکز آمار و دیگر سازمان‌ها شده است.

۴۶. نیاز به تعریف عملی تجارت الکترونیک که در پرسشنامه‌های آماری مورد استفاده قرار گرفت، خیلی سریع توسط گروه‌های کارشناسی تشخیص داده شد. کشورهای عضو سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی در سال ۲۰۰۰ بر اساس یک تعریف محدود و یک تعریف گسترده از زیرساختار ارتباطات، دو تعریف از تراکنش مالی را ارائه نمودند. بر طبق این تعاریف تراکنش مالی عبارت است از روشی که سفارش ثبت و یا دریافت

می‌شود، پرداخت و یا راه تحویل نمی‌باشد و تعیین می‌کند که آیا تراکنش یک تراکنش الکترونیکی مالی می‌باشد یا خیر. تعریف محدودتر تراکنش‌های تجارت الکترونیک به آن دسته از تراکنش‌های صورت گرفته در محیط اینترنت اشاره دارد اما در تعریف گسترده تر به تمامی شبکه‌های واسط کامپیوتری اشاره می‌کند (به کادر شماره چهار مراجعه شود).

#### کادر ۴: تعاریف سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی درباره تراکنش‌های تجارت الکترونیک و اصول تفسیر

سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی برای تراکنش‌های تجارت الکترونیک و راهنمای تعریف آنان دو تعریف را تهیه نموده است:

تعریف گسترده و جامع تراکنش‌های تجارت الکترونیک: تراکنش الکترونیک عبارت است از خرید کالا و یا خدمات بین کسب و کارها گوناگون، خانوارها، افراد، بخش‌های دولتی و دیگر سازمان‌های خصوصی و دولتی که از طریق شبکه‌های کامپیوتری انجام می‌شود. سفارش کالا و خدمات از طریق این شبکه‌ها صورت می‌گیرد اما پرداخت و تحویل نهایی کالا و خدمات می‌تواند به صورت برخط و یا غیر برخط انجام شود.

سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی برای ایجاد یک راهنما برای تعریف فوق به این نکته اشاره می‌کند که تعریف گسترده و جامع شامل سفارشات دریافتی و انجام شده برخط مورد استفاده در تراکنش‌های مکانیزه مانند نرم‌افزارهای اینترنتی، تبادل الکترونیک داده (EDI) و یا سیستم‌های اینترنتی غیرفعال می‌باشد.

تعریف محدود تراکنش‌های تجارت الکترونیک: تراکنش الکترونیک عبارت است از خرید کالا و یا خدمات بین کسب و کارها گوناگون، خانوارها، افراد، بخش‌های دولتی و دیگر سازمان‌های خصوصی و دولتی که از طریق اینترنت انجام می‌شود. سفارش کالا و خدمات از طریق اینترنت صورت می‌گیرد، اما پرداخت و تحویل نهایی کالا و خدمات می‌تواند به صورت برخط و یا غیر برخط انجام شود.

سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی به عنوان راهنمایی برای تعریف فوق، به این نکته اشاره می‌کند که تعریف محدود شامل سفارشات دریافتی و انجام شده از طریق نرم‌افزار اینترنتی مورد استفاده در تراکنش‌های مکانیزه است مانند صفحات خانگی، اکسترانت و دیگر نرم‌افزارهایی که در محیط اینترنت اجرا می‌شوند از جمله تبادل الکترونیک داده (EDI) از طریق اینترنت و یا هرگونه نرم‌افزار اینترنتی بدون در نظر گرفتن موضوع چگونگی دسترسی به اینترنت از طریق آن نرم‌افزار (به عنوان مثال از طریق تلفن همراه و یا دستگاه تلویزیون و یا غیره). سفارشات انجام شده و یا دریافتی از طریق تلفن، دستگاه فاکس و یا پست الکترونیکی سنتی در این تعریف گنجانده نمی‌شوند.

منبع: به صورت اندکی تعدیل شده از سازمان توسعه اقتصادی و فرهنگی ۲۰۰۵ الف و ۲۰۰۷ الف

۴۷. سنجش تراکنش‌های الکترونیک در بردارنده مشکلاتی ویژه‌ای هستند. در ارتباط با زیرساخت‌های ارتباطی که از طریق آن‌ها تراکنش‌ها انجام می‌شوند، همگرایی فناوری (به خصوص عملکرد داخلی شبکه‌های ارتباطی) تشخیص تجارت الکترونیک اینترنتی را از تجارت الکترونیک انجام شده توسط سایر شبکه‌ها مشکل ساخته است. مشکلات احتمالی در زمینه جمع‌آوری داده عبارتند از:

- حجم اندک فعالیت تجارت الکترونیکی در اقتصاد با خطاهای استانداردها بالا و کیفیت پایین اطلاعات جمع‌آوری شده

- کیفیت پایین داده‌های گزارش شده که نتیجه کمبود ثبت سوابق و اغلب به علت عدم درک صحیح از مفاهیم آماری تجارت الکترونیک است<sup>۱۱</sup>.

۴۸. گروه مشارکت با در نظر گرفتن موقعیت‌ها و شرایط مختلف توسعه فناوری در کشورها، توصیه می‌کند که جمع‌آوری داده تنها در صورتی انجام شود که سفارشات در محیط اینترنت دریافت یا قرار بگیرد، از جمله از طریق پست الکترونیکی (طبق تعریف سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی مورد آخر حذف شده است).

۴۹. برخی از کشورها با استفاده از خالاهای متناسب مانند ماهیت محصولات و یا مکان خریدار و فروشنده اقدام به جمع‌آوری داده‌های تجارت الکترونیک نموده‌اند. قابل اعتماد بودن این خالها مورد سؤال بوده است (به عنوان مثال یک تاجر ممکن است مقصد فروش‌های برخی خود را ثبت نکرده باشد و یا این‌که از آن اطلاعی نداشته باشد) و بنابراین این چنین خلایی برای کشورهایی که در حال اقدام برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها هستند، توصیه نمی‌گردد.

مرکز آمار ایران

---

الف توضیح داده شده اند. ۲۰۰۷ و ۲۰۰۵ OECD دیگر مشکلات موجود در سنجش تجارت الکترونیک در<sup>۱۱</sup>

## فصل چهارم: استانداردهای شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده کسب و کارها، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

۵۰. در این فصل مهم‌ترین استانداردهای آماری، که شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات را تحت پوشش قرار می‌دهند، توضیح داده می‌شوند. این شاخص‌های اصلی عبارتند از: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها، بخش فناوری اطلاعات، و تجارت کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات. در این فصل شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات و مرتبط با فراداده مانند روش‌های محاسبه و تعریف شاخص‌ها که توسط گروه مشارکت تهیه شده است، نیز ارائه می‌شود. اطلاعات مرتبط را می‌توان در فصل شش (پرسش‌ها و پرسشنامه‌های الگو برای طرح‌های آمارگیری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها) و فصل هفت (طراحی طرح‌های آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل پرسش‌ها، پوشش، واحدها، نمونه‌گیری و پردازش داده‌ها) جستجو کرد.

۵۱. در این فصل با توجه به میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها، فهرست نهایی شاخص‌ها و دیگر حوزه‌های سنجش به‌طور خلاصه توضیح داده می‌شوند. این موارد عبارتند از استفاده از تلفن همراه، سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، سنجش امنیت فناوری اطلاعات، و همچنین موضوعات پیشرفته مرتبط با تجارت الکترونیک. شاید به نظر برسد که این موضوعات مورد علاقه کشورهایی باشد که دارای ضریب نفوذ بالای فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تجارت باشند، اما لحاظ نمودن سئوالات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در ماژول‌های طرح‌های آمارگیری درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات (به جای طرح‌های منفرد، به فصل پنج مراجعه شود) تنها در کشورهایی که دارای تجارب اندکی در طرح‌های آمارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، در نظر گرفته نخواهد شد. الگوی پرسشنامه‌های اداره آمار اروپا و سازمان توسعه اقتصادی و اجتماعی را می‌توان برای تحقیق در مورد این موضوعات تعدیل کرد.

### ۱-۴- سنجش تقاضا (مصرف) فناوری اطلاعات و ارتباطات

#### شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارهای مختلف

۵۲. فهرست نهایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل ۱۲ شاخص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارهای مختلف است. دو شاخص اصلی از این شاخص‌ها (شاخص B۹ و B۱۲) از شاخص B۳ مشتق شده است. برای هر شاخص، تعریفی در جدول شماره سه مانند مرجعی برای روش محاسبه ارائه می‌گردد. فصل شش پرسش‌های الگویی را برای درج در پرسشنامه ارائه می‌کند که به وسیله آن‌ها اطلاعات لازم جهت محاسبه شاخص‌ها بدست می‌آید. پرسشنامه موجود در پیوست شماره دو یک ترتیب منطقی از این پرسش‌های الگو را نشان می‌دهد.

۵۳. شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت کسر حاصله ارائه می‌گردند که در آن صورت کسر شامل ویژگی مورد سنجش و مخرج کسر به جمعیت مرجع اشاره دارد. استفاده از کسر به جای اعداد مطلق، امکان مقایسه نتایج حاصله را بین رشته فعالیت‌ها، اندازه بازه‌ها، کشورها و هر یک از متغیرهای موجود طبقه‌بندی امکان‌پذیر می‌سازد. روش‌های برآورد کسرهای یک نمونه (و دیگر خطاهای آماری وابسته) در فصل هفت و پیوست شماره پنج این کتاب راهنما مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

۵۴. مخرج کسر محاسبه شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت است از جمعیتی که شاخص بدان اشاره می‌کند (به عنوان مثال تعداد نهایی کسب و کارها و یا تعداد نهایی کارکنان). جمعیت را می‌توان بر حسب حوزه و پوشش طرح آمارگیری تعیین نمود. بهتر آن است که کشورها با توجه به کل بخش تجارت خود (و یا حداقل در حوزه توصیه‌های انجام شده برای شاخص‌های اصلی) به جمع‌آوری اطلاعات اقدام کنند. به‌رحال ممکن است که کشورها تصمیم بگیرند مطابق با ساختار صنعتی خود، نیازهای سیاست‌گذاری و یا منابع موجود تنها بخشی از بخش تجاری خود (به عنوان مثال بخش صنعت) را مورد تحقیق قرار دهند. در بسیاری از موارد توصیف حوزه و پوشش طرح آمارگیری یک عامل مهم در فراداده است (به فصل هفت مراجعه شود).

جدول ۳: شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات توسط کسب و کارها

مفاهیم	تعریف و روش جمع‌آوری	شاخص اصلی
منظور از کامپیوتر، کامپیوتر رومیزی و یا لپ تاپ می‌باشد. کامپیوتر دارای برخی از تجهیزات دارای قدرت حسابگری همانند تلفن همراه، دستیار دیجیتالی شخصی و یا تلویزیون نمی‌باشد.	این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای دامنه تحقیق که در ۱۲ ماه دوره زمانی مرجع از کامپیوتر استفاده کرده‌اند بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق محاسبه می‌شود.	B۱ تعداد کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند
افراد شاغل به تمامی افرادی اشاره می‌کند که برای کسب و کار کار می‌کنند و منظور تنها کسب و کار خاصی نیست. شاغلین شامل شاغلین کوتاه مدت و موقتی، کارکنان فامیلی و خود اشتغال دارای دستمزد و یا بدون دستمزد است. این تعریف طبق استانداردهای بخش آمار سازمان ملل متحد و سازمان بین‌المللی کار می‌باشد.	این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد افراد شاغلی که به‌طور معمول از کامپیوتر استفاده می‌کنند (در تمامی کسب و کارهای دامنه تحقیق) بر تعداد کل افراد شاغل (در تمامی کسب و کارهای دامنه تحقیق) محاسبه می‌شود.	B۲ تعداد افراد شاغلی که به‌طور منظم از کامپیوتر استفاده می‌کنند
اینترنت شبکه کامپیوتری جهانی می‌باشد. از طریق این شبکه امکان دسترسی به تعدادی از خدمات ارتباطی مانند شبکه گسترده	این شاخص از طریق تقسیم تعداد کسب و	B۳ تعداد کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند

	کارهای دامنه تحقیق که از اینترنت استفاده می‌کنند بر تعداد کل کسب و کار دامنه تحقیق محاسبه می‌شود.		
B۴	تعداد افراد استخدام شده‌ای که به‌طور منظم از اینترنت استفاده می‌کنند	این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد افراد استخدام شده‌ای که به‌طور منظم از اینترنت استفاده می‌کنند ( در کسب و کارهای دامنه تحقیق) بر تعداد کل افراد استخدام شده در کسب و کارهای دامنه تحقیق بدست می‌آید.	افراد استخدام شده: در قسمت‌های قبل توضیح داده شد کامپیوتر: در قسمت‌های قبل توضیح داده شد اینترنت: در قسمت‌های قبل توضیح داده شد
B۵	تعداد کسب و کارهایی که دارای وب سایت هستند	این شاخص از تقسیم نمودن تمامی کسب و کارهای دامنه تحقیق دارای وب سایت بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق بدست می‌آید.	داشتن وب سایت شامل داشتن صفحه خانگی و یا حضور بر وب سایت شرکت دیگر می‌باشد (شامل یک کسب و کار مرتبط). حضور در راهنمای آن‌لاین و یا هر صفحه وب دیگری که هیچ‌گونه کنترلی از طرف کسب و کار بر محتوی آن نیست را شامل نمی‌شود.
B۶	تعداد کسب و کارهایی که دارای اینترنت هستند	این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای دامنه تحقیق دارای اینترنت بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق بدست می‌آید.	اینترنت شبکه ارتباط داخلی با استفاده از پروتکل‌های اینترنتی می‌باشد که امکان ارتباطات داخلی و ارتباط با افراد مجاز را نیز ممکن می‌سازد. برای کنترل دسترسی افراد یک دیواره آتش نیز نصب می‌شود.
BY	تعداد کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند	برای انجام مقایسات بین‌المللی این شاخص به‌طور ساده‌ای از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای دامنه‌ی تحقیق که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه	سفارشات دریافتی شامل سفارشات دریافت شده از طریق اینترنت می‌باشد و پرداخت هزینه آن‌ها به صورت برخط مد نظر نیست. این سفارشات شامل سفارشات دریافتی از طریق وب سایت، بازارهای ویژه اینترنتی، اکسترانت، EDI از طریق اینترنت، پست الکترونیکی و موبایل با قابلیت اتصال به اینترنت است. این سفارشات همچنین شامل سفارشات دریافتی از طرف دیگر سازمان‌ها و همچنین سفارشات دریافتی از طرف دیگر سازمان‌ها برای کسب و کارهای دیگر می‌باشد. سفارشات دریافتی شامل سفارشات که کنسل شده یا تکمیل نشده نیست.

	تحقیق بدست می‌آید. به گونه‌ای دیگر این شاخص با عنوان تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق که از اینترنت استفاده می‌کنند ارائه می‌شود.		
این سفارشات شامل سفارشات انجام شده از طریق اینترنت می‌باشد و پرداخت هزینه آن‌ها به صورت بر خط مد نظر نمی‌باشد. این سفارشات شامل سفارشات انجام شده از طریق وب سایت، بازارهای ویژه اینترنتی، اکسترانت، EDI از طریق اینترنت، پست الکترونیکی و موبایل با قابلیت اینترنت. سفارشات لغو شده و یا انجام شده در این گروه قرار نمی‌گیرند.	برای انجام مقایسات بین‌المللی این شاخص به‌طور ساده‌ای از تقسیم نمودن تعداد کسب و کارها درون دامنه تحقیق که سفارشات خود را اینترنتی انجام می‌دهند بر تعداد کل کسب و کارها درون دامنه تحقیق بدست می‌آید. به گونه‌ای دیگر این شاخص با عنوان تعداد کسب و کارها درون دامنه تحقیق که از اینترنت استفاده می‌کنند ارائه می‌شود.	تعداد کسب و کارهایی که سفارشات خود را اینترنتی انجام می‌دهند	B۸
انتظار می‌رود که کشورها اطلاعات خود را در سطوح بهتری نسبت به باند کوتاه و باند پهن جمع‌آوری نمایند. طبقه‌بندی‌های مورد استفاده کشورها باید امکان جمع‌آوری آمار تعداد باندهای کوتاه، باندهای پهن و همچنین باند پهن ثابت و موبایل را طبق تعریف ذیل فراهم کند: با توجه به این موضوع که یک کسب و کار می‌تواند از خدمات بیشتری استفاده نماید، بنابراین پاسخ‌های چندان‌های نیز ممکن خواهند بود.	این شاخص باید به عنوان تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق و دارای اینترنت که هر یک از خدمات دسترسی را مورد استفاده قرار می‌دهند مانند تعداد کسب و کارهای دارای اینترنت که به خدمات باند پهن دسترسی دارند.	تعداد کسب و کارهایی دارای اینترنت بر حسب نوع اتصال به اینترنت ( باندکوتاه، باند پهن ثابت و باند پهن موبایل) طبقه‌بندی پاسخ:	B۹
باند کوتاه شامل مودم‌های آنالوگ (مودم Dial-up با یک خط تلفن استاندارد)، ISDN ( شبکه دیجیتال خدمات بهم پیوسته)، DSL در سرعت پایین‌تر از ۲۵۶ کیلوبایت بر ثانیه، دسترسی به شبکه موبایل با سرعت داندود کمتر از ۲۵۶ کیلوبایت بر ثانیه است. در نظر داشته باشید که دسترسی به خدمات باند کوتاه موبایل شامل *۱ CDMA (release ۰), GPRS, WAP, i-mod است.		باندکوتاه،	



<p>باند پهن ثابت شامل فناوری‌هایی مانند DSL (DigitalSubscriber Line) در سرعت‌های کمتر از ۲۵۶ کیلو بایت بر ثانیه، مودم‌های کابلی، خطوط پرسرعت، فیبر به خانه، powerline، ماهواره، بیسیم ثابت، شبکه محلی بیسیم و Wimax می‌باشد.</p>		<p>باند پهن ثابت</p>	
<p>خدمات دسترسی به باند پهن موبایل شامل Wideband CDMA (W-CDMA) است، که با عنوان سیستم ارتباطات جهانی موبایل (UMTS) در اروپا شناخته می‌شود، دسترسی به بسته لینک‌های دانلود پر سرعت (HSDPA)، دسترسی به بسته آپلود با سرعت بالا (HSUPA)، EV-DO ۱*CDMA۲۰۰۰ و CDMA۲۰۰۰ EV-DV ۱* دسترسی می‌تواند از طریق هر وسیله‌ای (موبایل، لپ تاپ، دستیار دیجیتال شخصی PDA و ..) انجام شود.</p>		<p>باند پهن موبایل</p>	
<p>منظور از LAN شبکه ارتباطی بین کامپیوترهای یک منطقه یا ناحیه همانند یک ساختمان، بخش و یا یک سایت می‌باشد. این ارتباط می‌تواند از نوع بی‌سیم نیز باشد.</p>	<p>این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای دامنه تحقیق که دارای شبکه محلی می‌باشند بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق بدست می‌آید.</p>	<p>B۱۰ تعداد کسب و کارهایی که دارای شبکه محلی (LAN) می‌باشند</p>	
<p>اکسترانت یک شبکه بسته است که با استفاده از پروتکل‌های اینترنتی اطلاعات تجاری را بین تامین کنندگان، فروشندگان، مشتریان و دیگر شرکای تجاری به اشتراک می‌گذارد. این شبکه می‌تواند به عنوان یک انشعاب ایمن از اینترنت در نظر گرفته شود که به کاربران خارج از شبکه اجازه می‌دهد که به بخشی از اطلاعات تجاری اینترنت دسترسی پیدا کنند. این شبکه را می‌توان به عنوان بخش خاص یک وب سایت تجاری در نظر گرفت که شرکای تجاری بعد از احراز هویت می‌توانند وارد آن شوند.</p>	<p>این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق که دارای اکسترانت می‌باشند بر تعداد کل کسب و کارهای درون دامنه تحقیق بدست می‌آید.</p>	<p>B۱۱ تعداد کسب و کارهای دارای اکسترانت</p>	
<p>اینترنت: در قسمت های قبل توضیح داده شد. کسب و کارها باید تمامی فعالیت‌های اینترنتی خود را گزارش نمایند (سئوالات مورد استفاده باید گزینه‌های زیادی را برای پاسخ فراهم کند). فعالیت‌ها ضرورتاً نباید ویژه باشند.</p>	<p>این شاخص به وسیله تعداد کسب و کارهایی درون دامنه تحقیق و یا تعداد کسب و کارهای که از اینترنت برای انجام فعالیت استفاده می‌کنند محاسبه می‌شود. به منظور مقایسات بین‌المللی نتایج به‌طور ساده‌ای با عناوینی همچون تعداد کسب و کارهای درون دامنه</p>	<p>B۱۲ تعداد کسب و کارهای دارای اینترنت بر حسب نوع فعالیت طبقه‌بندی پاسخ</p>	

<p>تحقیق که هر فعالیت را انجام می‌دهند، به عنوان مثال تعداد کسب و کارهایی که از اینترنت برای ارسال و یا دریافت ایمیل استفاده می‌کنند، نشن داده می‌شود. نمونه‌ی دیگر ارائه نتایج به صورت تعداد کاربران تجاری اینترنت که هر فعالیت را انجام می‌دهند می‌باشد.</p>			
		ارسال و دریافت پست الکترونیک	
<p>استفاده از نرم‌افزارهای ...., iTalk, skype که شامل تماس‌های ویدیویی از طریق وب کم نیز می‌باشد.</p>		برقراری تماس تلفنی با استفاده از اینترنت/VoIP و یا استفاده از ویدئو کنفرانس	
		استفاده از پیام‌رسان متنی، تابلوهای اعلانات	
		کسب اطلاعات درباره کالاها و خدمات	
<p>سازمان‌های عمومی دولتی باید مطابق با مفهوم دولت عمومی در سیستم SNA۹۳ بازنگری شده در سال ۲۰۰۸ باشند. بر طبق این سیستم «عملکردهای اصلی دولت تهیه کالاها و خدمات برای جامعه و یا خانوارهای افراد و تهیه پول مورد نیاز از طریق مالیات و یا دیگر درآمدها، توزیع مجدد درآمد و ثروت از طریق نقل و انتقالات، و سهم شدن در تولید غیربازاری می‌باشد». سازمان‌های عمومی دولتی عبارتند از واحدهای محلی، استانی و مرکزی دولتی.</p>		کسب اطلاعات از سازمان‌های عمومی دولتی	
<p>شامل دانلود و درخواست فرم، تکمیل کردن و ارسال فرم به صورت برخط، پرداخت برخط و خرید، و یا فروش فرم به سازمان‌های دولتی است. کسب اطلاعات از سازمان‌های دولتی جزو این گروه نمی‌باشد.</p>		برقراری ارتباط و تعامل با سازمان‌های دولتی	
<p>شامل تراکنش‌های الکترونیکی با بانک جهت پرداخت، نقل و انتقال پول و ... و یا جستجو برای یافتن اطلاعات حساب بانکی</p>		بانکداری الکترونیک	
<p>شامل تراکنش‌های الکترونیکی اینترنتی برای دیگر خدمات مالی شامل خریدهای اشتراکی، خدمات ملی و بیمه</p>		دسترسی به سایر خدمات مالی	
<p>تحويل برخط محصولات به کالاهای تحويل داده شده در اینترنت به صورت فرم‌های الکترونیکی اشاره می‌کند، به عنوان مثال گزارش‌ها، نرم‌افزارها، موسیقی، ویدئو، بازی‌های کامپیوتری، و دیگر خدمات</p>		تحويل برخط محصولات	

برخط همانند خدمات مرتبط با کامپیوتر، خدمات اطلاعاتی، رزرو مکان استراحت برای سفر و یا خدمات مالی		
شامل ارائه جزئیات پست‌های بلاتصدی در محیط اینترنت و یا وب سایت	استخدام نیرو (درون سازمانی یا برون سازمانی)	
شامل کاربردهای آموزش الکترونیکی موجود در محیط اینترنت یا اینترنت	آموزش نیرو	

۵۵. برای محاسبه‌ی شاخص‌های زیرمجموعه شاخص‌های اصلی، می‌توان از متغیرهای طبقه‌بندی «فعالیت اقتصادی» (که در بسیاری از کشورها به رشته فعالیت اشاره می‌کند) و اندازه (بر حسب تعداد کارکنان) استفاده کرد. کشورها به منظور تحقیق درباره‌ی وجود خلا دیجیتالی و یا اختلافات اقتصادی در میان کسب و کارهای موجود در مناطق شهری و روستایی باید نتایج تحقیقات خود را در سطح طبقه‌بندی جغرافیایی (معمولاً بر حسب ستادهای اصلی تجاری) ارائه نمایند. انجام این کار در صورتی که واحد آماری توصیه شده «بنگاه تجاری» باشد، مشکل است، زیرا برخی از بنگاه‌های تجاری متشکل از چندین کارگاه در نواحی مختلف می‌باشند. در این صورت توصیه می‌شود که داده‌ها بر حسب سطح بنگاه تجاری ارائه شوند (به فصل هفت مراجعه شود).

۵۶. تفکیک توصیه شده شاخص‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب اندازه کسب و کار، فعالیت اقتصادی و منطقه جغرافیایی در فصل هفت و از منظر انتشار در فصل هشت بررسی خواهند شد.

۵۷. همان طور که در جدول شماره سه مشاهده می‌شود، برخی از شاخص‌ها (B۷, B۸, B۹, B۱۲) را می‌توان با عنوان تعداد افراد شاغلی که از اینترنت استفاده می‌کنند ارائه کرد (به کادر شماره پنج مراجعه شود). لازمی این کار تغییر مخرج کسر به تعداد افراد شاغل استفاده کننده از اینترنت است و همچنین باید کاربران نیز نسبت به این تغییر آگاه شوند. برای مقایسات بین‌المللی اقدام ساده‌تر این است که نتایج را زمانی که به کل افراد شاغل اشاره می‌کند با یکدیگر مقایسه نمود.

مرکز آمار ایران

کادر ۵: ارائه‌های دیگری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

جداولی که در ذیل آمده‌اند روش‌های دیگری را برای محاسبه شاخص B9 نشان می‌دهند (برای هر اندازه طبقه و تعداد کل جمعیت): در جدول A اعداد مطلق مرجعی را برای تعداد فراهم می‌کنند، در جدول B شاخص B9 به عنوان تعداد کل جمعیت دارای کسب و کار محاسبه می‌شود (به عنوان مثال تقسیم هر ردیف جدول B بر ردیف شماره یک جدول A و اعلام نتایج به صورت درصد)، در جدول C شاخص B9 به عنوان میزان کسب و کارهای که از اینترنت استفاده می‌کنند (به عنوان مثال تقسیم هر ردیف جدول B بر ردیف شماره دو جدول A) ارائه می‌شود.

جدول A. اعداد مطلق

تعداد شاغلین			تمامی کسب و کارها	شاخص
۵۰-۲۴۹ نفر	۱۰-۴۹ نفر	۰-۹ نفر		
۱۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۶۲۰۰	تعداد کسب و کارها
۲۰۰	۸۰۰	۳۰۰۰	۴۱۵۰	B3. تعداد کسب و کارهای که از اینترنت استفاده می‌کنند
-	-	-	-	B9.
۵۰	۲۰۰	۱۰۰۰	۱۲۶۵	باند کوتاه
۱۵۰	۶۰۰	۲۰۰۰	۲۸۸۵	باند پهن
۱۲۰	۵۰۰	۱۹۰۰	۲۶۲۰	- باند پهن ثابت
۳۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۶۵	- باند پهن موبایل

جدول B. شاخص B9 به عنوان تعداد کل جمعیت دارای کسب و کار

تعداد شاغلین				تمامی کسب و کارها	شاخص
۲۵۰ نفر و بیشتر	۵۰-۲۴۹ نفر	۱۰-۴۹ نفر	۰-۹ نفر		
۲۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۶۲۰۰	تعداد کسب و کارها
۱۵۰	۲۰۰	۸۰۰	۳۰۰۰	۴۱۵۰	B3. تعداد کسب و کارهای که از اینترنت استفاده می‌کنند
-	-	-	-	-	B9.
۷/۵ درصد	درصد	درصد	۳/۳ درصد	۳/۵ درصد	باند کوتاه

درصد ۶۷/۵	درصد ۱۵	درصد ۱۲	درصد ۶۷/۳	درصد ۸	باند پهن
درصد ۵۰	درصد ۱۲	درصد ۱۰	درصد ۶۳/۳	درصد ۷/۲	- باند پهن
درصد ۵۱۷	درصد ۳	درصد ۲	درصد ۰/۳	درصد ۰/۷	ثابت
					- باند پهن
					موبایل

جدول C. شاخص B۹ به عنوان میزان کسب و کارهای که از اینترنت استفاده می‌کنند

تعداد شاغلین				تمامی کسب و کارها	شاخص
۲۵۰ نفر و بیشتر	۵۰-۲۴۹ نفر	۱۰-۴۹ نفر	۰-۹ نفر		
۲۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۶۲۰۰	تعداد کسب و کارها
۱۵۰	۲۰۰	۸۰۰	۳۰۰۰	۴۱۵۰	B۳. تعداد کسب و کارهای که از اینترنت استفاده می‌کنند
-	-	-	-	-	B۹.
درصد ۱۰	درصد ۲۵	درصد ۲۵	درصد ۳۳/۳	درصد ۳۰/۵	باند کوتاه
درصد ۹۰	درصد ۷۵	درصد ۷۵	درصد ۶۶/۷	درصد ۶۹/۵	باند پهن
درصد ۶۶/۷	درصد ۶۰	درصد ۶۲/۵	درصد ۶۳/۳	درصد ۶۳/۱	- باند
درصد ۲۳/۳	درصد ۱۵	درصد ۱۲/۵	درصد ۳۰	درصد ۶/۴	پهن
					ثابت
					- باند
					پهن
					موبایل

۵۸. پاسخ‌های ارائه شده برای شاخص B9 (تعداد کسب و کارهای دارای اینترنت بر حسب نوع اتصال به اینترنت) باید در حوزه‌گزینه‌های مربوط به فناوری قرارگیرند و باید امکان بدست‌آوردن تعداد کل باند کوتاه و باند پهن را فراهم کند. پهنای باند اتصال که به مفهوم میزان اطلاعات دریافت و ارسال شده بر حسب کیلوبیت بر ثانیه می‌باشد، مورد توجه است. با توجه به میزان پهنای باند کمتر و یا بیشتر از ۲۵۶ کیلوبیت بر ثانیه به ترتیب باند کوتاه از باند پهن تشخیص داده می‌شود.

۵۹. اهمیت سنجش پهنای باند اینترنت در ارتباط با بهبودهای مهمی است که به واسطه تعدیل آن بوجود می‌آید به عنوان مثال امکان استفاده حداکثری از ظرفیت و توانمندی نرم‌افزارهای مبتنی بر اینترنت مانند ایجاد تماس تلفنی به وسیله اینترنت (که باعث کاهش هزینه‌های برقراری تماس می‌شود)، کاهش زمان مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تجارت الکترونیک، و امکان ارتباط همزمان کاربران بیشتری با اینترنت. در جدول شماره ۴ گزینه‌های فناوری مختلفی ارائه می‌شوند (از جمله تمیز بین باند کوتاه و باند پهن) اما انتظار می‌رود که کشورها در جمع‌آوری اطلاعات خود از جزئیات بیشتری استفاده نمایند. طبقه‌بندی‌های مورد استفاده کشورها باید امکان بدست آوردن تعداد کل باند کوتاه و باند پهن و همچنین باند پهن موبایل و ثابت (به تعاریف جدول شماره ۴ مراجعه کنید) را فراهم کند. ادارات ملی آمار کشورها با همکاری سازمان‌های مخابراتی می‌توانند فهرستی از پاسخ‌های احتمالی را بر اساس فناوری‌های موجود در زمان تحقیق فراهم کنند.

#### جدول ۴. انواع اتصال به اینترنت

تعریف	انواع اتصال
مودم آنالوگ (Dial Up) با خط تلفن استاندارد. مودم یک مبدل سیگنال دیجیتال به آنالوگ جهت انتقال از طریق خطوط تلفن رایج (سیمی) می‌باشد. مودم توانایی انجام این کار را به صورت بر عکس نیز دارد.	باند کوتاه (دارای سرعت داندلود اطلاعات کمتر از ۲۵۶ کیلو بیت بر ثانیه برای دریافت و یا ارسال اطلاعات)
ISDN (شبکه دیجیتال خدمات بهم پیوسته)، یک سرویس اطلاعاتی می‌باشد که خط تلفن سنتی (سیمی) را به خط دیجیتال دارای سرعت بالا تبدیل می‌کند. ISDN معمولاً به‌عنوان یک باند کوتاه در نظر گرفته می‌شود.	باند پهن
DSL (Digital Subscriber Line) در سرعت‌های کمتر از ۲۵۶ کیلو بیت بر ثانیه باندهای کوتاه دیگر شامل تلفن همراه و دیگر اشکال اتصال می‌باشد. خدمات دسترسی به باند کوتاه تلفن همراه شامل GPRS, WAP, i-mode, CDMA ۱* (release ۰) می‌باشد	(دارای سرعت داندلود اطلاعات برابر و یا بیشتر از ۲۵۶ کیلو بیت بر ثانیه برای دریافت و یا ارسال اطلاعات)
باند پهن ثابت شامل فناوری‌هایی مانند DSL (Digital Subscriber Line) در سرعت‌های کمتر از ۲۵۶ کیلو بیت بر ثانیه، مودم‌های کابلی، خطوط پرسرعت، فیبر به خانه، powerline، ماهواره، بیسیم ثابت، شبکه محلی بیسیم و Wimax می‌باشد.	باند پهن
باند پهن موبایل: خدمات دسترسی به باند پهن موبایل شامل W- Wideband CDMA (CDMA)، که با عنوان سیستم ارتباطات جهانی موبایل (UMTS) در اروپا شناخته می‌شود، دسترسی به بسته لینک‌های داندلود پرسرعت (HSDPA)، دسترسی به بسته آپلود با سرعت بالا (HSUPA)، EV-DO ۱* ۲۰۰۰ CDMA و EV-DV ۱* ۲۰۰۰ CDMA، دسترسی می‌تواند با هر وسیله‌ای (موبایل، لپ‌تاپ، دستیار دیجیتال شخصی PDA و ...) انجام شود.	باند پهن
کشورها باید با در نظر گرفتن خدمات موجود طبقه‌بندی‌های مناسبی را در پرسشنامه‌های خود قرار دهند.	

## شاخص‌های دیگر تقاضای (مصرف) فناوری اطلاعات و ارتباطات

۶۰. ممکن است کشورها علاوه بر جمع‌آوری اطلاعات برای تولید شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات علاقمند به اطلاعات سایر حوزه‌های فناوری اطلاعات مانند استفاده از تلفن همراه برای انجام فعالیت‌های مرتبط با تجارت، هزینه‌های جاری و مالی فناوری اطلاعات و ارتباطات، سنجش امنیت فناوری اطلاعات و تجارب، انواع و ارزش کالاهای خریداری شده و فروخته شده از طریق تجارت الکترونیک و موانع پیش روی فناوری اطلاعات و ارتباطات باشند.

۶۱. استفاده از تلفن همراه به‌طور فزاینده‌ای در حال تغییر روش انجام فرآیندهای اقتصادی کسب و کارهای کوچک در کشورهای در حال توسعه می‌باشد، علی‌الخصوص زمانی که تلفن ثابت در دسترس این کسب و کارها نباشد<sup>۱۱</sup>. توجه زیادی به تاثیر بالقوه تلفن همراه بر عملکرد اقتصادی شده است. جمع‌آوری اطلاعات درباره شاخص استفاده از تلفن همراه توسط کسب و کارها یک موضوع جدید می‌باشد و تاکنون توسط بیشتر ادارات ملی آمار مورد آزمایش قرار نگرفته است. در جدول شماره ۵ شاخص‌های احتمالی درباره استفاده کسب و کارها از تلفن همراه را مشاهده می‌کنیم. شاخص‌های استفاده از تلفن همراه و پرسش‌های الگو با شفاف شدن خدمات موبایل و نیازهای کاربران گسترش بیشتری خواهند یافت. کشورهایی که مایل به جمع‌آوری اطلاعات درباره شاخص‌های مربوط به تلفن همراه هستند، ممکن است مایل به قرار دادن سؤالات مربوط به استفاده از خط تلفن ثابت در طرح‌های خود باشند تا بتوانند بین دو فناوری ارتباطی امکان مقایسه را فراهم سازند.

جدول ۵ : شاخص‌ها و پرسش‌های الگوی پیشنهادی درباره استفاده از تلفن همراه در کسب و کارها

کد	نام شاخص	روش محاسبه	تعریف
M۱	تعداد کسب و کارهای که از تلفن همراه استفاده می‌کنند	این شاخص از طریق تقسیم نمودن تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق که در مدت زمان ۱۲ ماه مرجع از تلفن همراه استفاده می‌کنند بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق محاسبه می‌شود.	تلفن همراه تلفن قابل حملی است که با استفاده از فناوری سلولی در شبکه عمومی تلفن فعالیت می‌کند و دسترسی به PSTN را نیز فراهم می‌کند. مشترکینی که دارای اشتراک پیش پرداخت و یا صورتحساب ماهانه هستند در این آیتم قرار می‌گیرند.
M۲	تعداد کسب و کارهای که از طریق تلفن همراه سفارش دریافت می‌کنند	این شاخص از تقسیم تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق که از طریق تلفن همراه سفارش دریافت می‌کنند بر تعداد کل کسب و کارهای دامنه تحقیق محاسبه می‌شود. نتایج این محاسبه را می‌توان به صورت تعداد کسب و کارهایی که از تلفن همراه استفاده می‌کنند نیز ارائه نمود.	تلفن همراه: در قسمت قبل توضیح داده شد. سفارشات دریافتی شامل سفارشات دریافت شده از طریق تلفن همراه می‌باشد و پرداخت مبلغ آن از طریق تلفن همراه در نظر گرفته نمی‌شود.

مراجعه نمایید. UNCTAD ۲۰۰۸ و UNCTAD ۲۰۰۶ برای کسب اطلاعات بیشتر در زمینه میزان استفاده کسب و کارها مختلف از تلفن همراه به<sup>۱۱</sup>

M۳	تعداد کسب و کارهایی که از طریق تلفن همراه سفارشات خود را ارسال می‌کنند	این شاخص از تقسیم تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق که از طریق تلفن همراه سفارشات خود را ارسال می‌کنند بر تعداد کل کسب و کارهای درون دامنه تحقیق محاسبه می‌شود. نتایج این محاسبه را می‌توان به صورت تعداد کسب و کارهایی که از تلفن همراه استفاده می‌کنند نیز ارائه نمود.	تلفن همراه: در قسمت قبل توضیح داده شد. سفارشات ارسال شده شامل سفارشات ارسال شده از طریق تلفن همراه می‌باشد و پرداخت مبلغ آن از طریق تلفن همراه در نظر گرفته نمی‌شود.
M۴	تعداد کسب و کارهای استفاده کننده از تلفن همراه بر حسب نوع فعالیت	این شاخص از طریق تعداد کسب و کارهای درون دامنه تحقیق و یا تعداد کسب و کارهای درون جامعه تحقیق که از تلفن همراه برای انجام هر یک از فعالیت‌ها استفاده می‌کنند محاسبه می‌شود.	تلفن همراه: در قسمت‌های قبل توضیح داده شد.
برای کسب اطلاعات درباره کالاها و یا خدمات			
برای ارسال و یا دریافت ایمیل			
برای دستیابی به اینترنت			
برای دستیابی به بانکداری الکترونیک و یا دیگر خدمات مالی		شامل تراکنش‌های مالی پرداخت با بانک، نقل و انتقال پول و ... و یا برای جستجوی اطلاعات درباره اطلاعات حساب بانکی	
برای تعامل با سازمان‌های عمومی دولتی		سازمان‌های عمومی دولتی در جدول شماره سه تعریف گردید.	
برای ارائه خدمات به مشتری		خدمات مشتری شامل ارائه اطلاعات درباره محصول و قیمت از طریق پیام کوتاه، اطلاعات درباره میزان اعتبار فعلی حساب، نصب و راه اندازی محصول و .....	
تحویل محصولات از طریق خط تلفن همراه		تحویل محصولات از طریق خط تلفن همراه، به کالاها و خدمات تحویل داده شده به صورت دیجیتال، و غیره، زنگ تلفن، نرم‌افزار، موسیقی، ویدئو، و بازی‌ها اشاره دارد.	

۶۲. سرمایه‌گذاری صورت گرفته بر فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها نشان دهنده تلاش‌هایی برای به‌روزرسانی عملکردهای بخش تجارت می‌باشد و همچنین می‌تواند سنجشی جزئی برای وسعت بازار ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد (به مثال شماره ۴ مراجعه شود). لازم به یادآوری است که سیاست‌های ملی در بسیاری از



کشورها که باعث افزایش میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود، مساعدت‌های مالی را نیز برای کسب و کارهایی که از فناوری‌ها استفاده می‌کنند، فراهم می‌کند.

مثال ۴: اندازه‌گیری میزان سرمایه‌گذاری در کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در

#### جمهوری مولداوی

طرح آماری «مکان‌یابی با استفاده از اطلاعات آماری و در دسترس بودن تکنیک‌های کامپیوتری» که توسط اداره آمار جمهوری مولداوی انجام شد، شامل تعدادی سؤال کمی درباره هزینه نهایی بدست آوردن کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (بر حسب بودجه و کمک‌های دولتی)، سرمایه‌گذاری و هزینه جاری پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، خرید مجوز استفاده از نرم‌افزار، و آموزش کارکنان در فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. این آمارها در سطح شرکت و فعالیت اقتصادی، اندازه شرکت و دیگر متغیرهای طبقه‌بندی موجود در پرسشنامه با قابلیت تحلیل با توجه به عملکرد شرکت‌ها و ارتباط با دیگر طرح‌های آمارگیری قابل جمع‌آوری بودند.

۶۳. اقدامات ICT در پرسشنامه مدل OECD (پیوست سه) و در پرسشنامه مدل Eurostat ۲۰۰۶ از طریق سئوالات ویژه/بله/خیر اقدامات امنیتی گنجانده شده‌اند. مدل OECD شامل اقدامات امنیتی IT زیر است: نرم‌افزار آنتی‌ویروس، نرم‌افزار ضد جاسوسی، فایروال، فیلتر اسپم، ارتباط مطمئن بین کاربران و سرورها، سخت‌افزار یا نرم‌افزار معتبر، سیستم‌های کشف مزاحمت، پشتیبانی منظم داده‌های اصلی و پشتیبانی آفلاین. مسائل مطرح شده‌ی امنیتی IT (مثلاً، حملات ویروسی ناشی از فقدان داده‌ها یا زمان) را نیز می‌توان پرسید (اگر چه کسب و کارها می‌توانند تمایلی به ارائه اطلاعات در زمینه‌ی نقض امنیت نداشته باشند).

۶۴. کشورهای متمایل به بررسی بیشتر محدوده‌ی تجارت الکترونیکی می‌توانند سئوالاتی را درباره‌ی نوع و مقدار کالاهای خریداری‌شده یا فروخته شده از طریق تجارت الکترونیکی بگنجانند. به منظور غلبه بر مشکلات ثبت مقادیر دقیق، پرسشنامه‌ها می‌توانند حاوی سئوالاتی در خصوص درصد کل خریدها یا فروشهای منتسب به تجارت الکترونیکی بصورت فواصل درصدی باشند (فواصل کمتر از یک درصد، یک تا پنج درصد، شش تا ده درصد، یازده تا بیست و پنج درصد و بیش از بیست و پنج درصد). رویکرد جایگزینی که جمع مقادیر را برای بخش کسب و کار ممکن می‌سازد، گنجاندن سئوالاتی است که درصد مقدار تجارت الکترونیکی (خریدها یا فروشها) و مقدار کل خریدها و فروشها را می‌پرسند به‌طوری‌که مقادیر این گونه تجارت، در سطح کسب و کار، از طریق ضرب بدست آید. جمع مقادیر بدست آمده را نیز می‌توان برای بخش کسب و کار بدست آورد. به‌عنوان مثال، پرسشنامه Eurostat ۲۰۰۸، ارائه‌کننده‌ی سئوالات جایگزین برای اندازه‌گیری خریدهای کامپیوتری است (نگاه کنید به مثال ۵ و پیوست چهار)، در حالیکه پرسشنامه مدل OECD میزان محصولات دیجیتالی و ملموس و نیز خدمات سفارشی آن‌لاین (که بصورت آفلاین ارائه می‌شوند) را شناسایی می‌کند.

مثال ۵: اندازه‌گیری خرید الکترونیکی در پرسشنامه Eurostat ۲۰۰۸

این پرسشنامه برای اندازه‌گیری میزان خرید شامل دو پرسش جایگزین است (سفارشات انجام شده از طریق شبکه‌های کامپیوتری):

لطفاً درصد سفارشات الکترونیکی ارسال شده درخصوص میزان کل خریدها را برای سال ۲۰۰۷ نشان دهید (بصورت پولی بجز مالیات ارزش افزوده)

- کمتر از یک درصد
- یک درصد تا کمتر از پنج درصد
- ده درصد تا کمتر از بیست و پنج درصد
- بیست و پنج درصد و بیشتر

سؤال جایگزین:

لطفاً میزان خرید سفارشات الکترونیکی را بصورت پولی بجز مالیات بر ارزش افزوده و یا واحد پول ملی بیان کنید. اگر نمی‌توانید این میزان را ارائه کنید: برآورد درصد کل خریدهای سفارشی الکترونیکی را در سال ۲۰۰۷ بصورت درصد نشان دهید.

منبع: Eurostat.

۶۵. انواع شاخص‌هایی که به آن‌ها پرداختیم کاملاً در این کتاب راهنما به بحث گذاشته نشده‌اند. کشورهای علاقمند به اندازه‌گیری باید تجارب موجود مانند تجارب کشورهای عضو Eurostat و OECD و اقتصادهای درحال توسعه علاقمند به سنجش اقتصاد اطلاعات را مدنظر قرار دهند.

## ۲-۴- اندازه‌گیری بخش ICT (عرضه کالاها و خدمات ICT)

۶۶. هسته‌ی مرکزی نظام آماری ICT، اندازه‌گیری طرف عرضه یعنی بخش ICT و محصولات آن (کالاها و خدمات) است. این امر نیازمند پوشش آماری فعالیت‌های اقتصادی مانند تولید ICT، تجارت عمده‌فروشی کالاهای ICT، خدمات مخابراتی و مرتبط با کامپیوتر است. همانند هرگونه فعالیت اقتصادی دیگر، اطلاعات آماری اصلی درباره‌ی بخش ICT شامل شاخص‌های تولید کالاها و خدمات، عملکرد کسب و کار و نیروی کار (درآمد، ارزش افزوده و اقدامات بهره‌وری) است. این بخش مربوط به تعریف آماری بخش ICT و شاخص‌های اصلی مرتبط است.

۶۷. سرشماری‌ها و طرح‌های آماری کسب و کار کلی، بخش‌های خدمات و تولید تاحدی بخش ICT را پوشش می‌دهند و اطلاعات تکمیلی را می‌توان از طریق تحلیل تجارت خارجی در کالاهای ICT بدست آورد (به بخش ۴/۳ نگاه کنید).

### تعریف بخش ICT

۶۸. تعریف بخش ICT که در این کتاب راهنما بکار رفته است، توسط OECD پیشنهاد شد. تعریف اصلی در سال ۱۹۹۸ و بر مبنای ISIC نسخه ۳ مورد توافق واقع شد. با نهایی‌سازی ISIC نسخه ۳/۱، تعریف اصلاحی برای عمده-فروشی ICT در سال ۲۰۰۲ پیشنهاد گردید.

۶۹. اصول بکار رفته برای تعاریف ۱۹۹۸ و ۲۰۰۲ بخش ICT توسط OECD عبارت بودند از: برای رشته فعالیت‌های تولیدی، محصولات یک رشته فعالیت منتخب باید دارای شرایط زیر باشند:

- عملکرد پردازش اطلاعات و ارتباطات از جمله انتقال و نمایش را محقق سازند.  
 - پردازش الکترونیکی را بکار گیرند تا پدیده‌های فیزیکی را کشف، اندازه‌گیری یا ثبت کنند یا فرآیند فیزیکی را کنترل نمایند.  
 برای رشته فعالیت خدمات، محصولات یک رشته فعالیت منتخب باید عملکرد پردازش اطلاعات و ارتباطات را توسط وسایل الکترونیکی میسر سازند.  
 ۷۰. طبقه‌بندی‌های ISIC نسخه ۳/۱ که شامل بخش ICT (۲۰۰۲) هستند، در زیر (خانه شماره ۶) به نمایش درآمده‌اند.

کادر ۶. تعاریف بخش ICT OECD ۲۰۰۲	
(بر مبنای ISIC نسخه ۳/۱)	
تولید ICT	
۳۰۰۰-	تولید ماشین‌های اداری، حساسبری و محاسبه
۳۱۳۰-	تولید کابل و سیم عایق‌دار*
۳۲۱۰-	تولید شیرها و تیوب‌های الکترونیکی و دیگر اجزای الکترونیکی
۳۲۲۰-	تولید وسایل و فرستنده‌های رادیویی و تلویزیونی برای تلگراف و تلفن
۳۲۳۰-	تولید گیرنده‌های رادیویی و تلویزیونی، وسایل تکثیر و ثبت صدا و تصویر و کالاهای مرتبط
۳۳۱۲-	تولید ابزارها و وسایل اندازه‌گیری، بررسی، آزمایش، راهبری و موارد دیگر بجز تجهیزات کنترل فرآیند صنعتی*
۳۳۱۳-	تولید تجهیزات کنترل فرآیند صنعتی*
خدمات TCI	
۵۱۵۱-	عمده فروشی کامپیوترها، نرم‌افزار و تجهیزات جانبی کامپیوتر
۵۱۵۲-	عمده فروشی تجهیزات و قطعات مخابراتی و الکترونیکی
۶۴۲۰-	مخابرات
۷۱۲۳-	اجاره تجهیزات و ماشین‌های اداری (از جمله کامپیوترها)
۷۲-	کامپیوتر و فعالیت‌های مرتبط
* فعالیت این طبقه‌بندی‌ها از تعاریف OECD ۲۰۰۷ بخش TCI کنار گذاشته شده است (نگاه کنید به خانه ۷)	
منبع: OECD ۲۰۰۵ و ۲۰۰۷b	

۷۱. در سال ۲۰۰۶، گروه کارشناسی WPIIS نسخه‌ای را بر مبنای ISIC نسخه ۴ (نسخه‌ی تقریباً نهایی در آن زمان) پیشنهاد کرد. این نسخه در سال ۲۰۰۷ مورد موافقت کشورهای عضو OECD قرار گرفت. موضوع قابل ذکر این است که نسخه سال ۲۰۰۷ از نظر "اصول راهنما" که برای بخش ICT کاربرد دارد با نسخه ی ۲۰۰۲ متفاوت است. تغییر اصلی، حذف این اصل است که محصولات بخش ICT شامل آن محصولاتی هستند که برای کشف، اندازه‌گیری یا ثبت پدیده‌های فیزیکی و یا کنترل یک فرآیند فیزیکی از پردازش الکترونیکی استفاده می‌کند. در تعاریف نسخه‌های سال

۲۰۰۲ و ۲۰۰۷، آیتم خرده‌فروشی کالاهای ICT به چشم نمی‌خورد. علت اصلی این موضوع این است که بخش قابل توجهی از این تجارت توسط خرده‌فروشان غیرحرفه‌ای صورت می‌گیرد (مثلاً فروشگاه‌های زنجیره‌ای).  
۷۲. با اتخاذ دیدگاهی میانه‌رو، این کتاب از تعریف نسخه‌ی سال ۲۰۰۷ بخش ICT در خانه‌ی شماره ۷ ذیل بر مبنای کدهای طبقه‌بندی ISIC نسخه چهار استفاده می‌کند. با وجود اینکه بین طبقه‌بندی‌های ISIC نسخه ۳/۱ و ISIC نسخه ۴ شباهت‌هایی وجود دارد تعریف جدید تغییر یک به یک کدهای رشته‌ی فعالیتی را پوشش نمی‌دهد<sup>۱۱۲</sup>.

#### کادر ۷. تعریف بخش OECD ICT سال ۲۰۰۷

##### رشته‌ی فعالیت‌های تولید ICT

۲۶۱۰- تولید بوردها و قطعات الکترونیکی

۲۶۲۰- تولید رایانه‌ها و تجهیزات جانبی

۲۶۳۰- تولید تجهیزات ارتباطی

۲۶۴۰- تولید تجهیزات الکترونیکی مصرف‌کننده

۲۶۸۰- تولید وسایل اپتیکی و مغناطیسی

##### رشته‌ی فعالیت تجارت ICT

۴۶۵۱- عمده‌فروشی رایانه‌ها، نرم‌افزار و تجهیزات جانبی رایانه

۴۶۵۲- عمده‌فروشی قطعات و تجهیزات مخابراتی و الکترونیکی

##### صنایع خدمات ICT

۵۸۲۰- انتشار نرم‌افزار

۶۱- مخابرات

۶۲- برنامه‌ریزی رایانه‌ای، مشاوره و فعالیت‌های مرتبط

۶۳۱- داده‌پردازی، میزبانی و فعالیت‌های مرتبط، پرتال‌های وب

۹۵۱- تعمیر رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطی

منبع: OECD, ۲۰۰۷b

۷۳. بخش آمار سازمان ملل (UNSD)، تعاریف OECD از بخش ICT را به رسمیت شناخته است (هم تعاریف ۲۰۰۲ و هم تعاریف ۲۰۰۷) و آن‌ها را به‌عنوان "ساختارهای جایگزین" طبقه‌بندی ISIC منتشر می‌کند<sup>۱۱۳</sup>.  
۷۴. در خصوص بررسی سال ۲۰۰۶ بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، OECD بخشی را موسوم به "بخش رسانه‌ها و محتوا" تعریف کرد که شامل موارد زیر است: انتشارات (از جمله موسیقی به استثنای نرم‌افزار)، فعالیت‌های برنامه (تصاویر متحرک، ویدیو و تلویزیون)، ضبط صوت و فعالیت‌های برنامه‌نویسی و پخش.  
۷۵. بسیاری از کشورها از طبقه‌بندی‌های رشته‌ی فعالیت‌های ملی استفاده می‌کنند که با طبقه‌بندی ISIC نسخه ۳/۱ سازگار است و قابلیت انطباق با طبقه‌بندی ISIC نسخه ۴ را دارد. این کشورها باید تعریف بخش ICT را بر اساس

<sup>۱۱۲</sup> . با فرض اینکه اجرای طبقه‌بندی ISIC نسخه ۴ برای اکثر کشورها چندین سال طول می‌کشد، احتمالاً بسیاری از کشورها حداقل برای سه چهار سال آتی به استفاده از تعاریف سال ۲۰۰۲ ادامه می‌دهند (بر مبنای طبقه‌بندی ISIC نسخه ۳/۱). برنامه‌ی زمانی پیشنهادی برای کشورها به منظور اتخاذ طبقه‌بندی‌های ملی برای طبقه‌بندی ISIC نسخه ۴، تعاریف سال ۲۰۰۹ و استفاده از این تعاریف در زمینه برنامه‌های آماری از سال ۲۰۱۱ است.

<sup>۱۱۳</sup> http://unstat.un.org/unsd/cr/registry/docs/i31\_ict.pdf را می‌توان در سایت زیر مشاهده کرد: ICT نسخه ۳/۱ برای بخش ISIC ساختار طبقه‌بندی<sup>۱۱۳</sup>

طبقه‌بندی ملی آن‌ها انجام دهند و یادآوری کنند که این طبقه‌بندی باید تا حد امکان با استاندارد بین‌المللی که در خانه‌های ۶ و ۷ به نمایش درآمده سازگار باشد. به‌طور ایده‌آل، سطح جزئیات برای جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی فعالیت اقتصادی کسب و کارها باید به آن‌ها اجازه دهد کدهای طبقه‌بندی ISIC نسخه ۳/۱ و نسخه ۴ را طبقه‌بندی کنند.

۷۶. احتمالاً برخی کشورها طبقه‌بندی‌های ملی فعالیت‌ها را بکار می‌گیرند که کاملاً با طبقه‌بندی ISIC نسخه ۳/۱ سازگار نیست و یا اینکه آمارهای بخش ICT بر مبنای داده‌ی ثبتی کسب و کار هستند که دارای کد رشته‌ی فعالیتی نیستند (یا حداقل در سطحی نیستند که شناسایی تمام کلاس‌های ISIC واجد بخش ICT را ممکن می‌سازد). در چنین مواردی، ادارات آماری باید تلاش بسیاری کنند تا سازگاری‌های لازم را بوجود بیاورند<sup>۱۱۴</sup>.

۷۷. معرفی طبقه‌بندی ISIC نسخه ۴ باید به‌عنوان فرصتی برای بهنگام سازی طبقه‌بندی‌های ملی و زمینه‌های طبقه‌بندی درخصوص ثبتی‌های کسب و کار صورت گیرد (یا ثبتی‌های دیگر که به‌عنوان چارچوب‌های جمعیتی برای طرح‌های آماری کسب و کار بکار می‌روند). اتخاذ طبقه‌بندی‌های بین‌المللی از سوی کشورها در صورت عدم ارتباط صورت جزئیات می‌تواند سبب افزودن جزئیات اضافی در زمینه‌های منتخب یا از دست رفتن برخی از مقوله‌ها شود. در مورد دوم، باید دقت کنیم تا هیچ یک از مقوله‌های چهار رقمی شامل قسمت‌هایی از بخش ICT کنار گذاشته نشوند (مثلاً تولید در بخش ICT). پیشنهاد می‌شود که تا سال ۲۰۰۹، کشورها طبقه‌بندی‌های ملی را برای ISIC نسخه ۴ اتخاذ کنند تا آن را برای برنامه‌های آماری که در سال ۲۰۱۱ آغاز می‌شوند بکار ببریم<sup>۱۱۵</sup>.

۷۸. برای ارزیابی انطباق طبقه‌بندی ملی با ISIC به‌منظور کمک به کشورها (یا دیگر استانداردهای بین‌المللی)، بخش آمار سازمان ملل (UNSD) مجموعه‌ای از ارزیابی‌ها را ارائه کرده است که انطباق با ساختار طبقه‌بندی و اصول طبقه‌بندی، انطباق پذیری داده‌ها و استفاده از طبقه‌بندی ملی در نظام آماری را پوشش می‌دهند (UNSD, ۲۰۰۵).

### شاخص‌های اصلی در بخش ICT

۷۹- فهرست اصلی شاخص‌های ICT پیشنهادی از سوی "مشارکت" شامل دو شاخص اصلی در این بخش است: (۱) نسبت کل نیروی کار در بخش کسب و کار که در بخش ICT وجود دارد و (۲) نسبت کل ارزش افزوده (نگاه کنید به جدول شماره ۶).



<sup>۱۱۴</sup> - هماهنگ سازی طبقه بندی‌های فعالیت‌های اقتصادی فراتر از حوصله ی این کتاب است.

<sup>۱۱۵</sup> UNSC درخواست بررسی جدول زمانی را صادر کرد و این امر باعث شد تا نیاز به انعطاف پذیری و میل به پیشرفت همزمان به رسمیت شناخته شود (UNSC, ۲۰۰۷).

جدول ۶: شاخص‌های اصلی در بخش ICT

کد	شاخص	محاسبه	تعاریف و ملاحظات
ICT۱	نسبت نیروی کار کل بخش کسب و کار که در بخش ICT وجود دارد.	نسبت نیروی کار کل بخش کسب و کار که در بخش ICT وجود دارد از تقسیم نیروی کار بخش ICT بر نیروی کار کل بخش کسب و کار محاسبه می‌شود (که به صورت درصد بیان می‌شود).	نیروی کار ICT (یا اشتغال در ICT) شامل افراد شاغل در کسب و کارهایی است که به ICT تعلق دارند. کل نیروی کار در بخش کسب و کار شامل تمامی افرادی است که در این بخش در تولید داخلی دخالت دارند. در چارچوب حساب‌های ملی، می‌توان اشتغال را بر حسب سرشماری، کسب و کارها، معادل‌های تمام وقت یا ساعات کاری اندازه‌گیری نمود. اخیراً، در بیشتر کشورها از سرشماری‌ها یا کسب و کارها استفاده می‌شود.
ICT۲	ارزش افزوده در بخش ICT (به-عنوان درصد ارزش افزوده کل بخش کسب و کار).	ارزش افزوده در بخش ICT به‌عنوان ارزش افزوده‌ی برآورد شده‌ی این بخش تقسیم بر ارزش افزوده کل بخش کسب و کار محاسبه می‌شود (که بصورت درصد بیان می‌شود).	ارزش افزوده برای یک رشته فعالیت خاص، بیانگر کمک‌های آن رشته فعالیت به تولید ناخالص داخلی ملی است و گاهی بر حسب رشته فعالیت به آن تولید ناخالص داخلی GDP می‌گویند و مستقیماً اندازه‌گیری نمی‌شود (بلکه در چارچوب حساب‌های ملی اندازه‌گیری می‌شود). به‌طور کلی، ارزش افزوده به‌عنوان تفاوت بین تولید (ستانده ناخالص) و نهاده‌های واسطه (انرژی، مواد و خدمات مورد نیاز برای تولید ستانده نهایی) محاسبه می‌شود.

منبع: "مشارکت" در خصوص اندازه‌گیری ICT برای توسعه، b۲۰۰۹

۰.۸۰ در محاسبه‌ی نسبت‌ها یا درصدها با توجه به کل بخش کسب و کار، تعریفی بر مبنای فعالیت‌های کسب و کار با توجه به تعریف نهادی پیشنهاد می‌گردد. در این مورد، بخش کسب و کار به‌عنوان ISIC نسخه‌ی ۳/۱ و تقسیمات ۱۰ تا ۷۴ (بجز بخش ۷۰ بجز فعالیت‌های املاک و مستغلات<sup>۱۱۶</sup>) تعریف می‌شود. بعضی از کشورها شاید در محدوده‌ی اندازه‌گیری خود بخواهند فعالیت‌های کشاورزی، شیلات و جنگلداری را بگنجانند (که این فعالیت‌ها کاملاً در کشورهای در حال توسعه همانند خدمات شخصی و اجتماعی و جامعه غیررسمی‌اند). تعریف مرتبط با بخش کسب و کار باید برای انطباق پذیری بین‌المللی شاخص‌ها بیان گردد.

۸۱. محاسبه‌ی ارزش افزوده یک بخش، در چارچوب حساب‌های ملی یک کشور انجام می‌گیرد (به‌ویژه نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ و ۱۹۶۸). ارزش افزوده می‌تواند به صورت هزینه‌های عامل، قیمت‌های اصلی یا قیمت‌های تولیدکننده محاسبه شود. صورت و مخرج شاخص باید با روشی یکسان محاسبه شوند. تفاوت بین روش‌ها باید بر مبنای اعمال موارد ذیل باشد: مالیات‌ها، یارانه‌ی محصولات و تولید، هزینه‌های حمل و نقل و تجارت و مالیات‌های ارزش افزوده (نگاه کنید به جدول شماره ۶).

<sup>۱۱۶</sup> این بخش حذف شده است زیرا سهم مهمی از ارزش افزوده‌ی آن شامل اجاره‌ی جهانی مسکن‌های تحت تصرف مالک می‌شود.

### جدول ۷: ارزش گذاری ارزش افزوده

<p>(۱). این‌ها بیشتر شامل مالیات‌های جاری (و یارانه‌ها) بر کار و سرمایه‌ی بکارگرفته شده مانند مالیات‌های جاری بر وسایل نقلیه و ساختمان‌ها هستند.</p>	<p>ارزش افزوده با هزینه‌های عامل                  + مالیات‌های دیگر- یارانه‌های (بر تولید)(۱)                  = ارزش افزوده با قیمت‌های پایه                  + مالیات- یارانه‌های (بر محصولات)(۲)                  (بجز واردات و مالیات ارزش افزوده)                  = ارزش افزوده با قیمت تولید کننده                  + مالیات- یارانه‌های (بر واردات)                  + هزینه‌های حمل و نقل و تجارت                  + مالیات ارزش افزوده کسر نشدنی                  = ارزش افزوده با قیمت بازار(۳)</p>
<p>(۲). این‌ها بیشتر شامل مالیات‌های جاری (و یارانه‌ها) قابل پرداخت در واحد کالاها و خدمات تولید شده مانند مالیات‌های گردش مالی هستند.</p>	
<p>(۱). قیمت‌های بازار آن‌هایی هستند که خریداران برای کالاها و خدماتی که بدست می‌آورند یا استفاده می‌کنند می‌پردازند (بجز مالیات ارزش افزوده کسر نشدنی). این واژه معمولاً در معنای حاصل جمع‌ها مانند تولید ناخالص داخلی بکار می‌رود درحالی‌که قیمت‌های خریدار به معاملات انفرادی اطلاق می‌شوند.</p>	
<p>منبع: مشارکت در خصوص اندازه‌گیری ICT برای توسعه، ۲۰۰۵b بر مبنای مفاهیم مطرح شده در نظام‌های حساب‌های ملی ۱۹۹۳ و ۱۹۶۸</p>	

۸۲. محاسبه‌ی شاخص‌های بخش ICT نیازمند کسب متغیرهای اقتصادی کلان (کل اشتغال، ارزش افزوده) است که برای تهیه حساب اقماری ICT نقشی اساسی دارند. باید یادآور شد که هیچ استاندارد بین‌المللی برای حساب اقماری ICT وجود ندارد و فعالیت IT عمدتاً اکتشافی است (به مثال ۶ و فصل ۳ نگاه کنید).

<p>مثال ۶. محاسبه‌ی حساب اقماری ICT در استرالیا</p> <p>از اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ یعنی زمان انجام طرح آماری صنعت در زمینه ICT تا کنون، اداره آمار استرالیا (ABS) تحقیقاتی را درباره تولید، توزیع و استفاده از کالا و خدمات ICT انجام می‌دهد. آمارهای رسمی در خصوص عرضه ICT از ۱۹۸۸-۱۹۸۷ تا کنون تولید شده‌اند و اخیراً نیز هر دو سال یکبار تولید می‌شوند.</p> <p>ABS همچنین در زمینه‌ی تجارت بین‌المللی، صادرات و واردات و کالاها و خدمات ICT، آمارهایی را تولید می‌کند. تحقیقات تکمیلی در خصوص مسائل متنوع ICT نیز انجام شده است که از این قرارند: سرمایه‌گذاری در ICT، اشتغال در ICT و دستمزدها و حقوق‌ها، پرداخت به مشاوران و مقاطعه کاران برای کارهای مرتبط با ICT در تولید خانگی نرم‌افزار برای استفاده‌ی شخصی. مشکلات اصلی اندازه‌گیری که شناسایی شده‌اند شامل تجارت نرم‌افزار، بررسی بازی‌های کامپیوتری، سرمایه‌گذاری نرم‌افزار به حساب خود و موارد دیگر.</p> <p>منبع: ABS</p>
--

### ۳-۴- اندازه‌گیری تجارت در کالاهای ICT

۸۳. طبقه‌بندی کالاهای ICT بکار رفته در این کتاب راهنما توسط OECD WPIIS توسعه یافت و در اواخر سال ۲۰۰۳ منتشر شد. همانند بخش ICT، طبقه‌بندی کالاهای ICT بر مبنای طبقه‌بندی آماری بین‌المللی موجود است که در این حالت، همان سیستم هماهنگ WCO برای آمارهای تجارت می‌باشد (نسخه‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۲). این فهرست در کتاب راهنمای "راهنمای OECD برای اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی" (۲۰۰۵) موجود است و در پیوستی شماره ۷ به نمایش درآمده است.

۸۴. در مقطع زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۷، OECD فعالیت کرد تا طبقه‌بندی محصولات اقتصاد اطلاعات<sup>۱۱۷</sup> را که شامل کالاهای ICT، خدمات ICT و محصولات محتوا و رسانه‌ها بر مبنای طبقه‌بندی نسخه‌ی دوم محصولات اصلی (CPC Ver. ۲) برای سال ۲۰۰۷ سازمان ملل می‌باشد را نهایی سازد. پیوست شماره ۸ شامل فهرست کالاهای ICT تحت طبقه‌بندی CPC Ver. ۲ است. با این حال، مانند طبقه‌بندی ISIC نسخه ۴، انتظار می‌رود که استفاده از نسخه بازنگری شده CPC توسط کشورها زمان زیادی طول بکشد. بنابراین، این کتاب راهنما پیشنهاد می‌کند که نسخه ۲۰۰۳ فهرست کالاهای ICT برای چند سال آینده مورد استفاده قرار گیرد. انتظار می‌رود که انطباق بین اجزای کالاهای تولیدی ICT مستقر در CPC و سیستم هماهنگ (HS) بزودی محقق گردد تا برای کشورها طبقه‌بندی جدیدی را به منظور اندازه‌گیری تجارت در کالاهای ICT ارائه کنند.

۸۵. WPIIS، طبقه‌بندی سال ۲۰۰۳ را منطبق با این اصل راهگشا گسترش داد که کالاهای ICT یا باید عملکرد پردازش اطلاعات و ارتباطات را با تجهیزات الکترونیکی از جمله انتقال و نمایش مرتفع سازند یا اینکه برای کشف، اندازه‌گیری یا ثبت پدیده‌های فیزیکی و یا کنترل یک فرآیند فیزیکی از پردازش الکترونیکی استفاده کند.

۸۶. مجموع‌های OECD، طبقه‌بندی‌های HS برای کالاهای ICT (بر مبنای تعریف سال ۲۰۰۳) را به تفصیل به پنج مقوله‌ی گسترده<sup>۱۱۸</sup> ذیل تقسیم بندی می‌کنند:

۱- تجهیزات مخابراتی

۲- رایانه و تجهیزات مرتبط

۳- قطعات الکترونیکی

۴- تجهیزات صوتی و تصویری

۵- کالاهای ICT دیگر

۸۷. شاخص‌های ICT اصلی "مشارکت" در زمینه‌ی تجارت، واردات و صادرات کالاهای ICT هستند که به‌عنوان درصد مجموع صادرات و واردات بیان می‌شوند (نگاه کنید به جدول ۸).

مرکز آمار ایران

<sup>۱۱۷</sup> "محصولات" به معنای خدمات و کالاها می‌باشد.

OECD ۲۰۰۵<sup>۱۱۸</sup>



جدول ۸. شاخص‌های اصلی در زمینه‌ی تجارت در کالاهای ICT

کد	شاخص	محاسبه	تعاریف و ملاحظات
ICT۳	واردات کالاهای ICT به عنوان درصد مجموع واردات	ICT۳ به عنوان ضریب ارزش واردات تمام کالاهای ICT تقسیم بر مجموع ارزش واردات محاسبه می‌شود (که به عنوان درصد بیان می‌شود).	تعریف کالاهای ICT توسط طبقه‌بندی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات OECD بر حسب طبقه‌بندی HS سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۲ صورت می‌گیرد.
ICT۴	صادرات کالاهای ICT به عنوان درصد مجموع صادرات	ICT۴ به عنوان ضریب ارزش صادرات تمام کالاهای ICT تقسیم بر مجموع ارزش صادرات محاسبه می‌شود (که به عنوان درصد بیان می‌شود).	مفاهیم دیگر برحسب پایگاه داده‌های COMTRADE سازمان ملل هستند، به عنوان مثال، صادرات و واردات مجدد خارج نمی‌شوند و داده‌ها به دلار آمریکا ارائه می‌شوند (که سازمان ملل این پول رایج آن کشور را به دلار آمریکا تبدیل می‌کند).

منبع: "مشارکت" در خصوص اندازه‌گیری ICT برای توسعه، ۲۰۰۹b

۸۸. منبع رایج برای شاخص‌های ICT۳ و ICT۴ داده‌های تجارت خارجی هستند که معمولاً توسط مسئولین گمرک ملی و با همکاری ادارات آمار تهیه می‌شوند. در خصوص آمارهای بین‌المللی تجارت خارجی به سطح بالایی از هماهنگ سازی دست یافته‌ایم که به تولید و نگهداری پایگاه داده‌های هماهنگ مانند پایگاه داده‌های COMTRADE سازمان ملل منجر شده است<sup>۱۱۹</sup>. ارزش گذاری واردات و صادرات در نظام حساب‌های ملی با متد تراز پرداخت‌ها یکسان است، تا آن حد که خواننده باید برای جزئیات روش‌ها به آن‌ها رجوع کند.

۸۹. به منظور تهیه شاخص‌های اصلی در زمینه‌ی کالاهای ICT، کشورها باید از طریق مسئولین گمرک خود قابلیت دسترسی طبقه‌بندی‌های مناسب کالاها را بررسی کنند و روش‌های همکاری بین این انجمن و اداره ملی آمار را ایجاد کنند. کشورهای استفاده کننده از طبقه‌بندی‌های ملی کالاهای مغایر با سیستم هماهنگ WCO، باید جداول ضروری برای انطباق را ایجاد کنند (پیشنهاد می‌شود کشورها در هر جا که ممکن است استانداردهای بین‌المللی را در طبقه‌بندی‌ها اتخاذ کنند).

۹۰. در خدمات ICT، آمارهای تجارت نیز اهمیت دارند. بسیاری از صادرات خدمات ICT مانند خدمات مربوط به رایانه در بعضی از کشورهای در حال توسعه به سرعت در حال رشد هستند (UNCTAD, ۲۰۰۶). بحث در خصوص تعریف خدمات ICT در همین زمان شروع شد و به انتشار تعریف OECD در سال ۲۰۰۷ بر مبنای پیش‌نویس CPC نسخه ۲ انجامید. در اینجا به بحث درباره‌ی این موضوعات نمی‌پردازیم، زیرا شاخص‌های اصلی فقط به تجارت در کالاهای ICT اشاره می‌کنند.

<sup>۱۱۹</sup> نگاه کنید به آدرس اینترنتی <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/default.aspx>

## فصل ۵- منابع داده‌ها و متدهای جمع‌آوری داده‌ها

۹۱. این فصل منابع بالقوه آمارهای ICT را توصیف و مقایسه می‌کند و متدهای جمع‌آوری داده مختلف را جستجو می‌کند. اغلب منابع داده ICT در این فصل پوشش داده می‌شود:

داده‌های اداری (مانند اطلاعات ارتباطات از راه دور منظم اطلاعات و آداب) و کسب و کارهای ثبتي؛ طرح‌های آمارگیری اقتصادی جاری و سرشماری‌هایی که ممکن است بخشی از داده‌های استفاده از ICT را جمع‌آوری کند و اغلب حداقل برخی از بخش‌های ICT را پوشش می‌دهد و طرح‌های آمارگیری مستقل ICT و ماژول‌های آماري ICT در طرح‌های دیگر در نظر گرفته می‌شود.

۹۲. منابع اداری و جمع‌آوری‌های در حال انجام می‌تواند مفید باشد، اما بعید است به‌طور کامل نیازهای سیاست‌گذاران را برآورده کند (و یا تمام شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات را ارائه کند). این کار جمع‌آوری ICT مستقل و ماژول‌های گنجانده شده در طرح آمارگیری را به عنوان منابع اصلی داده‌ی کسب و کار ICT لحاظ می‌کند (علی‌الخصوص برای سمت تقاضا). انتخاب یک منبع خاص یا طرح آمارگیری برای جمع‌آوری داده کسب و کار ICT باید بر اساس دستورالعمل‌ها و استانداردهای بین‌المللی و ملی (مانند تابعی از نظام حساب‌های ملی) و همچنین نیاز سیاست‌گذاران، و منابع مالی و فنی در دسترس صورت گیرد.

۹۳. روش جمع‌آوری داده‌های ارائه شده در این فصل بر اساس عمل کشورها (در کشورهای OECD و همچنین در اقتصادهای در حال توسعه) و بهترین توصیه‌های عملی که به‌طور گسترده برای آمارهای کسب و کار قابل اجرا است، می‌باشد. برخی از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها، شرح و از لحاظ هزینه و اثربخشی، از نقطه نظر توسعه، مقایسه می‌شود. آن‌ها شامل مصاحبه‌های چهره به چهره، مصاحبه‌های تلفنی شخصی، پرسشنامه ارسال شده توسط پست الکترونیکی و یا ارسال شده در صفحات وب معمولی هستند. عمل کشورها بسیار زیاد به هزینه‌های (مصاحبه، حمل و نقل و ارتباطات) و زیرساخت‌های موجود (مراکز تماس، منطقه ای یا شهری، و غیره) بستگی دارد.

### ۱-۵- منابع داده‌ی استفاده از ICT بر حسب کسب و کارها

۹۴. منابع داده مختلفی وجود دارد که کشورها از آن برای گردآوری داده استفاده از ICT بر حسب کسب و کار استفاده (مثال ۷ را ببینید). آن‌ها عبارتند از منابع اداری، کسب و کارهای ثبتي، سوالات و یا ماژول لحاظ شده در طرح آمارگیری، و همچنین به عنوان مستقل مجموعه داده‌ها و جمع‌آوری داده‌های مستقل.

مثال ۷. منابع داده برای شاخص‌های استفاده از ICT بر حسب کسب و کارها: مثال کشورها

تمرین متد و منابع شاخص‌های ICT انجام شده برای جلسه WSIS در تونس (نوامبر ۲۰۰۵) انواع منابع داده زیر را برای شاخص‌های استفاده از بر حسب و کارها در کشورهای آفریقایی شناسایی می‌کند: سرشماری اقتصادی (موريس، زیمباوه)، طرح آمارگیری بنگاه‌های عمومی (رواندا)، طرح‌های مستقل کسب و کارهای (مراکش، تونس، بنین، ماداگاسکار). در آسیای مرکزی و قفقاز منابع شناسایی شده شامل طرح‌های بنگاه‌های عمومی (قرقیزستان) و طرح‌های آمارگیری ICT مستقل (ارمنستان، قزاقستان) است. منبع: گروه مشارکت اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه، ۲۰۰۵a.

۹۵. این منابع دارای پتانسیل‌های مساوی برای تولید داده‌های مربوط به استفاده از ICT بر حسب کسب و کارها نیستند. تناسب هر منبع تا حد زیادی با تعادل بین نوع اطلاعات جستجو شده (مشخص‌کننده نیاز کاربران) و منابع موجود تعیین می‌گردد. جدول شماره ۹، ارائه‌کننده‌ی منابع مختلف، شاخص‌هایی که این منابع باید برای آن‌ها متناسب باشند و نشانه‌های هزینه‌های نسبی آن‌ها می‌باشد.

جدول ۹. منابع آماری برای جمع‌آوری شاخص‌های استفاده از ICT بر حسب کسب و کار

نوع منبع	شاخص‌هایی که باید جمع‌آوری شوند	تراز هزینه‌ها
منابع اداری	تعداد محدودی از شاخص‌ها در زمینه‌ی قابلیت دسترسی زیرساخت‌های اصلی ICT	کم هزینه (محصول فرعی فعالیت‌های اداری)
ثبتی‌های کسب و کار آماری	تعداد محدودی از شاخص‌ها در زمینه‌ی قابلیت دسترسی زیرساخت‌های اصلی ICT همراه با تقسیمات منتخب (اندازه، بخش)	هزینه متوسط (برای تاسیس و نگهداری)
حوزه یا سئوالاتی درخصوص ICT طراحی شده در طرح‌های نمونه‌گیری آماری و سرشماری‌ها (این طرح‌ها غالباً طرح‌های آماری اقتصادی مانند طرح‌های آماری در بخش صنعت هستند)	- شاخص‌ها در زمینه‌ی قابلیت دسترسی زیرساخت‌های اصلی ICT همراه با تقسیمات منتخب (اندازه، بخش) - به‌طورکلی، تعداد محدودی از شاخص‌های استفاده از ICT	عمدتاً هزینه‌های حاشیه‌ای با توجه به هزینه‌ی طرح آماری مربوطه
طرح آماری مستقل ICT	- شاخص‌ها در زمینه‌ی قابلیت دسترسی زیرساخت‌های اصلی ICT همراه با تقسیمات منتخب (اندازه، بخش) - تعداد محدودی از شاخص‌های استفاده از ICT - شاخص‌هایی درخصوص موانع استفاده از ICT - شاخص‌هایی درخصوص هزینه‌ها، ارزش سرمایه‌گذاری‌ها و غیره	عمدتاً هزینه‌های حاشیه‌ای با توجه به هزینه‌ی طرح آماری مربوطه

۹۶. باید یادآور شد که طرح‌های آماری کسب و کارهای رسمی به‌طور منظم در اکثر اقتصادهای درحال توسعه اجرا می‌شوند اما غالباً مجموع منابع برای تولید آمار کمیاب هستند. حتی بعید است که آمارهای استفاده از ICT کسب و کار را بتوان به‌طور موثر در بیرون از نظام آماری ملی تولید نمود. به‌طور ویژه، بعید است که طرح‌های آماری one-off اجرا شده توسط شرکت‌های غیر رسمی با گذشت سال‌ها، کارآمد و پایدار باقی بمانند. بنابراین، این شرکت‌های غیر رسمی را باید متوقف نمود و سازمان‌های اهداکننده‌ای که حامی ارتقای نظام‌های آماری هستند باید از تخصیص منابع به اینگونه طرح‌های آماری آگاه باشند. روش جایگزین ارجح اینست که طرح‌های آماری استفاده از ICT کسب و کار در برنامه‌های آماری ملی گنجانده شوند.

## منابع اداری

۹۷. در بعضی کشورها، عرضه‌کنندگان خدمات ICT (مانند تلفن همراه و ثابت و اینترنت) اطلاعاتی را در خصوص کسب و کارهای مشتریان خود تهیه و این اطلاعات را به ارگان‌های قانونی دولت ارائه می‌کنند. به‌عنوان محصول فرعی این فعالیت قانونی، تهیه اطلاعات آماری موجود با هزینه‌ای کم برای ICT بر حسب کسب و کارها امکانپذیر است<sup>۱۲۰</sup>.

۹۸. با این حال، شاخص‌هایی که اینگونه تولید می‌شوند احتمالاً از نظر تعداد و موارد دیگر دارای محدودیت هستند. به‌عنوان مثال، این شاخص‌ها از لحاظ محدوده برای وجودهای حقوقی که خدمات ICT ویژه‌ای را انجام داده‌اند، دارای محدودیت هستند و اینگونه شخصیت‌ها ممکن است دقیقاً با کسب و کاری که از نظر آماری تعریف شده است، منطبق نباشد. به‌علاوه، اگر اطلاعات ضروری برای قراردادهای مورد نیاز نباشد عدم تجمیع (disaggregation) بر حسب اندازه‌ی کسب و کار یا صنعت ممکن نخواهد بود.

۹۹. در بسیاری از کشورها، حتی این منبع اطلاعات اداری در دسترس نیست، زیرا ارائه‌کنندگان خدمات ICT مشترکین کسب و کار را از مشترکین خانگی تمیز نمی‌دهند و بنابراین نمی‌توانند داده‌های دسترسی کسب و کار را به ICT فراهم کنند.

۱۰۰. به‌طور خلاصه، منابع اداری معمولاً برای گردآوری داده‌های استفاده از ICT بر حسب کسب و کار، کارآمد نیستند.

## داده‌های ثبتی کسب و کار

۱۰۱. داده‌های ثبتی کسب و کار، عنصر اصلی زیرساخت آماری برای اکثر ادارات ملی آمار تلقی می‌شود و نقش آن‌ها حمایت از سوابق بهنگام کسب و کارهای یک کشور (معمولاً بنگاه‌ها و کارگاه‌های آن‌ها) همراه با اطلاعاتی درخصوص موقعیت، جزئیات تماس و ویژگی‌های دیگر مانند رشته فعالیت و اندازه می‌باشد. داده‌های ثبتی کسب و کار در فرآیند آماری برای تهیه‌ی داده‌های جمعیتی کسب و کار و نیز تولید چارچوب‌های جمعیتی برای طرح‌های آماری کسب و کار بکار می‌روند. بیشتر ادارات ملی آمار، داده‌های ثبتی کسب و کار خود را با استفاده از منابع اداری مانند داده‌های ثبتی مالیات و تامین اجتماعی و از طریق عملیات‌های آماری به‌طور منظم بهنگام می‌کنند.

۱۰۲. مزایای اصلی استفاده از داده‌های ثبتی کسب و کار به‌عنوان منبعی برای تولید شاخص‌های آماری (به‌علاوه کاربرد آن به‌عنوان چارچوب جمعیتی برای استفاده در نمونه‌گیری‌ها) عبارتند از:

- شاخص‌ها را می‌توان به‌سرعت تجمیع نمود.

- هزینه‌ی حاشیه‌ای تولید آماری بسیار کم است.

۱۰۳. ایراد عمده این است که تعداد شاخص‌های استفاده از ICT که می‌توان از داده‌های ثبتی کسب و کار آماری تهیه نمود، عموماً به شاخص‌های اصلی در خصوص حضور برخی از تکنولوژی‌ها مانند تلفن همراه و ثابت، رایانه‌ها یا ایمیل یا وب سایت محدود می‌شود (که برای اهداف ارتباطی وجود دارند). در صورتیکه داده‌ی ثبتی از اطلاعات با کیفیت برخوردار باشد (اطلاعات کامل و بهنگام)، وجود اینگونه شاخص‌ها امکانپذیر خواهد بود.

۱۰۴. منابع اداری که برای بهنگام سازی داده‌های ثبتی کسب و کار ادارات ملی آمار بکار می‌روند برای شناسایی کسب و کارهای جدید مناسب هستند اما برای کشف کسب و کارهایی که از جمعیت کنار می‌روند کارآمدی کمتری دارند.

<sup>۱۲۰</sup> معمولاً بین دسترسی ICT و استفاده از ICT تمایزی وجود دارد. اولی درباره دسترسی واحدها به ICT و دومی درباره استفاده واقعی آن‌ها از آن است.

موضوع برخوردار بودن از میزان بالای "کسب و کارهای غیرفعال" (واحدهای خاموش) کلاً برای کسب و کارهای کوچک دارای اهمیت بیشتری است.

۱۰۵. در اقتصادهای در حال توسعه، اهمیت بخش غیر رسمی<sup>۱۱۱</sup> مشخص می‌سازد که سهم زیادی از فعالیت اقتصادی، بیرون از چارچوب اداری رخ می‌دهد (مثلاً، فعالیت‌های خرده فروشی بدون مجوز یا کنترل مالیات). عوامل اقتصادی مداخله‌گر معمولاً از ثبتهای کسب و کار کنار گذاشته می‌شوند.

۱۰۶. موضوعات پوششی مانند موارد فوق‌الذکر می‌توانند ارب‌هایی را در داده‌های آماری مانند برآورد کمینه تعداد کل کسب و کارها (در صورت وجود سهم زیادی از فعالیت غیررسمی) یا برآورد بیشینه بوجود آورند (در صورت وجود نسبت زیادی از کسب و کارهای غیرفعال؛ نگاه کنید به مثال شماره ۸).

مثال ۸. نسبت‌های فعالیت بعنوان اندازه‌گیری کیفیت ثبتهای کسب و کار در منطقه‌ی غرب

#### بالکان

نسبت شرکت‌های فعال به شرکت‌های ثبت شده، اندازه‌گیری کیفیت ثبتهای کسب و کار اداری و تناسب آن‌ها برای استفاده به‌عنوان چارچوب‌های جمعیتی طرح‌های آماری را ارائه می‌کند. فعالیت شرکت‌ها را می‌توان توسط بررسی پرونده‌های اداری که عملکردهای اجباری را ثبت می‌کنند (مانند پرداخت مالیات‌ها، مساعدت‌های تامین اجتماعی یا بازنشستگی برای پرسنل) نظارت نمود. مطابق آمارهای اخیر، نسبت شرکت‌های فعال به شرکت‌های ثبت شده در کشورهای واقع در غرب بالکان در حدود چهار درصد است: آلبانی (۳۷ درصد در سال ۲۰۰۴)، کرواسی (۴۲ درصد در سال ۲۰۰۴) و مونته‌نگرو (۳۸ درصد در سال ۲۰۰۵) و این یعنی اینکه برای این کشورها در حدود ۶۰ درصد از واحدهای لحاظ شده در ثبتهای کسب و کار غیرفعالند یا دیگر وجود ندارند. بنابراین، طرح‌های آماری که از آمارهای ثبتی انتخاب می‌شوند کارآمد نیستند و از میزان پاسخ‌دهی پایینی رنج می‌برند (زیرا بعید است کسب و کارهای غیرفعال پاسخ بدهند). احتمالاً برآوردهای بوجود آمده با ارب بی پاسخی معناداری روبرو هستند (همچنین دارای خطاهای استاندارد نسبتاً زیادی هستند). منبع: انجمن‌های آماری کسب و کارهای کوچک و متوسط کشورهای فوق‌الذکر

#### سرشماری‌های اقتصادی

۱۰۷. این سرشماری‌ها، طرح‌های آماری جامعی از بخش کسب و کار (یا بخشی از آن) هستند که هدف آن گردآوری اطلاعات آماری از تمام زمینه‌های کسب و کار در یک کشور است. در بعضی از کشورها، این سرشماری‌ها فعالیت‌های اقتصادی انجام شده توسط خانوارها را دربر می‌گیرند که غالباً هدف آن‌ها ساخت چارچوب جمعیتی برای طرح‌های آماری است.

۱۰۸. به‌علت جامع بودن و نیز هزینه‌ی گردآوری داده‌ها (که شاید نیازمند نقشه برداری کلی از کشور باشد)، اجرای اینگونه سرشماری‌ها پرهزینه است و بنابراین دوره‌ی آن‌ها معمولاً خیلی محدود است (پنج یا ده سال). همین امر، آن‌ها را برای نظارت مستمر پدیده‌های رو به رشدی مانند دسترسی به اینترنت ناکارآمد می‌سازد.

۱۰۹. کشورهای استفاده‌کننده از سرشماری‌ها برای بررسی کاربرد ICT برخی از سؤالات را درخصوص قابلیت دسترسی فناوری در کسب و کار لحاظ کرده‌اند (مثلاً، تلفن، نامبر و رایانه). با این حال، تعداد سؤالاتی که عموماً در پرسشنامه سرشماری گنجانده می‌شوند لزوماً محدود هستند (نگاه کنید به مثال شماره ۹).

۱۱۰. به‌علت محدودیت در تعداد سؤالات ICT و دوره‌ی زمانی محدود آن‌ها، سرشماری‌ها برای نظارت TCI بر حسب کسب و کار مناسب نیستند.

<sup>۱۱۱</sup> از این کتاب، پوشش بخش غیر رسمی مفصلاً انجام نشده است و آمارشناسان کشورهایی که بخش غیررسمی آن‌ها دارای وزنی مرتبط در اقتصاد است می‌توانند به (OECD ۲۰۰۲) مراجعه کنند.

### مثال ۰۹. استفاده از سرشماری‌های اقتصادی برای گردآوری شاخص‌های ICT: نمونه‌های کشوری

مصر، عمان و قطر کشورهایی هستند که در سرشماری‌های اقتصادی خود در خصوص کاربرد ICT سؤالاتی را در پرسشنامه‌های سرشماری گنجانده‌اند. مثلاً، مصر طرح آماری جامعی از کارگاه‌ها اجرا و وجو تلفن ثابت، موبایل، رایانه و دسترسی به اینترنت را ثبت کرد.

اداره‌ی کل آمار ویتنام، در سرشماری کارگاهی سال ۲۰۰۲، چندین سؤال در خصوص دسترسی به TCI بر حسب کسب و کار را معرفی کرد. این کارگاه‌ها وجود موارد ذیل را ثبت نمودند: رایانه‌های شخصی، وب سایت، فعالیت‌های مربوط به تجارت الکترونیکی و تعداد رایانه‌های شخصی متصل به شبکه‌های محلی و به اینترنت. این شاخص‌ها را می‌توان به متغیرهای طبقه‌بندی متفاوتی مانند رشته فعالیت، نوع کارگاه (ستادها، شعبات و غیره)، سطح جغرافیایی و به هر متغیر ثبت شده دیگر در سرشماری تقسیم نمود.

منبع: مشارکت در اندازه‌گیری ICT برای توسعه، ۲۰۰۵a و اداره کل آمار ویتنام

## ۲-۵- حوزه‌ها و طرح‌های آماری مستقل در خصوص کاربرد ICT بر حسب کسب و کار

۱۱۱. گردآوری داده‌ها از کسب و کارها معمولاً کاری پرهزینه است که باید با بالاترین استانداردهای فنی انجام شود تا کیفیت داده‌های گردآوری شده را تضمین کند. کارآیی سیستم گردآوری داده‌ها را می‌توان از دیدگاه‌های عاملین گوناگونی مانند تولیدکنندگان داده‌ها، ارائه‌کنندگان داده‌ها و کاربران داده‌ها ارزیابی نمود.

❖ تولیدکنندگان داده‌ها علاقمند به بدست‌آوردن داده‌های باکیفیت با کمترین هزینه در کوتاه‌ترین زمان ممکن هستند. هزینه‌های گردآوری داده‌ها شامل موارد ذیل هستند: هزینه‌های تدارک ابزارهای گردآوری داده‌ها (پرسشنامه‌ها)، آموزش به آمارگیران و رده‌های دیگر و هزینه‌های گردآوری داده‌ها و فراتر از فاز گردآوری داده‌ها هزینه‌های اضافی دیگر برای پردازش و انتشار داده‌ها را می‌توان اضافه نمود.

❖ ارائه‌کنندگان داده‌ها (پاسخگویان) می‌خواهند بار پاسخگویی را برحسب هزینه و زمان خود به حداقل برسانند (برای جمع‌آوری داده‌های درخواست شده و تکمیل پرسشنامه‌ها نگاه کنید به مثال شماره ۱۰) و

❖ از دیدگاه کاربران داده‌ها، سیستم گردآوری داده‌ها در صورتیکه اطلاعات موثق و مرتبط را به شیوه‌ای در دسترس و بهنگام ارائه کند سیستمی مناسب و راضی‌کننده خواهد بود.

### مثال ۱۰. اندازه‌گیری بار پاسخگویی در طرح آماری ICT در قزاقستان

طرح آماری آزمایشی تجارت الکترونیکی در سال ۲۰۰۶ که در قزاقستان اجرا شد زمان مورد نیاز پاسخگویان را برای تکمیل پرسشنامه‌ها ثبت می‌کرد. پرسشنامه حاوی سؤالاتی با پاسخ‌های گزینه‌ای همراه با فواصل زمانی پاسخگویی زیر بود: کمتر از یک ساعت، بین ۱ تا ۴ ساعت، بین ۴ تا ۸ ساعت، بین ۸ تا ۴۰ ساعت و بیشتر از ۴۰ ساعت. همین فواصل زمانی در دیگر طرح‌های آماری کسب و کار در قزاقستان بکار گرفته می‌شود. این اطلاعات، مقایسه سطح دشواری تکمیل پرسشنامه تجارت الکترونیکی را با دیگر طرح‌های آماری کسب و کار ممکن می‌سازد.

منبع: پرسشنامه طرح آماری، آژانس آماری قزاقستان

۱۱۲. در زمان انتخاب یک طرح آماری و روش گردآوری داده‌ها، نیازهای کاربران و پاسخگویان را باید مدنظر قرار داد. ساز و کارهای مشاوره با کاربران و پاسخگویان در فصل ۹ به بحث گذاشته شده است.

۱۱۳. برای گردآوری داده‌ها چندین روش وجود دارد که عبارتند از: مصاحبه چهره به چهره، پرسشنامه‌های پستی، مصاحبه‌های تلفنی، مصاحبه‌های رایانه‌ای یا ترکیبی از موارد فوق. انتخاب هر کشور به هزینه‌ها (مصاحبه‌ها، حمل و نقل و ارتباطات) و زیرساخت‌های موجود (مراکز مخابرات، ادارات منطقه‌ای یا شهرداری‌ها، ادارات ثبت موثق کسب و کار و غیره) بستگی دارد. بعداً در همین فصل، در خصوص مزایا و معایب هر روش از دیدگاه کشور در حال توسعه و نیز موضوع کنترل کیفیت که برای گردآوری داده‌ها کاربرد دارد به بحث خواهیم پرداخت.

۱۱۴. بیشتر کشورهای OECD و نیز بسیاری از کشورهای در حال توسعه، داده‌های کسب و کار در خصوص کاربرد ICT را از طریق سئوالات طرح‌های آماری کسب و کار جاری (که از این به بعد حوزه‌های کاربرد ICT می‌نامند) گردآوری کرده‌اند. انتخاب یک رویکرد یا رویکرد دیگر به چندین عامل از جمله نیازهای خط‌مشی برای اطلاعات در خصوص کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها و منابع و سازمان نظام آماری مربوط می‌شود.

۱۱۵. کشورهای در حال توسعه ممکن است قادر به اجرای طرح‌های آماری مستقل در خصوص کاربرد TCI نباشند و در عوض ترجیح می‌دهند سئوالاتی را در طرح‌های آماری موجود بگنجانند که اطلاعات زمینه از قبیل اشتغال و رشته فعالیت را لحاظ می‌کنند. همین امر می‌تواند روش مفیدی برای برآورد پارامترهای آماری باشد که بعدها در طراحی طرح‌های آماری مستقل مورد نیاز است (همانطور که در فصل ۷ به تفصیل اشاره کردیم).

۱۱۶. طرح‌های آماری مستقل در خصوص کاربرد ICT عموماً برای کشورهایی ضرورت دارند که به بررسی کاربردهای ICT پیچیده علاقمند هستند (مانند کسب و کار الکترونیکی، تجارت الکترونیکی و اقدامات امنیت IT). در تصمیم برای انجام طرح آماری مستقل باید گنجاندن این طرح در برنامه‌ی ملی آماری جاری (برنامه کاری طرح‌های آماری، سرشماری‌ها و عملیات‌های آماری اجرا شده توسط مقامات یک کشور و معمولاً تصویب شده توسط لایحه‌ی قانونی) را مد نظر قرار داد. این جنبه در بخش C از این کتاب راهنما تحت عنوان موضوعات نهادی به بحث گذاشته می‌شود.

۱۱۷. دو بخش بعدی، مسائل آماری مربوط به حوزه‌ها در خصوص کاربرد ICT و طرح‌های آماری ICT مستقل را مورد بحث قرار می‌دهند. فصل ششم راهنمایی‌های بیشتری را در خصوص طراحی حوزه برای درج در یک طرح آماری موجود از طریق ارائه‌ی سئوالات نمونه برای گردآوری داده‌های مورد نیاز به منظور تولید شاخص‌های اصلی معرفی می‌کند. این گزینه‌ای است که توسط اقتصادهای در حال توسعه‌ای انتخاب می‌شود که داده‌های ICT را گردآوری می‌کنند تا شاخص‌های کاربرد ICT اصلی را تولید کنند.

### حوزه‌های کاربرد ICT

۱۱۸. بسیاری از کشورها اجرای منظم طرح‌های آماری را با هدف بررسی بخش‌هایی از رشته فعالیت را که برای اقتصاد دارای اهمیت است، در دستور کار خود قرار می‌دهند. طرح‌های آماری بخش‌های صنعت یا بازرگانی دو نمونه‌ی رایج دارای اهمیت برای بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه هستند. از طریق استفاده از سئوالات یکسان یا مشابه در طی سال‌ها از سری‌های زمانی آماری قابل مقایسه حمایت می‌شود. با این حال، معرفی سئوالات جدید در پرسشنامه، اداره ملی آمار را قادر می‌سازد تا پاسخگوی نیازهای اطلاعات جدید باشد و متغیرهای تازه معرفی شده را به متغیرهایی که قبلاً بررسی شده‌اند مرتبط سازد. بنابراین، گنجاندن حوزه‌های خاص در طرح‌های آماری کسب و کارهای موجود، رویکردی است که بسیاری از کشورها پیرو آن بوده‌اند تا بتوانند زمینه‌های مورد علاقه‌ی جدید مانند کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها را بررسی کنند.

۱۱۹. در تصمیم برای گنجاندن حوزه کاربرد ICT در طرح آماری موجود باید دو نکته‌ی زیر را مد نظر قرار داد:
- ❖ اطلاعات نیازمند این است که با اینگونه حوزه‌ها سازگار باشد (متغیرهایی را که می‌توان لحاظ نمود و متغیرهای یک طرح آماری که می‌توان برای تحلیل داده‌های ICT بکار گرفت). در صورتیکه طرح آماری، متغیرهای طبقه‌بندی مانند رشته فعالیت و اندازه را ثبت می‌کند، شکستن شاخص‌های ICT با این متغیرها میسر خواهد بود. (نگاه کنید به مثال شماره ۱۱)
  - ❖ روش شناسی طرح آماری داوطلب بر حسب دامنه‌ی جمعیت و پوشش جمعیتی، دوره‌ی زمانی، طراحی نمونه، اندازه‌ی نمونه و توزیع است. داده‌های گردآوری شده از طریق این حوزه، ویژگی‌های آماری طرح آماری (چارچوب جمعیتی بکاررفته، روش نمونه‌گیری، عوامل اندازه‌گیری مشاهدات، روش‌های پردازش و گردآوری، سطح جزئیات برای فعالیت‌های اقتصادی و غیره) را منعکس می‌کنند. به‌عنوان مثال، در صورتیکه دامنه‌ی طرح آماری محدودتر از حدی باشد که برای شاخص‌های اصلی استفاده از ICT پیشنهاد شد یا اینکه اندازه‌ی نمونه خیلی کوچک است که به خطاهای نمونه‌گیری بالایی منجر می‌شود، این موضوع ممکن است ایرادی مهم تلقی شود.

#### مثال ۱۱. گنجاندن سئوالاتی در خصوص ICT در طرح آماری صنعت در تایلند

در تایلند، گنجاندن سئوالاتی در خصوص ICT در پرسشنامه‌ی طرح آماری صنعت در سال ۲۰۰۳ (که اطلاعات مالی و اقتصادی کارگاه‌ها را ثبت می‌کند) باعث شده است که برنامه‌ای تحقیقاتی تاثیر ICT بر بهره‌وری را ارزیابی کند. الگوهای اندازه‌گیری اقتصادی که شامل متغیرهای ICT (مانند وجود رایانه‌ها و نسبت شاغلین دارای دسترسی به رایانه‌ها) به‌عنوان متغیرهای توضیحی برای اندازه‌گیری بهره‌وری هستند را می‌توان برحسب نتایج بهره‌وری به سبب کاربرد ICT برآورد و تفسیر نمود (بر اساس مدل‌های نوع کاپ-داگلاس).

شاخص‌های ICT برای تایلند بیانگر طراحی نمونه‌ی طرح آماری صنعت هستند، یعنی طرح آماری که نمونه‌ی تصادفی طبقه‌بندی شده که در اینجا طبقه‌بندی‌ها (strata) توسط طبقه‌بندی‌های ISIC (سطح چهار رقمی) و اندازه (فواصل دوازده تایی تعریف شده بر حسب تعداد شاغلین) تعریف می‌شوند. سئوالات راجع به کاربرد ICT در بخش اطلاعات عمومی درباره‌ی کارگاه (شکل قانونی، شکل سازمان اقتصادی، سرمایه ثبت شده، سرمایه‌گذاری خارجی، واردات و صادرات) گنجانده شدند.

سئوالات بصورت بله/خیر و یا چهارگزینه‌ای بصورت زیر ارائه می‌شوند:

آیا در سال ۲۰۰۲، این کارگاه از رایانه استفاده کرد؟ بله یا خیر

در صورتیکه پاسخ مثبت است لطفاً تعداد کل رایانه‌ها را بنویسید:

تعداد استفاده‌کنندگان از یک رایانه:

آیا در سال ۲۰۰۲، این کارگاه به اینترنت دسترسی داشت؟ بله یا خیر

در صورتیکه پاسخ مثبت است چگونه؟ (یک یا دو گزینه زیر را انتخاب کنید)

۱. - مشترک ISP

۲. - کافی نت

۳. - بسته‌های اینترنتی

۴. - موارد دیگر (مشخص نمایید)

- این کارگاه از کدامیک از فعالیت‌های اینترنتی زیر استفاده کرد؟ (یک یا دو گزینه زیر را انتخاب کنید)

۱. - ایمیل

۲. - جستجوی اطلاعات

۳. - خرید

۴. - تبلیغات در وب سایت



۵. - موارد دیگر (مشخص نمایید)

آیا در سال ۲۰۰۲، این کارگاه در وب سایت حضور داشت؟ بله یا خیر

در صورتیکه پاسخ مثبت است لطفاً جای خالی زیر را پر کنید

URL مقدماتی .....

فعالیت‌ها یا خدمات وب سایت:

- تبلیغات کسب و کار خود (بله/خیر)

- فروش کالاها یا خدمات (بله/خیر)

اگرچه چندین سؤال با وجود مثبت بودن سؤالات قبلی پاسخ داده می‌شوند مجموع ده سؤال در خصوص ICT در این پرسشنامه گنجانده شده‌اند.

منبع: پرسشنامه طرح آماری صنعت تایلند برای سال ۲۰۰۳، اداره ملی آمار تایلند

۱۲۰. طرح‌های آماری نامزد شده که در کشورهای مختلف انتخاب شده‌اند عبارتند از:

- ❖ طرح‌های آماری کسب و کار اقتصادی گسترده: پوشش تمام بخش‌های اقتصادی، بررسی کاربرد ICT را در صنایع گوناگون ممکن می‌سازد. عموماً اجرای این طرح‌ها برای نظارت بر بخش تولید و تهیه‌ی جداول داده- ستانده و حساب‌های ملی است. برخی از کشورها طرح‌های آماری کسب و کار اقتصادی گسترده (سرشماری‌ها) را اجرا می‌کنند اما فراوانی اجرای آن‌ها پایین است.
- ❖ طرح‌های آماری در بخش صنعت، که در اکثر کشورها اجرا می‌شوند. برخی از کشورها صنایع خاصی را بعلت ارتباط آن‌ها با اقتصاد مورد بررسی قرار می‌دهند.
- ❖ در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، طرح‌های آماری بخش خدمات از طریق یک سری از طرح‌های آماری صنایع فنی بررسی می‌شوند. صنایع فنی مهم عبارتند از: تجارت عمده فروشی، حمل و نقل و ارتباطات، گردشگری، خدمات مالی و غیره.
- ❖ طرح‌های آماری نوآوری و تحقیق و توسعه: بسیاری از کشورها، طرح‌های آماری نوآوری یا تحقیق و توسعه را بمنظور آگاهی از رفتار فنی کسب و کارها اجرا کرده‌اند (مثال ۱۲). OECD و اداره‌ی آمار اروپا روش- شناسی‌هایی را توسعه داده‌اند (شرح در کتابچه‌های راهنمایی‌های اسلو فراسکاتی) و برای اقتصادهای در حال توسعه کتابچه راهنمای کاربران (کتابچه‌ی بوگوتا) تهیه شده است و در کشورهای آمریکای لاتین استفاده می- شود. این طرح‌های آماری را می‌توان برای گنجاندن حوزه برای استفاده از ICT بکار برد زیرا اتخاذ فناوری در فرایندهای نوآورانه، به ویژه در اقتصادهای در حال توسعه ارتباط دارد.

مثال ۱۲. سؤالات ICT در طرح آماری رفتار فنی کسب و کارهای صنعتی، در کشور آرژانتین

"طرح آماری رفتارهای فنی کسب و کار صنعتی از سال ۱۹۹۳ تا کنون در اداره‌ی ملی آمار آرژانتین (INDEC) اجرا شده است. اجرای این طرح، در پاسخ به نیازهای اطلاعاتی وزارت فدرال علوم و فناوری بوده است. اداره‌ی مزبور از روش‌های مبتنی بر کتابچه راهنمای اسلوی اداره آمار اروپا یا OECD استفاده می‌کند.

در سال ۲۰۰۴، این طرح آماری، شامل حوزه‌ی استفاده از ICT می‌شد و پس از آن تحت عنوان طرح آماری کسب و کارهای ملی نوآوری، تحقیق و توسعه و ICT نامگذاری شد. این حوزه ICT برای انجام موارد زیر طراحی شد: تولید شاخص‌های وجود کامپیوتر، دسترسی به اینترنت، وجود یک وب سایت و یک اینترنت، نسبت کارکنان دارای دسترسی به ICT، و اهداف استفاده از اینترنت (از جمله دریافت سفارشات). از آنجا که سؤالات ICT در طرح آماری نوآوری گنجانده شده‌اند، شاخص‌های ICT را می‌توان توسط رفتار نوآورانه کارگاه، و نیز طبقه‌بندی‌های دیگر به بخش‌هایی تقسیم نمود.

منبع: کارگاه آموزشی در زمینه‌ی اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی در آمریکای لاتین و کارائیب، پاناما (نوامبر، ۲۰۰۶).

۱۲۱. پس از انتخاب طرح آماری کسب و کار موجود برای ایفای نقش به عنوان وسیله‌ای برای حوزه‌ی ICT، تمرکز باید بر روی طراحی خود حوزه باشد (جمله‌بندی سوالات و تعاریف مورد استفاده). به منظور کسب برآوردهای قابل اعتمادتر، طراحی نمونه‌گیری ممکن است در برخی از بخش‌ها و طبقه‌بندی‌های اندازه، حجم نمونه را افزایش دهد. یادآوری این نکته اهمیت دارد که توصیه‌های روش شناختی برای طراحی طرح آماری استفاده از ICT، برای حوزه‌ها نیز اعمال شود، به‌خصوص آن‌هایی که مربوط به موارد ذیل هستند: نیازمندی‌های آمارهای ثبتي کسب و کار کیفیت، تعاریف واحدهای آماری و استفاده از طبقه‌بندی‌های صنایع مرتبط. با این حال، کنترل بر روش شناسی طرح آماری ممکن است محدود باشد.

۱۲۲. در مواردی که حوزه‌های استفاده از ICT توسط اقتصادهای در حال توسعه اجرا می‌شوند، می‌توانند تعداد کمی از سوالات را به‌منظور محدود کردن هزینه‌ها و بار پاسخ دهی بگنجانند. از نظر اندازه، به‌طور عمومی این سوالات از ۱۰ الی ۲۰ متغیر مرتبط با ICT تشکیل شده‌اند (نگاه کنید به مثال ۱۱).

۱۲۳. هزینه گردآوری داده‌های ICT از طریق حوزه به‌طور کلی برای طرح آماری، هزینه‌ای محدود است زیرا مهم‌ترین بخش هزینه‌ی طرح آماری مربوط به گردآوری داده‌هاست (از جمله کار میدانی). علاوه بر این، مسئولین گردآوری داده‌ها و پردازش آموزش می‌بینند و تنها نیازمند آموزش تکمیلی درخصوص سوالات ICT هستند. برای کشورهای دارای محدودیت‌های شدید بودجه، گنجاندن یک حوزه مقرون به‌صرفه‌تر از اجرای طرح آماری ICT کسب و کارهاست (هرچند این موضوع به عواملی مانند اندازه‌ی طرح آماری و پیچیدگی حوزه ICT بستگی دارد).

۱۲۴. طراحی حوزه شامل انتخاب تعداد محدودی از سوالات مرتبط است که پاسخگویان می‌توانند به‌راحتی آن‌ها را تفسیرکنند. سوالات مدل پیشنهادی برای گردآوری داده‌ها به‌منظور تولید شاخص‌های اصلی ICT در فصل ۶ ذکر شده‌اند.

### طرح‌های آماری مستقل

۱۲۵. طرح‌های آماری مستقل در زمینه‌ی ICT، بیشتر از حوزه‌ها در طرح‌های آماری دیگر گردآوری داده‌ها را میسر می‌سازند. اینگونه طرح‌ها طراحی شده‌اند تا گردآوری داده‌ها در مورد موضوعات مختلف مورد علاقه را در اندازه‌گیری استفاده از ICT بر حسب کسب و کار، مانند دسترسی به ICT، اهداف استفاده، تجارت الکترونیک، امنیت، مهارت‌ها، و غیره را ممکن سازند.

۱۲۶. تعدادی از کشورهای در حال توسعه، طرح‌های آماری ICT مستقل بر حسب کسب و کار را اجرا کرده‌اند (مثال ۱۳ و ۱۴). این کشورها، در مقایسه با دیگر کشورهای منطقه دسترسی نسبتاً گسترده‌ای به ICT دارند و یا دارای اقتصادی هستند که به‌طور فزاینده‌ای در حال گرایش به ICT است. به‌طور کلی، در کشورهایی که اینگونه طرح‌ها را اجرا کرده‌اند، از سوی سیاستگذاران، بازار و جامعه تقاضاهای زیادی برای شاخص‌های کسب و کار وجود دارد.

### مثال ۱۳. طراحی طرح آماری مستقل در زمینه‌ی استفاده از ICT توسط شرکت‌های برزیلی

در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶، کمیته‌ی راهبردی اینترنت برزیل (یک نهاد خصوصی که نام‌های اینترنتی و آدرس‌های IP را تهیه و تنظیم می‌کند) طرح‌های آماری مستقل در زمینه‌ی ICT را توسط شرکت‌های برزیلی اجرا کرد. سهمیه‌های نمونه از طریق سوابق ثبتی تامین اجتماعی (RAIS)، انجمن داده‌های سالانه رلاکائو) وابسته به وزارت کار محاسبه شد که شامل اطلاعاتی در مورد صنعت شرکت‌ها بر اساس طبقه‌بندی ملی فعالیت‌های اقتصادی (CNAE) است که توسط کمیسیون ملی طبقه‌بندی‌ها که مصوب سیستم آماری ملی است و بر مبنای استاندارد بین‌المللی ISIC می‌باشد تهیه می‌شود.

این پرسشنامه بر مبنای پرسشنامه‌های OECD واداره‌ی آمار اروپا است و داده‌ها از نمونه‌ای شامل ۲۷۰۰ کارگاه (در سال ۲۰۰۶) با استفاده از مصاحبه‌های تلفنی با فرد مرتبط با کسب و کار که مسئول ICT بود گردآوری شد. این پرسشنامه که شامل موارد سازماندهی شده‌ی حوزه-هاست، گردآوری داده‌ها در زمینه‌های زیر را میسر می‌سازد:

کاربرد ICT (حوزه A)، کاربرد اینترنت (حوزه B)، تجارت الکترونیکی (حوزه C)، دولت الکترونیکی (حوزه D)، امنیت الکترونیکی (حوزه E) و مهارت‌های الکترونیکی (حوزه F)، که روی هم رفته بالغ بر ۴۶ سؤال در سال ۲۰۰۵ و ۵۵ سؤال را در سال ۲۰۰۶ تشکیل می‌دادند. افزایش تعداد سوالات به علت اضافه کردن آیتم‌هایی در زمینه‌های زیر است:

سیستم‌های ERP و CRM، نرم‌افزار لینوکس، اعمال محدودیت‌های کاربرد توسط پرسنل و محدودیت‌هایی در خصوص مهارت‌ها و آموزش متخصصان ICT و پرسنل‌های دیگر. سوالاتی در خصوص تجارت الکترونیکی از طریق شبکه‌های کامپیوتری بیرونی به غیر از اینترنت، حذف شدند. برخی از پرسش‌ها، مانند انواع دسترسی به اینترنت ساده‌تر شدند تا امکان طبقه‌بندی به انواع پهنای باند محدود، پهنای باند ثابت و پهنای باند موبایل فراهم گردد.

منبع: ارائه کشوری در سومین کارگاه در اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی در آمریکای لاتین و کارائیب، پاناما (نوامبر ۲۰۰۶)

### مثال ۱۴. طرح آماری کاربرد IT و ضریب نفوذ آن در هنگ کنگ، چین

گروه آمار و سرشماری هنگ کنگ، چین طرح آماری سالانه کاربرد فناوری اطلاعات و ضریب نفوذ آن در بخش کسب و کار را اجرا می‌کند. به غیر از سوالاتی در مورد استفاده از کامپیوتر و اینترنت، وجود و استفاده از وب سایت و تجارت الکترونیکی، این طرح آماری شامل مواردی از قبیل بودجه فناوری اطلاعات، امنیت فناوری اطلاعات و استفاده از فناوری‌های بی‌سیم و تلفن همراه، خدمات و برنامه‌های کاربردی است. گروه آمار و سرشماری هنگ کنگ، از طریق طرح آماری نیروی انسانی بخش فناوری اطلاعات و تهیه‌ی آمارهای بخش ICT از داده‌های طرح آماری سالانه‌ی اقتصادی بخش ICT را اندازه‌گیری می‌کند.

(منبع: لئونگ، ۲۰۰۴)

۱۲۷. در برخی موارد، سازمان‌هایی که بیرون از نظام آماری هستند طرح‌های آماری را اجرا کرده‌اند و این طرح‌ها به انجمن‌های تصمیم‌گیرنده در زمینه‌ی ICT متصل شده‌اند. بدلیل وجود برخی از محدودیت‌های استفاده از زیرساخت‌های اصلی آماری، اجرای طرح‌های آماری مستقل در زمینه‌ی ICT در خارج از سیستم آماری ملی مخاطره‌انگیز است. برخی از این زیرساخت‌ها از این‌قرارند: آمارهای ثبتی کسب و کار، نظام‌های گردآوری داده‌ها (آمارگیران آموزش دیده در ادارات شهری و منطقه‌ای)، روش شناسی نمونه‌گیری و این امکان که روش شناسی‌ها با روش شناسی‌های سیستم آماری ملی هماهنگ نیستند (که معمولاً به استانداردهای آماری بین‌المللی متصل هستند).

۱۲۸. هماهنگی طرح‌های آماری مستقل در زمینه‌ی کاربرد ICT بر حسب کسب و کار همراه با کارهای برنامه‌ریزی شده‌ی سیستم آماری ملی باید دست کم از دو دیدگاه مد نظر قرار گیرد:

❖ دیدگاه اول درباره‌ی استفاده از روش شناسی‌های رایج است. هماهنگی روش شناسی با طرح‌های آماری

کسب و کار موجود، به موارد ذیل نیازمند است: تعاریف یکپارچه‌ی واحدهای آماری (کارگاه، کسب و کار و

غیره)، طبقه‌بندی‌ها (تقسیم‌بندی‌های صنعتی) و مفاهیم مشترک (مثلاً درآمد). این‌گونه هماهنگی مقایسه‌ی نتایج کاربرد ICT با نتایج طرح‌های آماری دیگر را میسر می‌سازد (مانند نتایج بررسی تولید، نتایج مالی و هزینه‌های کار و غیره).

❖ دیدگاه دوم درباره‌ی کاهش بار پاسخگویی کسب و کارهای مداخله‌گر در تعداد زیادی از طرح‌های آماری است. در برخی از کشورها، سازمان‌های خصوصی و دولتی طرح‌های آماری زیادی را در بخش کسب و کار اجرا می‌کنند و بار پاسخگویی می‌تواند بسیار زیاد باشد. به‌طور ویژه، برای کسب و کارهای بزرگ باید طرح‌های آماری اجرا شود (طرح‌های بدون نمونه‌گیری) و بنابراین، در این کسب و کارها پاسخ به تعداد زیادی از سئوالات در پرسشنامه ضرورت می‌یابد. به‌علاوه، برخی از طبقه‌بندی‌ها (strata) شامل تعداد کمی از کسب و کارها هستند که غالباً از آن‌ها طرح آماری به‌عمل می‌آید (مانند کسب و کار در زمینه‌ی مخابرات).

۱۲۹. در راستای هماهنگی روش شناسی، مسئله‌ی اصلی استفاده از داده‌های ثبتي کسب و کارهای قابل مقایسه‌ای است که نمونه‌ها از آن‌ها بدست می‌آیند. مثلاً، اجرای طرح‌های آماری مستقل بر مبنای نمونه‌ی کسب و کارهای بدست آمده از فهرست‌های تجاری (مثلاً فهرست‌های تلفن مانند "صفحات زرد")، بدست آوردن تقسیم‌بندی‌های قابل مقایسه با تقسیم‌بندی‌های حاصله از طریق استفاده از داده‌های ثبتي کسب و کارهای آماری که مفاهیم واحد پیوسته را بکار می‌برد میسر می‌سازد.

۱۳۰. هماهنگی روش شناسی (بین طرح‌های آماری و کشورها) نیازمند استفاده از تعاریف قابل مقایسه‌ی مفاهیم است. به‌طور خاص، برای محاسبه‌ی شاخص‌های اصلی کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها، ضروری است که طرح‌های آماری، تعریف یکسانی از کسب و کار (نگاه کنید به فصل چهارم) و یک فرد شاغل ارائه کنند (تعریف پیشنهادی برای نسبت شاخص‌های شاغلین استفاده‌کننده از کامپیوترها و اینترنت شامل تمام شاغلینی است که از طریق کسب و کار استخدام شده‌اند<sup>۱۲۲</sup>).

۱۳۱. در صورتی که اتصال داده‌ها در سطح کسب و کار انفرادی برای تحلیل رابطه‌ی بین ICT و متغیرهای دیگر (مانند متغیرهای مربوط به عملکرد از قبیل بهره‌وری کار، ارزش افزوده و غیره) موردنیاز باشد، هماهنگی با طرح‌های آماری موجود اهمیت دارد. این نکته بسیار اهمیت دارد که در صورت اجرای طرح آماری کاربرد ICT توسط ادارات آماری، محرمانگی داده‌های کسب و کار انفرادی تضمین شود و اینکه تمهیدات قانونی لازم نیز مطابق با قوانین ملی آماری صورت بگیرد.

۱۳۲. به‌طور ایده‌آل، طرح‌های آماری مستقل در زمینه‌ی کاربرد ICT بر مبنای نمونه‌های نماینده‌ی بخش کسب و کار هستند که نیازمند حجم نمونه‌ایست که برآورد با دقت بالا را ممکن می‌سازد. به‌طور منطقی، طرح‌های آماری مستقل نسبت به حوزه‌های بکار رفته در یک طرح آماری موجود پر هزینه‌تر هستند، زیرا به عوامل ذیل نیاز دارند: طراحی ویژه، عملیات میدانی همراه با آموزش تخصصی به آمارگیران، پردازش و انتشار داده‌های مستقل.

۱۳۳. ذکر این نکته اهمیت دارد که برای نظارت موثر تغییرات سریع در اقتصاد اطلاعات، طرح‌های آماری باید مکرراً به‌طور موجه اجرا شوند. این موضوع تهیه‌ی سری زمانی داده‌ها را ممکن می‌سازد. طرح‌های آماری one-off فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است سریعاً ارتباط خود را از دست دهند و باید به‌علت هزینه‌ی زیادشان که مربوط به

<sup>۱۲۲</sup>. تعریف سازمان بین‌المللی کار از یک فرد شاغل از این-قرار است: کسی که استخدام شده یا خود اشتغال است یا کارگر در خدمت خانواده است که حداقل در طول یک هفته‌ی مرجع یک ساعت کار کرده است. همچنین، افرادی که دارای شغل هستند و در طول زمان هفته‌ی مرجع آن کار را انجام نداده‌اند شاغل محسوب می‌شوند.

اعتبار نتایج است از آن‌ها اجتناب نمود. پیش از صرف هزینه برای این طرح‌های آماری، اهداکنندگان مالی بین‌المللی باید برنامه‌ی ملی آماری را در نظر بگیرند، زیرا نمی‌توان پایداری اینگونه طرح‌ها را تضمین نمود.

### طرح‌های آماری بخش ICT و داده‌های تجارت ICT

۱۳۴. در فصل چهارم، بخش ICT برحسب طبقه‌بندی بین‌المللی ISIC تعریف شد. این طبقه‌بندی در بخش صنعت و نیز خدمات ICT دارای تقسیم‌بندی‌هایی است (کدهای چهار رقمی). طرح‌های آماری بخش‌های صنعت و خدمات در صورتیکه سطح جزئیات کافی باشد بخش ICT را تاحدی پوشش می‌دهند و می‌توانند داده‌های مفیدی را ارائه کنند (یادآوری می‌شود که بیشتر بخش ICT بر حسب کدهای چهار رقمی تعریف می‌شود). داده‌های آماری گردآوری شده دیگر طرح‌های آماری صنعت برای بخش ICT نیز مفید هستند و می‌توانند شامل موارد ذیل باشند: تعداد کارگاه‌ها و بنگاه‌ها، گردش مالی و تولید، ارزش افزوده، اطلاعات نیروی کار، دستمزد و حقوق، هزینه سرمایه، هزینه‌های تحقیق و توسعه و نوآوری.

۱۳۵. سطح جزئیاتی که بخش ICT برای آن تعریف می‌شود (یعنی، کدهای چهار رقمی ISIC فعالیت اقتصادی) ممکن است بر حسب حجم نمونه برای طرح‌های آماری اقتصادی گسترده یا طرح‌های پوشش دهنده کل بخش‌های صنعت و خدمات چالش‌هایی را ایجاد کنند (سرشماری‌های اقتصادی این مشکل را بوجود نمی‌آورند). در صورتیکه پوشش جاری، برآوردهای دقیقی را برای طبقه‌بندی‌ها ارائه نکند یا طرح‌های آماری مستقل بخش ICT را اجرا نکند، ادارات ملی آمار متقاضی شاخص‌های بخش ICT می‌توانند امکان افزایش حجم نمونه در بعضی از طبقه‌بندی‌ها را مد نظر قرار دهند (نگاه کنید به مثال ۱۵).

#### مثال ۱۵. آمار در بخش ICT در هنگ کنگ، چین

پوشش بخش IT و مخابرات در هنگ کنگ، چین در تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) بخش ICT، با انطباق‌های منطقه‌ای تعریف شده است. طبقه‌بندی رشته فعالیت استاندارد هنگ کنگ (HSIC) برای مشخص ساختن بخش IT و مخابرات، موسسات درگیر در تولید، توزیع، نصب و راه‌اندازی و نگهداری محصولات بخش IT و مخابرات، و ارائه‌ی خدمات این بخش‌ها بکار می‌رود. آمارهای مربوط به ویژگی‌های بخش IT و مخابرات در یک سری از طرح‌های آماری اقتصادی سالانه جمع‌آوری شده است که تعداد کارگاه‌ها، افراد شاغل، شغل‌های بلاتصدی، رسیدهای کسب و کار و ارزش افزوده در آن‌ها ثبت گردیده است. منبع: ارائه نشست فنی آسیا و اقیانوسیه در خصوص آمارهای ICT (ولینگتون، نیوزیلند، ۲۰۰۴).

۱۳۶. برخی از کشورها طرح‌های آماری تجارت بخشی شامل موارد زیر را اجرا می‌کنند: تجارت عمده فروشی رایانه، تجهیزات و نرم‌افزار جانبی، و همچنین قطعات و تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی (کلاس ۵۱۵۱ و ۵۱۵۲ از ISIC نسخه ۳/۱، و یا کلاس‌های مربوط به ۴۶۵۱ و ۴۶۵۲ از ISIC نسخه ۴). در صورتیکه پوشش جاری ارائه‌کننده‌ی برآوردهای دقیق برای این کلاس‌ها نباشد، ادارات ملی آمار حجم نمونه برای این کلاس‌ها را در طرح‌های آماری تجارت افزایش می‌دهند. توجه داشته باشید که افزایش حجم نمونه مستلزم افزایش در هزینه‌های مربوط به گردآوری و پردازش داده‌هاست و ممکن است در طول زمان برای ادارات ملی آمار با منابع مالی محدود مناسب نباشد.

۱۳۷. یک راه برای بهبود پوشش بخش ICT، همکاری با موسسات صنعتی برای شناسایی کسب و کارهای این بخش است. اصلاح بیشتر طبقه‌بندی این کسب و کارها را می‌توان با بررسی با فهرست‌های آماری و داده‌های ثبتی کسب و

کار انجام داد. در برخی از کشورها، برای کسب و کارهای ICT، آمارهای ثبتی مجزایی وجود دارد که به تعریف جمعیت in-scope کمک می‌کند.

۱۳۸. در پرسشنامه طرح آماری بخش ICT، از کسب و کارها درباره‌ی فعالیت‌هایشان سؤالی پرسیده می‌شود و یا اینکه از آن‌ها دعوت می‌شود تا فعالیت‌های خود را با جزئیات کافی طبقه‌بندی کنند. این کار به حذف کسب و کارهایی که جزء بخش ICT نیستند، منجر می‌شود. سؤالاتی در خصوص محصولات ارائه‌شده توسط کسب و کار نیز می‌تواند در ایجاد صنعت صحیح به ما کمک کند (استفاده از مشابهت بین محصولات و صنایع، مانند شباهت موجود بین طبقه‌بندی محصولات اصلی، CPC، و ISIC<sup>۱۳۳</sup>).

۱۳۹. یک منبع داده‌های ثبتی مناسب برای داده‌های تجارت ICT، داده‌های ثبتی تجارت خارجی هستند که توسط مقامات گمرکی مدیریت می‌شوند و اغلب به عنوان منبعی برای تهیه‌ی داده‌های تجارت استفاده می‌شوند - یا توسط این نهادها و یا توسط ادارات آماری. مقررات اعلام معاملات صادرات و واردات به قوانین ملی بستگی دارد، اما استانداردهای بین‌المللی برای تدوین آمار تجارت خارجی وجود دارد که کاربرد گسترده‌ای دارند، مانند طبقه‌بندی کالا بر اساس نظام هماهنگ (HS). داده‌های صادرات و واردات کالاهای ICT را می‌توان با استفاده از تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) از این کالاها تهیه نمود (نگاه کنید به پیوست ۷) زیرا بر اساس نظام هماهنگ (HS) برای سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۲ می‌باشد. در سال ۲۰۰۸، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) فهرست تجدید نظر شده‌ای از محصولات ICT بر اساس طبقه‌بندی CPC، شامل کالاهای ICT (پیوست ۸) ارائه نمود، که در چند سال آینده به تصویب خواهد رسید (نگاه کنید به پاراگراف ۸۴).

### ۳-۵- روش‌های گردآوری داده‌ها و کنترل کیفیت

#### روش‌های گردآوری داده‌ها

۱۴۰. با توجه به ماهیت ارتباط بین ارائه‌دهنده‌ی داده‌ها (پاسخگو) و تولیدکننده‌ی داده‌ها (اداره‌ی آمار) روش‌های مختلفی برای گردآوری داده‌ها وجود دارد. این روش‌ها عبارتند از: مصاحبه‌های شخصی (چهره به چهره)، مصاحبه‌های تلفنی شخصی، پرسشنامه‌های ارسال شده توسط پست عادی و یا فرم‌های ارسال شده در صفحات وب. به منظور انتخاب مناسب‌ترین روش تماس برای انواع مختلف کسب و کار، در برخی از کشورها ترکیبی از روش‌های گوناگون گردآوری داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۴۱. جدول شماره ۱۰ مزایا و معایب نسبی هر یک از روش‌های گردآوری داده‌ها را توضیح می‌دهد. در اقتصادهای در حال توسعه، انتخاب روش گردآوری داده‌ها باید زیرساخت‌های حمل و نقل و ارتباطات کشور، از جمله موارد زیر را مد نظر قرار دهد:

- ❖ تراکم و کیفیت جاده‌ها و راه‌آهن (به‌خصوص اگر مصاحبه‌کنندگان باید مناطق روستایی را پوشش دهند)
- ❖ کارآمدی خدمات پستی (به ویژه در مناطق روستایی)
- ❖ شناسایی آسان و دقت آدرس‌های پستی، و
- ❖ تراکم شبکه تلفن.

<sup>۱۳۳</sup> - در وب سایت بخش آمار سازمان ملل قسمت طبقه‌بندی‌های اجتماعی و اقتصادی بین‌المللی در دسترس است.

۱۴۲. معمولاً بهترین روش، اتخاذ ترکیبی از تکنیک‌ها با توجه به موقعیت کسب و کارها (شهری / روستایی)، اندازه و صنایع آن‌هاست.

۱۴۳. برای طرح‌های آماری کاربرد ICT برحسب کسب و کارها (خواه حوزه‌های طرح‌های آماری کسب و کار و خواه طرح‌های آماری مستقل)، استفاده از ترکیب مصاحبه‌های شخصی و تلفنی ممکن است بهترین گزینه باشد. ابتکار نسبی ICT (و طرح‌های آماری ICT) اغلب به پاسخگویان در ارائه‌ی پاسخ‌های دقیق کمک می‌کند و این امر تا حد زیادی توسط مصاحبه‌کنندگان و دستورالعمل‌های مکتوب صورت می‌گیرد. مصاحبه‌های تلفنی می‌تواند مکمل فرآیند گردآوری داده‌ها بویژه از طریق درخواست برای تکمیل داده‌های مفقود باشد. قبل از انتخاب روش گردآوری ویژه، باید آزمون‌های آزمایشی برای اندازه‌گیری زمان مورد نیاز تکمیل پرسشنامه و قابلیت درک پرسش‌ها در یک نمونه کوچک کسب و کار از انواع صنایع صورت گیرد.

جدول ۱۰. روش‌های گردآوری داده‌ها

معایب اصلی	مزایای اصلی	روش
مصاحبه‌کنندگان بخشی از ابزار سنجش هستند و در صورت عدم دریافت آموزش صحیح می‌توانند باعث ارب‌های مهمی شوند. موضوع بکارگیری پرسنل ممکن است هزینه‌های بالایی را در بر داشته باشد (استخدام و آموزش مصاحبه‌کنندگان). با این وجود، این امر در اقتصادهای در حال توسعه اهمیت زیادی ندارد، زیرا دستمزد مصاحبه‌کنندگان پایین است و یا برای تامین مصاحبه‌کنندگان، رسیدن به توافق با بعضی از موسسات ضرورت دارد (مانند دانشجویان دانشگاه). در اقتصادهای در حال توسعه که دارای زیرساخت‌های حمل و نقل ضعیفی هستند، دسترسی به کسب و کارهای واقع در برخی از مناطق کشور ممکن است دشوار باشد.	این روش، مستقیم‌ترین روش گردآوری داده‌ها محسوب می‌شود و تعامل مستقیم مصاحبه‌کننده و پاسخگو را تسهیل و بررسی و پیگیری سؤالات را میسر می‌کند. مصاحبه‌کننده نیز می‌تواند پاسخگو را در جواب دادن به سؤالات پیچیده کمک کند و می‌تواند مفاهیمی مانند تعاریف خاص ICT را شفاف سازی کند. از آنجا که پاسخگو در صحنه حضور دارد، می‌تواند کارت‌های شناسایی خود را بی‌درنگ ارائه کند. به‌علاوه، مصاحبه‌های شخصی (چهره به چهره) برای سؤالات در مورد احساسات، و برای طرح‌های آمارگیری که زمان زیادی به طول می‌انجامد، مفید است. این تکنیک معمولاً نرخ بی‌پاسخی پایینی دارد. جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند به‌طور کارآمد با نرم‌افزار خاصی مدیریت کرد.	مصاحبه شخصی (چهره به چهره)
ممکن است شماره تلفن‌های کامل و صحیح بویژه در اقتصادهای در حال توسعه که سیستم مخابرات تلفن همراه رایج‌تر از تلفن ثابت است در دسترس نباشند. مصاحبه‌های تلفنی باید نسبتاً کوتاه-مدت باشند زیرا مکالمه تلفنی بلند	این نوع مصاحبه، در مقایسه با مصاحبه چهره به چهره تعامل مستقیم کمتری را بین مصاحبه‌کننده و مصاحبه‌شونده برقرار می‌کند. در این نوع مصاحبه، گردآوری داده‌ها بصورت سریع و با هزینه نسبتاً کمتری صورت می‌گیرد زیرا تعداد محدودی از مصاحبه‌کنندگان از یک مرکز مخابرات می‌توانند تعداد زیادی مصاحبه انجام دهند.	مصاحبه‌ی تلفنی

<p>مدت می‌تواند ملال‌آور باشد. برخی از مردم نیز فکر می‌کنند که کار مصاحبه کنندگان تلفنی نوعی فضولی تلقی می‌شود.</p> <p>این نوع مصاحبه‌ها ممکن است برای گردآوری داده‌های کمی که مصاحبه شونده باید سوابق کسب و کار خود را اعلام کند مناسب نباشد.</p> <p>نرخ بی‌پاسخی در این نوع مصاحبه بیشتر از بی‌پاسخی از طریق مصاحبه چهره به چهره است ولی این میزان در مقایسه با طرح‌های آماری پستی کمتر است.</p>	<p>گردآوری داده‌ها را می‌توان به‌طور کارآمد با نرم‌افزاری خاص مدیریت نمود (مصاحبه‌ی تلفنی به کمک کامپیوتر).</p>	
<p>سیستم‌های CAPI و CATI نیازمند مصاحبه کنندگانی است که از مهارت‌های فنی برخوردار باشند.</p> <p>این سیستم‌ها معمولاً بر مبنای نرم‌افزارهای تجاری هستند که ممکن است پرهزینه باشند. برای انطباق نرم‌افزار با پرسشنامه، دسترسی به پرسنل کارشناس ضرورت دارد.</p> <p>در سیستم CAPI، مصاحبه کنندگان تجهیزات IT گران قیمتی را حمل می‌کنند که در زمان اجرای عملیات میدانی ممکن است آسیب ببینند و یا سرقت شوند.</p> <p>دراقتصدهای در حال توسعه با شبکه‌های جاده‌ای سطح پایین، این خطر وجود دارد که تجهیزات IT آسیب ببینند.</p>	<p>با گردآوری داده‌ها از طریق سیستم‌های CAPI و CATI خطاهای جریان (flow) و پیوستگی داده‌ها از بین می‌روند و بدین ترتیب کیفیت داده‌های دریافتی ارتقاء و زمان گردآوری داده‌ها و اعتبار آن‌ها کاهش می‌یابد.</p> <p>پرسشنامه‌ها را می‌توان بر مبنای داده‌های موجود کسب و کار بصورت سفارشی تنظیم کرد.</p> <p>تجهیزات IT مدرن مانند PDA می‌تواند برای گردآوری داده‌ها، ابزاری کم هزینه و راحت باشد.</p>	<p>مصاحبه با کمک کامپیوتر (CAPI/CATI)</p>
<p>نیازمند ورود داده‌های مجزا هستند تجهیزات "تشخیص چشمی کاراکترها (OCR)" در اختیار باشد.</p> <p>این روش معمولاً نرخ بی‌پاسخی بالایی دارد.</p> <p>این روش برای پاسخ‌های کتبی مفصل طراحی نشده است و مورد استفاده‌ی آن برای سئوالاتی است که</p>	<p>این روش نسبتاً پرهزینه است و اداره‌ی آمار می‌تواند همان ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه) را به تعداد کثیری از کسب و کارها ارسال کند.</p> <p>این روش به پاسخگو این امکان را می‌دهد که پرسشنامه را با آسودگی تکمیل کند.</p> <p>به دو دلیل زیر، در این روش مسئله‌ی ازیب مصاحبه کننده وجود ندارد:</p>	<p>طرح آماری پستی</p>



<p>می‌توان با انتخاب گزینه‌های محدود پاسخ داد (مانند پاسخ‌های بله/خیر). عدم دسترسی به مصاحبه کننده می‌تواند باعث تولید داده‌های کم کیفیت شود. لذا این روش، نیازمند سئوالات و دستورالعمل‌های شفاف است. تاخیر در بازگرداندن و پست کردن پرسشنامه‌ها می‌تواند سبب بروز تاخیر در طرح‌های آماری شود. در اوقات‌های در حال توسعه که دارای سیستم پستی ضعیفی هستند اینگونه تاخیرها می‌توانند مانع سرعت کار شوند. می‌توان با استفاده از یادآوری‌های کتبی یا تلفنی، برخی از مشکلات ذاتی این روش را تا حدودی حل کرد تا نرخ بی‌پاسخی نیز کاهش یابد. بعلاوه، اگر یک خط تلفنی یاریگر نیز موجود باشد می‌توان کیفیت داده‌ها را افزایش داد.</p>	<p>۱- پیگیری مصاحبه کننده در صورتیکه بدرستی مدیریت نشود می‌تواند سبب ایجاد اربب شود (مثلاً برای بی پاسخی). ۲- در صورتیکه پرسشنامه‌ها بدرستی طراحی و آزمایش نشوند، می‌توانند سبب ایجاد اربب در نتایج طرح‌های آماری شوند</p>	
<p>دراقتصدهای در حال توسعه با ضریب نفوذ پایین ICT، کسب و کارهایی که با این شیوه از آن‌ها طرح آماری بعمل می‌آید، کل جمعیت کسب و کار پوشش داده نمی‌شود. همین امر باعث بروز اربب در داده‌ها یا ضرورت استفاده از روشی دیگر برای گردآوری داده‌ها (پست کردن پرسشنامه‌ها) می‌شود. در اینجا از دو منظر نیازهای فوق العاده‌ای وجود دارد: یکی از منظر فناوری بمنظور تضمین امنیت و محرمانگی داده‌ها و دیگری از منظر نیروی انسانی آموزش دیده و ماهر برای مدیریت تجهیزات گردآوری داده‌ها. به‌طورکلی، این روش، برای استفاده بعنوان تنها کانال گردآوری داده‌ها مناسب نیست. باینحال، اگر این روش با روش دیگری ترکیب شود می‌تواند ابزاری سودمند باشد.</p>	<p>با رشد تکنیک‌های ICT و در دسترس بودن ICT، امکان استفاده از طرح آماری الکترونیکی افزایش یافته است. ساز و کارهای گردآوری داده‌ها دارای انواع مختلفی هستند که رایج‌ترین آن‌ها پرسشنامه‌هایی الکترونیکی‌اند که از طریق ایمیل ارسال و یا بر روی صفحات وب قرار می‌گیرند که پاسخگویان می‌توانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند. این روش تقریباً دارای تمام مزایای طرح‌های آماری پستی است بعلاوه اینکه سریع تر و کم هزینه تر است. از آنجا که پاسخگویان، پرسشنامه هارا بصورت الکترونیکی تکمیل می‌کنند، ورود داده‌ها بصورت دستی ضرورت ندارد و ادیت را می‌توان در زمان ورود داده‌ها انجام داد.</p>	<p>طرح آماری الکترونیکی</p>

## کنترل کیفیت گردآوری داده‌ها

۱۴۴. هر طرح آماری که مورد استفاده قرار گیرد کنترل کیفیت داده‌های گردآوری شده، کیفیت شاخص‌های کلی ICT را تعیین می‌کند. کنترل در مرحله‌ی ورود داده‌ها (خواه توسط پاسخگویان و خواه توسط مصاحبه‌کنندگان) کارآمدتر از اصلاح و ادیت در مراحل بعدی است. در این زمینه، بکارگیری سیستم‌های CAPI و CATI باعث کنترل بالای کیفیت می‌شود، زیرا گردآوری و ورود داده‌ها به‌طور همزمان صورت می‌گیرد. به‌یاد داشته باشید که کنترل کیفیت داده‌ها پس از گردآوری داده‌ها نیازمند اقداماتی باشد که می‌توانند پرهزینه باشند یا اریب‌هایی را برای نتایج ایجاد کنند، به‌عنوان مثال:

- تماس مجدد با یک کسب و کار و درخواست مجدد برای دریافت پاسخ سؤالاتی که هفته‌ها و شاید ماه‌ها قبل پرسیده شده‌اند همیشه مقدر و شدنی نیست و باعث ناراحتی پاسخگو می‌شود و تصویر ضعیفی از آن اداره آماری را ارائه می‌دهد. به‌علاوه، این امر در صورتیکه تعداد تماس‌های مجدد زیاد باشد، هزینه‌های طرح آماری را افزایش می‌دهد.
  - برآورد پاسخ به برخی از سؤالاتی که پاسخگویان جواب نداده‌اند یا اصلاح سؤالات نامعتبر می‌تواند اقدام فنی پیچیده‌ای باشد و
  - بالاخره، از آنجا که نمونه‌ی موثر کاهش می‌یابد و اریب می‌تواند ایجاد شود صرفنظر کردن از پرسشنامه‌ی غلط، اقدامی است که عواقبی هم دارد.
۱۴۵. اگرچه اجرای یک طرح آماری بدون وقوع خطا در زمان گردآوری داده‌ها محال است، ادارات آمار می‌توانند اقداماتی را عملی سازند که باعث کاهش میزان خطا شود. به‌عنوان مثال:
- ایجاد چارچوب‌های مناسب که شامل کسب و کارهای داخل حوزه هستند و خطاهای پوششی تلقی نمی‌شوند مانند کسب و کارهای غیرفعال یا آدرس‌های نادرست؛
  - ارائه‌ی آموزش مناسب به مصاحبه‌کنندگان در خصوص محتوای پرسشنامه (بویژه برای مفاهیم فنی پیچیده) و نحوه‌ی رفتار با پاسخگویان؛
  - طراحی پرسشنامه‌ها به‌طوری‌که جمله‌بندی سؤالات به شیوه‌ای واضح و صحیح باشد و در زمانی که پاسخگویان در جریان ترتیب سؤالات قرار می‌گیرند بتوانند یک جریان منطقی را درک کنند؛
  - فیلتر کردن داده‌های گردآوری شده از طریق یک سری از اقدامات کنترلی که در لحظه‌ی فرآیند گردآوری و ورود داده‌ها بکار می‌روند؛
  - انجام تبلیغات وسیع قبل از آغاز طرح آماری، تاکید بر ارتباط گردآوری داده‌ها برای سیاست‌های ملی و لذا نیاز به همکاری پاسخگویان که شامل یادآوری برای ضرورت به پاسخگویی اجباری آن‌ها در کشورهایی است که قوانین آماری این پاسخگویی را الزامی می‌شمارد و
  - ایجاد محرک‌هایی که باعث تشویق پاسخگویان به ارائه‌ی پاسخ‌های مناسب در مصاحبه‌ها یا پرسشنامه‌ها می‌شود.

## فصل ششم - سئوالات و پرسشنامه‌های نمونه برای اندازه‌گیری کاربرد ICT در کسب و کارها

۱۴۶. این فصل، سئوالات نمونه در زمینه شاخص‌های اصلی کاربرد ICT را که در فصل چهارم معرفی شدند ارائه می‌کند. همچنین تاکید این فصل بر ساختار حوزه‌ها و پرسشنامه‌هایی است که توسط برنامه‌ریزی کشورها انطباق یافته است تا حوزه کاربرد ICT را در طرح آماری کسب و کار موجود بگنجاند.

۱۴۷. سئوالات نمونه در این فصل باید به زبان‌های محلی ترجمه شوند و برای وضعیت‌های دیگر مانند هنجارهای فرهنگی منطبق شوند. با اینحال، بمنظور توجه به مقایسه پذیری بین‌المللی، باید دقت کرد که تغییرات انجام شده معنای سئوالات و یا منطق درون سئوالات را تغییر ندهد.

۱۴۸. یک پرسشنامه نمونه‌ی کامل برای شاخص‌های اصلی کاربرد ICT برحسب کسب و کارها در پیوستی شماره ۲ به نمایش درآمده است. کشورهایی که تمایل دارند از این شاخص‌های اصلی فراتر روند باید به پرسشنامه‌ی نمونه‌ی OECD و Eurostat رجوع کنند (پیوست‌های ۳ و ۴).

۱۴۹. سئوالات نمونه برای شاخص‌های پیشنهادی در خصوص کاربرد تلفن‌های همراه، در پیوستی شماره ۲ به نمایش درآمده‌اند. وجود تجربه کم در گردآوری این شاخص‌ها نیازمند تایید بیشتر سئوالات نمونه است.

۱۵۰. علاوه بر توصیه‌های فنی برای آماده سازی سئوالات برای اندازه‌گیری شاخص‌های ICT مسائل مهم دیگری را نیز باید مدنظر قرار داد که عبارتند از: استفاده از زبان مناسب (ارائه‌ی تعاریف و توضیحات به واژه‌های فنی، پیشگیری از ارباب به سبب جمله‌بندی سئوالات، اجتناب از استفاده از کلمات اختصاری بدون تعریف آن‌ها، استفاده از زبان‌های رسمی مختلف در یک کشور و غیره)، جریان منطقی شفاف (فیلتر کردن سئوالات، ترتیب سئوالات و غیره)، طرح پرسشنامه (بخش‌های جداگانه، نمایش بصری، و غیره)، و گنجانیدن دستورالعمل‌ها برای مصاحبه‌کنندگان. روش‌های مناسب در طراحی پرسشنامه‌ها توسط ادارات ملی آمار شناسایی می‌شوند و باید برای حوزه‌های ICT یا طرح‌های آماری ICT مستقل، معتبر باشند و در این کتاب راهنما به آن‌ها خواهیم پرداخت.

### ۱-۶- سئوالات مدل برای یک حوزه

۱۵۱. گنجانیدن حوزه استفاده از ICT در طرح‌های آماری کسب و کار موجود، گزینه‌ای است که در اقتصادهای در حال توسعه باید به‌عنوان جایگزین در اجرای طرح‌های آماری ICT مستقل مدنظر قرار داد. سئوالات نمونه ارائه شده در این فصل، منجر به تولید شاخص‌های اصلی کاربرد ICT برحسب کسب و کارها می‌شود و تعدادی از کشورهای اجراکننده‌ی این طرح‌های آماری، از اینگونه طرح‌ها استفاده می‌کنند<sup>۱۲۴</sup>

۱۵۲. پرسشنامه‌ی طرح آماری که حوزه ICT در آن گنجانده شده است به احتمال زیاد شامل تعدادی از سئوالات کلی در خصوص فعالیت کسب و کار است که از اینقرارند: صنعت راه اندازی کننده‌ی آن فعالیت (فعالیت‌های اصلی، متوسطه و جانبی)، شاخص‌های اقتصادی اصلی (گردش مالی و زیرمجموعه‌ی آن بر حسب فعالیت‌ها و یا محصولات، تعداد افراد استخدام شده و طبقه‌بندی و جنسیت آن‌ها، موقعیت، نوع دارایی غیره). از نظر مقایسه‌پذیری بین‌المللی، پیشنهاد

<sup>۱۲۴</sup> دارای معنایی یکسان است ولی لزوماً جمله بندی متفاوتی دارد.

می‌شود که کشورها برای ثبت اینگونه متغیرها، استانداردهای بین‌المللی را بکار گیرند (مانند کدهای ISIC برای فعالیت‌های اقتصادی و یا استانداردهای سازمان بین‌المللی کار برای اندازه‌گیری اشتغال<sup>۱۲۵</sup>).

۱۵۳. توسعه حوزه در استفاده از ICT شامل موارد زیر است: انتخاب تعداد محدودی از عناوین و موضوعات قابل اندازه‌گیری و دارای اولویت، انتخاب سوالات مناسب و ساختار بندی منطقی آن‌ها در درون یک حوزه. این حوزه، به نوبه‌ی خود، باید به صورت منطقی در درون پرسشنامه‌ی طرح آماری قرار گیرد.

۱۵۴. ترتیب اقلام سؤالات در یک پرسشنامه مهم است زیرا اگر پاسخگویان، جریان منسجم داده‌های یک فرم را درک کنند بهتر پاسخ می‌دهند. علاوه بر این، برخی از سوالات از طریق فیلترهای منطقی به سؤالات دیگری منجر می‌شوند<sup>۱۲۶</sup> (نگاه کنید به جدول ۸).

### کادر ۸. ارائه‌ی سوال فیلتر

در صورتیکه کسب و کارها دارای کامپیوتر هستند باید سوالی در خصوص نسبت (یا تعداد) کارکنان استفاده‌کننده از کامپیوتر پرسیده شود. بنابراین، یک فیلتر (صافی) منطقی می‌تواند به این صورت باشد:

سوال i) آیا در کسب و کار شما در طول زمان مرجع از کامپیوتر استفاده می‌شود؟

اگر بله برو به سوال i+۱

اگر خیر برو به سوال i+۲

سوال i+۱) چه نسبتی از افراد شاغل در کسب و کار شما به‌طور معمول در محل کار در طول زمان مرجع از کامپیوتر استفاده می‌کند؟ (از ۰ درصد تا ۱۰۰ درصد)

سوال i+۲) .....

۱۵۵. مرتب کردن سوالات نمونه به بخش‌های زیر امکان‌پذیر است (نگاه کنید به شکل ۳):

**بخش الف:** اطلاعات کلی در مورد استفاده از ICT برحسب کسب و کار و زیرساخت‌های موجود. سوالات نمونه‌ی مرتبط، داده‌هایی را برای شاخص‌های اصلی B۱، B۲، B۶، B۱۰ و B۱۱ فراهم می‌کنند.

**بخش ب:** اطلاعات در مورد چگونگی استفاده‌ی کسب و کارها از اینترنت در عملیات‌هایشان، از جمله فعالیت‌هایی که کاربرد اینترنت در آن‌ها ضروری است و اینکه آیا این کسب و کار دارای وب می‌باشد یا نه. سوالات نمونه‌ی مرتبط، داده‌هایی را برای شاخص‌های اصلی B۳، B۴، B۵، B۷، B۸، B۹ و B۱۲ فراهم می‌کنند.

**بخش ج:** هر گونه اطلاعات کلی (زمینه) مورد نیاز کسب و کار که در طرح آماری گنجانده نشده است.

<sup>۱۲۵</sup> مسائل مرتبط در مورد اندازه‌گیری اشتغال عبارتند از: نوع ارتباط با کسب و کار (مالکیت، قراردادی، غیررسمی)، فعالیت افتخاری (تمام وقت در مقابل پاره‌وقت)، و مرجع زمانی (تاریخ مرجع یا دوره‌ی زمانی مرجع). استفاده از استانداردهای بین‌المللی است مگر آنکه توصیه می‌شود.

<sup>۱۲۶</sup> برای فیلتر کردن منطقی سوالات مدل برای شاخص‌های اصلی چندین پیش فرض پیشنهاد شده است. اگر در یک فضای کسب و کار کامپیوتر وجود نداشته باشد اینگونه در نظر می‌گیریم که در کسب و کار ممکن است از اینترنت استفاده شود.

### شکل ۳. ساختار شماتیک حوزه کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها

بخش الف: اطلاعات کلی در زمینه‌ی کاربرد ICT بر حسب کسب و کار استفاده از کامپیوترها بر حسب کسب و کار و تعداد شاغلین استفاده از شبکه‌های محلی (LAN) استفاده از اینترنت و اکسترانت (شبکه خارجی)
بخش ب: چگونگی استفاده‌ی کسب و کارها از اینترنت در عملیات استفاده از اینترنت بر حسب کسب و کار و تعداد شاغلین
حالت دسترسی به اینترنت
وجود وب
فعالیت‌های انجام شده از طریق اینترنت (تجارت الکترونیک، اطلاعات، بانکداری الکترونیکی، دولت الکترونیکی، و غیره)
بخش ج: اطلاعات در زمینه‌ی کسب و کارهای دیگر

۱۵۶. بیشتر شاخص‌های اصلی به اطلاعات در زمینه‌ی مدت زمان مرجع واحد نیاز دارند (شاخص‌های B۲، B۳، B۴، B۷، B۸، B۹ و B۱۲). به منظور دستیابی به مقایسه پذیری بین‌المللی، توصیه می‌شود که کشورها از یک زمان ۱۲ ماهه مرجع استفاده کنند و در سوال به آن اشاره کنند. کشورهایی متمایل به گردآوری داده‌ها در مورد مدت زمان‌های دیگر نیز می‌توانند این کار را با استفاده از سطرها یا ستون‌های دوره‌ی زمانی برای گردآوری داده‌های سال‌های آتی انجام دهند (T-۱، T، T+۱ با اشاره به سال‌های گذشته، سال جاری و سال آتی). تاریخ‌های مرجع برای شاخص‌های اصلی B۵، B۶، B۱۰ و B۱۱ استفاده می‌شوند و معمولاً آخرین روز دوره مرجع یا زمان کوتاهی پس از آن را در بر می‌گیرند. همانند دوره‌های زمانی مرجع، باید در سؤال به تاریخ مرجع اشاره شود و کشورها می‌توانند در مورد بیش از یک تاریخ مرجع داده‌ها را گردآوری کنند (نگاه کنید به کادر ۹).

<p>کادر ۹. ارائه‌ی سوال در خصوص فعالیت‌های ICT در چندین سال</p> <p>سوال در مورد وجود وب را می‌توان به روش زیر برای ثبت اطلاعات تاریخی و انتظارات برای آینده ارائه نمود.</p> <p>سوال: آیا در کسب و کار شما وب وجود دارد؟</p> <p>بله، وجود وب برای مدت کمتر از یک سال، به عنوان مثال ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶</p> <p>بله، ایجاد وب در مدت زمانی یک ساله مثلاً سال ۲۰۰۷</p> <p>نه، اما برنامه‌ریزی برای ایجاد وب در مدت بیش از یک سال وجود دارد، به عنوان مثال سال ۲۰۰۸</p> <p>نه، اما برنامه‌ریزی برای ایجاد وب در مدت بیش از یک سال وجود ندارد، به عنوان مثال سال ۲۰۰۸</p> <p>توجه داشته باشید که حتی اگر سوالات پس از سؤال فوق‌الذکر، به دوره‌های زمانی اشاره می‌کند (برای سهولت در فهم)، این اطلاعات مربوط به تاریخ مرجع است که در واقع آخرین روز سال است.</p> <p>ارائه‌ی جایگزین برای گردآوری این اطلاعات، وجود سؤال فیلتر (صافی) بله / خیر است که انتخاب «بله» منجر به دو گزینه‌ی اول بالا و «نه» منجر به گزینه‌ی سوم و چهارم فوق می‌شود.</p>
--

۱۵۷. جدول ۱۱ سوالات مدل را برای گردآوری اطلاعات شاخص‌های اصلی پیشنهاد می‌کند (به ترتیب شاخص‌ها نه به ترتیب پرسشنامه منطقی). برای هر شاخص، اطلاعات زیر ارائه می‌شود: جمله‌بندی پیشنهادی برای سوال (برای ترجمه به زبان محلی با توجه زیاد به معنای آن)، پاسخ‌های معتبر، و یادآوری‌ها، از جمله جمعیت قابل استفاده برای هر سوال. پیوست شماره ۲ پرسشنامه مدل UNCTAD را نشان می‌دهد که برای استفاده به عنوان حوزه در طرح آماری یا یا به عنوان پرسشنامه مستقل مناسب است.

جدول ۱۱- سؤالات نمونه برای شاخص‌های اصلی استفاده از ICT برحسب کسب و کار

کد	شاخص	سؤال نمونه و پاسخ‌ها	ملاحظات
B۱	نسبت کسب و کارهای استفاده کننده از کامپیوتر	آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟ بله / خیر	تعریف کامپیوتر در جدول شماره ۳ آمده است.
B۲	نسبت افراد شاغل کاربر کامپیوتر	چند درصد از افراد شاغل در کسب و کار شما، در سر کار به‌طور منظم از کامپیوتر استفاده کرده‌اند(در زمان مرجع)؟ مقادیر درصد (بدون اعشار) از ۰درصد تا ۱۰۰درصد	این جمله بندی به استفاده ی واقعی از کامپیوتر اشاره می‌کند تا صرفاً دسترسی به آن. تعریف افراد شاغل در جدول شماره ۳ آمده است. این تعریف باید با استانداردهای UNSD و سازمان بین‌المللی کار هماهنگ شود. به‌طور منظم به حداقل یک بار در هفته اشاره دارد. این سوال تنها از کسانی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند.
B۳	نسبت کسب و کارهای استفاده کننده از اینترنت	آیا کسب و کار شما در زمان مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟ بله / خیر	کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده نمی‌کنند برای این سوال فیلتر نمی‌شوند زیرا آن‌ها هنوز هم می‌توانند با استفاده از دستگاه‌های دیگر (مانند تلفن همراه) به اینترنت دسترسی داشته باشند. تعریف اینترنت در جدول شماره ۳ آمده است.
B۴	نسبت افراد شاغل کاربر اینترنت	چند درصد از افراد شاغل در کسب و کار شما، در سر کار به‌طور منظم از اینترنت استفاده کرده‌اند(در زمان مرجع)؟ مقادیر درصد (بدون اعشار) از ۰درصد تا ۱۰۰درصد	این جمله بندی به استفاده ی واقعی از اینترنت اشاره می‌کند تا صرفاً دسترسی به آن. افراد شاغل مانند فوق. این سوال تنها از کسانی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند.
B۵	نسبت کسب و کارهای دارای وب	آیا کسب و کار شما در زمان مرجع دارای وب بوده است؟ بله / خیر	این سوال تنها از کسانی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند.

<p>تعریف اینترنت در جدول شماره ۳ آمده است.</p>			
<p>این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف اینترنت در جدول شماره ۳ آمده است.</p>	<p>آیا کسب و کار شما در زمان مرجع دارای اینترنت بوده است؟ بله / خیر</p>	<p>نسبت کسب و کارهای دارای اینترنت</p>	<p>B۶</p>
<p>این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف سفارش‌های دریافتی از اینترنت در جدول شماره ۳ آمده است. در تئوری، کسب و کار بدون دسترسی به اینترنت می‌تواند سفارشات اینترنتی را از طریق عوامل خود دریافت کند. در مناطقی که این روش رایج است کشورها می‌توانند حوزه‌ی سوال را به کسب و کارهای استفاده کننده از کامپیوتر(ها) تغییر دهند.</p>	<p>آیا کسب و کار شما در زمان مرجع از طریق اینترنت از کالاها و خدمات (یعنی فروش) سفارشی دریافت کرده است؟ بله / خیر</p>	<p>نسبت کسب و کارهای سفارش گیرنده از اینترنت</p>	<p>BY</p>
<p>این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف سفارش‌های داده شده از اینترنت در جدول شماره ۳ آمده است. در تئوری، کسب و کار بدون دسترسی به اینترنت می‌تواند سفارشات اینترنتی را از طریق عوامل خود ارائه کند. در مناطقی که این روش رایج است کشورها می‌توانند حوزه‌ی سوال را به کسب و کارهای استفاده کننده از کامپیوتر(ها) تغییر دهند.</p>	<p>آیا کسب و کار شما در زمان مرجع از طریق اینترنت از کالاها و خدمات (یعنی خرید) سفارشی داده است؟ بله / خیر</p>	<p>نسبت کسب و کارهای سفارش دهنده از اینترنت</p>	<p>B۸</p>
<p>این سوال تنها از کسب و کارهایی</p>	<p>کسب و کار شما چگونه در زمان مرجع</p>	<p>نسبت کسب و کارهای استفاده کننده از اینترنت</p>	<p>B۹</p>

<p>پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند.</p> <p>تعریف نوع طبقه‌بندی دسترسی به اینترنت در جدول شماره ۴ آمده است. طبقه‌بندی‌های پاسخ، باید حاصل جمع دسترسی با پهنای کم و دسترسی با پهنای زیاد را ممکن سازند که بر مبنای فناوری و سرعت تعریف می‌شوند. دسترسی با پهنای زیاد دارای حداقل سرعت دانهود ۲۵۶ کیلوبایت بر ثانیه و دسترسی با پهنای کم دارای حداقل سرعت دانهود کمتر از میزان فوق‌الذکر است.</p> <p>وجود چندین پاسخ نیز ممکن است رخ دهد زیرا یک کسب و کار می‌تواند بیش از یک شکل از دسترسی به اینترنت را استفاده کند.</p> <p>شکل‌های مختلف کشوری برای طبقه‌بندی‌های پاسخ عبارتند از: حذف طبقه‌بندی‌ها در مواردی که آیتم‌های پاسخ امکان پذیر نیستند؛ افزودن یا تقسیم طبقه‌بندی‌ها بر طبق فناوری‌های موجود و نیازمندی‌های اطلاعاتی کشور.</p>	<p>به اینترنت متصل شده است؟ فهرست پاسخ‌ها باید دارای طبقه‌بندی پهنای محدود، پهنای باند زیاد، و سپس پهنای باند تلفن ثابت و تلفن همراه باشد.</p> <p>بله / خیر یا مربع انتخاب گزینه برای برگزیدن پاسخ</p>	<p>بر حسب نوع دسترسی (پهنای محدود، پهنای باند تلفن ثابت و پهنای باند تلفن همراه)</p>	
<p>این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند.</p> <p>تعریف LAN در جدول شماره ۳ آمده است. با LAN یک شبکه‌ی داخلی است. با پرسیدن این سؤال که "آیا کسب و کار شما دارای شبکه‌ی داخلی است؟" می‌توان اطلاعات مرتبطی در خصوص تقسیم اطلاعات در کسب و کارها(و نه فناوری واقعی مورد استفاده) بدست آورد.</p>	<p>آیا کسب و کار شما در زمان مرجع دارای شبکه‌های محلی (LAN) بوده است؟</p> <p>بله / خیر</p>	<p>نسبت کسب و کارهای دارای شبکه‌های محلی (LAN)</p>	<p>B۱۰</p>



B۱۱	نسبت کسب و کارهای دارای اکسترانت(شبکه خارجی)	آیا کسب و کار شما در زمان مرجع دارای اکسترانت(شبکه خارجی) بوده است؟ بله / خیر	این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما از کامپیوتر(ها) استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده اند. تعریف اکسترانت(شبکه خارجی) در جدول شماره ۳ آمده است.
B۱۲	نسبت کسب و کارهای استفاده کننده از اینترنت بر حسب نوع فعالیت	کسب و کار شما در زمان مرجع برای کدام یک از فعالیت‌های زیر از اینترنت استفاده کرده است؟ پاسخ‌ها: - ارسال یا دریافت ایمیل - ارتباط تلفنی از طریق اینترنت یا استفاده از ویدئو کنفرانس - استفاده از پیامک فوری، تابلوهای اعلانات - دریافت اطلاعات در مورد کالا و یا خدمات - دریافت اطلاعات از سازمان‌های دولتی عمومی - بانکداری اینترنتی - دسترسی به دیگر خدمات مالی - تعامل با سازمان‌های دولتی عمومی - ارائه خدمات مشتریان - تحویل محصولات بصورت آنلاین - استخدام داخلی و خارجی - آموزش کارکنان بله / خیر یا مربع انتخاب گزینه برای برگزیدن پاسخ	این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف فعالیت‌های اینترنتی در جدول شماره ۳ آمده است. وجود چندین پاسخ نیز ممکن است رخ دهد زیرا یک کسب و کار می‌تواند از اینترنت برای اهداف مختلف استفاده کند. شکل‌های مختلف کشوری برای طبقه‌بندی‌های پاسخ عبارتند از: افزودن یا تقسیم طبقه‌بندی‌ها بر طبق نیازمندی‌های اطلاعاتی کشور.
منبع: مشارکت در خصوص اندازه‌گیری ICT برای توسعه، (b۲۰۰۹ و b۲۰۰۵) شامل برخی از سئوالات بهنگام شده.			

۱۵۸. با توجه به روش‌های محاسبه شاخص‌ها(نگاه کنید به کادر ۱۰)، باید توجه داشت که تمام شاخص‌های اصلی به عنوان نسبت‌های کسب و کارهای تامین‌کننده برخی شرایط بیان می‌شوند(همانطور که به عنوان پاسخی خاص و یا ترکیبی از جواب‌ها و سئوالات مشخص می‌شوند). برآورد آماری یک نسبت به طراحی طرح آماری بستگی دارد (شمارش کامل کسب و کارها، نمونه‌گیری تصادفی ساده، نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده و یا ترکیبی از طرح‌ها). اطلاعات بیشتر در مورد طراحی طرح آماری را می‌توان در فصل ۷ پیدا کرد در حالیکه پیوستی ۵ برآورد آماری یک نسبت را شرح می‌دهد.

## کادر ۱۰. انتخاب پاسخها برای محاسبه یک شاخص

محاسبه‌ی شاخص "نسبت کسب و کارها" با دسترسی به اینترنت با پهنای کم نیازمند انتخاب کسب و کارهایی است که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از اینترنت استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» دادند و هر دو مقوله مطابق با پهنای کم (مودم آنالوگ، پهنای کم دیگر) را در سؤال "کسب و کار شما چگونه در طول مدت مرجع به اینترنت متصل شده است؟" انتخاب کردند. فرمول برآورد برای این شاخص به وزن های نمونه‌ی داده شده به هر کسب و کار بر مبنای طراحی نمونه‌گیری بستگی دارد. توجه داشته باشید که از آنجا که پاسخ‌های متعددی برای سؤال ارتباطی وجود دارند، یک کسب و کار ممکن است هر دو دسترسی پهنای باند زیاد و کم را گزارش دهد. درصد کسب و کارهای با دسترسی پهنای کم همراه با درصد با دسترسی پهنای زیاد می‌تواند از ۱۰۰ درصد تجاوز کند.

۱۵۹. شاخص‌های اصلی تقسیم شده به رشته فعالیت، اندازه و موقعیت را می‌توان توسط جدول بندی متقاطع اطلاعات گرد آوری شده از طریق سوالات نمونه با جدول بندی سوالات زمینه (سوالات حاضر در پرسشنامه اصلی طرح آماری و یا به عنوان سوالات اضافی در طرح آماری مستقل) تهیه نمود. مزیت لحاظ کردن حوزه ICT در یک کسب و کار موجود این است که تعداد متغیرهای متقاطع ممکن، به‌طور بالقوه‌ای زیاد است.

### ۲-۶- پرسشنامه های مدل برای طرح آماری کاربرد ICT مستقل

۱۶۰. برخی از اقتصادهای در حال توسعه علاقمند به اندازه‌گیری موضوعات موضوعات ICT هستند که فراتر از شاخص‌های اصلی ICT می‌باشند و لذا به طرح آماری مستقل نیاز دارند. با یادآوری مثال‌های ذکر شده در فصل ۴، چنین موضوعاتی می‌تواند موضوعات زیر را پوشش دهد:

- ❖ استفاده کسب و کار از تلفن‌های همراه؛
- ❖ اقدامات امنیتی ICT در محل و مسائل امنیتی تجربه شده توسط کسب و کار؛
- ❖ هزینه‌های جاری و سرمایه در کالاها و خدمات ICT، از جمله مکانیسم‌هایی برای تامین مالی آن‌ها؛
- ❖ استفاده‌های ویژه از وب، مانند تحقیقات بازاریابی؛
- ❖ در دسترس بودن مهارت‌های ICT در کسب و کار و ارائه‌ی آموزش و
- ❖ موانع و مشکلات اتخاذ ICT.

۱۶۱. اگر کشوری تصمیم دارد از طریق طرح آماری کسب و کار مستقل شاخص‌های بیشتری را در خصوص کاربرد ICT گردآوری کند، مراجعه به تجارب کشورهای منطقه OECD و اداره آمار اروپا می‌تواند سودمند باشد. فراداده‌های آماری ICT متعلق به کشورهای OECD می‌تواند ارزش ویژه‌ای داشته باشد<sup>۱۲۷</sup> اکثر کشورهای متعلق به OECD/EU دارای طرح آماری ICT مستقل هستند که تهیه‌ی آمارهای ICT قابل مقایسه را مقدور می‌سازد.

۱۶۲. این رویکرد که توسط OECD WPIIS دنبال شد، به پرسشنامه استفاده از ICT نمونه‌ای که به جنبه‌های اصلی آمادگی و شدت مربوط می‌شد، منجر شد. در برخی از موقعیت‌ها، از طریق اتصال داده‌های طرح‌های آماری کاربرد ICT با داده‌های گرد آوری شده توسط طرح‌های آماری اقتصادی (اندازه‌گیری گردش مالی، کار، سرمایه‌گذاری، و غیره) می‌توان به اقدامات مربوط به تاثیر کاربرد ICT بر عملکرد کسب و کار نائل شد.

۱۶۳. پرسشنامه نمونه‌ی OECD (پیوست ۳) دارای سه بخش می‌باشد:

(A) اطلاعات کلی در مورد استفاده از ICT بر حسب کسب و کار،

(B) چگونه کسب و کار ICT را در عملیات خود بکار می‌برد و

<sup>۱۲۷</sup> ضمیمه‌ی شماره ۳ OECD (۲۰۰۵)، می‌تواند برای کشورهایی که مجری کار توسعه‌ی طرح آماری هستند سودمند باشد.

C) اطلاعات دیگر در مورد کسب و کار.

بخش A شامل سوالاتی در خصوص استفاده از کامپیوترها، اینترنت و شبکه‌های دیگر، و همچنین اقدامات و تجارب در زمینه‌ی امنیت IT است. بخش B جزئیات بیشتری را در مورد چگونگی کاربرد ICT بر حسب کسب و کار مطرح می‌کند. این بخش شامل طیف وسیعی از فرآیندهای کسب و کار الکترونیکی از جمله تجارت الکترونیکی (از طریق اینترنت و دیگر شبکه‌های کامپیوتری)، موانع و مزایای فروش اینترنتی و ویژگی‌های وب سایت کسب و کار است. بخش C اطلاعات پیش زمینه‌ی مورد نیاز برای محاسبه ارزش‌ها و طبقه‌بندی داده‌ها را گردآوری می‌کند. همه‌ی طرح‌های آماری نیازمند گنجاندن همه سوالات زمینه نیستند، زیرا اطلاعات مورد نیاز ممکن است از منابع دیگر داده‌های ثبتي کسب و کار در دسترس قرار گیرد. سوالات بخش C باید شامل موارد زیر باشد: فعالیت اصلی کسب و کار (بیانگر صنعت در آن کسب و کار، اندازه (تعداد کارکنان) و گردش مالی آن (بیانگر اندازه اما عمدتاً به عنوان تقسیم‌کننده‌ی برای محاسبه مقادیر مربوط به فروش تجارت الکترونیکی). سایر متغیرهای زمینه را می‌توان در صورت نیاز به تحلیل بیشتر در اینجا لحاظ نمود (کادر ۱۱).

#### کادر ۱۱. متغیرهای زمینه در پرسشنامه‌های اداره آمار اروپا

پرسشنامه‌های نمونه‌ی پیشنهادی اداره آمار اروپا برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا به منظور اجرای طرح آماری کاربرد ICT و تجارت الکترونیکی در بنگاه‌ها شامل متغیرهای زمینه‌ای زیر هستند:

- ۱) فعالیت اقتصادی اصلی بنگاه در طول سال مرجع؛
- ۲) متوسط تعداد افراد استخدام شده در طول سال مرجع؛
- ۳) مجموع خرید کالا و خدمات (از لحاظ ارزش، بجز مالیات بر ارزش افزوده) برای سال مرجع؛
- ۴) کل گردش مالی (به لحاظ ارزش، به استثنای مالیات بر ارزش افزوده) برای سال مرجع؛
- ۵) موقعیت (منطقه‌ی همگرا / منطقه‌ی غیر همگرا). تعریف آخرین متغیر، بر حسب طبقه‌بندی مناطق اروپا توسط سطح تولید ناخالص ملی سرانه با توجه به میانگین اتحادیه اروپا است.

منبع: پرسشنامه‌های آمار اروپا (همچنین نگاه کنید به پیوست ۴).

۱۶۴. شکل ۴ به طور شماتیک، محتوای پرسشنامه را با اضافه کردن موضوع کاربرد تلفن همراه بررسی می‌کند (همچنین نگاه کنید به جدول ۱۲). به طور ذاتی در ساختار این شکل، منطق فیلترینگ بر اساس برخی از پیش فرض‌ها (مانند کسب و کارهای بدون کامپیوتر هنوز هم می‌توانند از اینترنت استفاده کنند) وجود دارد. این شکل طوری طراحی شده است تا پاسخ‌دهندگان را به طور کارآمدی از درون پرسشنامه عبور دهد.

شکل ۴. طرح شماتیک از پرسشنامه نمونه‌ی کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها

<b>بخش A: اطلاعات کلی در خصوص کاربرد ICT بر حسب کسب و کار</b>
استفاده از کامپیوترها بر حسب کسب و کار و کارکنان آن
استفاده از تلفن همراه
استفاده از شبکه‌های محلی (LAN)
استفاده از اینترنت و اکسترانت
امنیت آی تی

<b>بخش B: چگونه کسب و کار در عملیات خود، از ICT استفاده می‌کند</b>
استفاده از اینترنت بر حسب کسب و کار و کارکنان آن
شیوه‌ی دسترسی به اینترنت
استفاده از وب
یکپارچگی سیستم‌ها (تجارت الکترونیک)
فعالیت‌های انجام شده در اینترنت
موانع استفاده از اینترنت

<b>بخش C: سایر اطلاعات در مورد کسب و کار</b>
فعالیت‌های اصلی
تعداد افراد شاغل
ارزش دارایی‌های ثابت و گردش مالی

منبع: برگرفته از "پرسشنامه نمونه‌ی OECD برای کاربرد ICT بر حسب کسب و کار (۲۰۰۵)"، نگاه کنید به پیوست ۲/ ۱۶۵. پرسشنامه‌های نمونه‌ی آمار اروپا به‌طور معمول موضوعات بیشتری را نسب به نمونه‌ی OECD پوشش می‌دهند و در طول سالها موضوعات مختلفی را به‌گرددش در می‌آورند. به عنوان مثال، پرسشنامه مدل یوروستات ۲۰۰۷ درخصوص مهارت‌های الکترونیکی دارای یک حوزه جداگانه بود، در حالی‌که پرسشنامه ۲۰۰۸ جزئیات بیشتری در مورد فرآیندهای کسب و کار الکترونیکی را شامل می‌شد که به موارد ذیل نیز مجهز بود: حوزه‌های جداگانه در تبادل اطلاعات خودکار، اشتراک الکترونیکی اطلاعات در مدیریت زنجیره‌ای تامین و اشتراک اطلاعات در بنگاه و همچنین منافع ملموس کاربرد ICT (نگاه کنید به پیوست ۴).

۱۶۶. سئوالات مدل در این کتاب راهنما فقط برای شاخص‌های اصلی ICT و کاربرد تلفن همراه بر حسب کسب و کار تهیه شده‌اند. پیشنهاد می‌شود که سئوالات اضافی، در صورت لزوم، از سئوالات مدل ارائه شده در جدول ۱۲ و یا از سئوالات نمونه‌ی OECD و یوروستات موجود در ضمایم ۳ و ۴ انتخاب شوند. جدول ۱۲ شاخص‌های ممکن و سئوالات نمونه برای کاربرد تلفن همراه برای سازمان‌های آماری متمایل به درج این شاخص‌ها در طرح‌های آماری خود را ارائه می‌کند. شاخص‌های کاربرد تلفن همراه و سئوالات نمونه بعداً به‌عنوان نیازهای کاربران توسعه می‌یابند و خدمات تلفن همراه موجود شفاف‌تر می‌شوند. کشورهای علاقه‌مند به گردآوری شاخص‌های تلفن همراه نیز ممکن است بخواهند سئوالاتی را در مورد استفاده از تلفن ثابت در کسب و کار، که مقایسه بین دو فناوری را میسر می‌کند در پرسشنامه‌ها درج کنند.

جدول ۱۲. سوالات نمونه در خصوص کاربرد تلفن‌های همراه

کد	شاخص	سؤال نمونه	ملاحظات
M۱	نسبت کسب و کارهای کاربر تلفن همراه	آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از موبایل استفاده کرده است؟	تعریف تلفن‌های همراه در جدول شماره ۵ آمده است.
M۲	نسبت کسب و کارهای سفارش گیرنده از طریق تلفن همراه	آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع برای کالاها و خدمات (فروش) از طریق موبایل سفارشی دریافت کرده است؟	این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از تلفن همراه استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف سفارش‌های دریافتی در جدول شماره ۵ آمده است.
M۳	نسبت کسب و کارهای سفارش دهنده از طریق تلفن همراه	آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع برای کالاها و خدمات (خرید) از طریق موبایل، سفارشی داده است؟	این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از تلفن همراه استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف سفارش‌های داده شده جدول شماره ۵ آمده است.
M۴	نسبت کسب و کارهای کاربر تلفن همراه برحسب نوع فعالیت	کسب و کار شما در زمان مرجع برای کدام یک از فعالیت‌های زیر از موبایل استفاده کرده است؟ پاسخ‌ها: - برای کسب اطلاعات در زمینه‌ی کالاها و خدمات - برای ارسال یا دریافت ایمیل - برای دسترسی به اینترنت - برای دسترسی به دیگر خدمات بانکی و مالی - برای تعامل با سازمان‌های دولتی عمومی - برای ارائه خدمات به مشتریان - برای تحویل کالاها از طریق تلفن‌همراه	این سوال تنها از کسب و کارهایی پرسیده می‌شود که به سؤال "آیا کسب و کار شما در طول مدت مرجع از تلفن همراه استفاده کرده است؟" پاسخ «بله» داده‌اند. تعریف موبایل در جدول شماره ۵ آمده است. تعریف پاسخ‌های ممکن در جدول شماره ۵ آمده است. وجود چندین پاسخ نیز ممکن است رخ دهد زیرا یک کسب و کار می‌تواند از موبایل برای انجام کارهای مختلف استفاده کند. کشورها می‌توانند بر طبق نیازمندی‌های اطلاعاتی کشور خود، به طبقه‌بندی پاسخ‌ها بپردازند و یا از تعداد آن‌ها بکاهند.

## فصل ۷ - طراحی طرح‌های آماری کسب و کار و پردازش داده‌ها

۱۶۷. این فصل در زمینه‌ی طراحی طرح‌های آماری کاربرد ICT و پردازش داده‌های گردآوری شده بحث می‌کند و به بررسی موارد زیر می‌پردازد:

الف) طراحی طرح‌های آماری کاربرد ICT در کسب و کار:

- تعریف جمعیت‌های هدف واحدهای آماری؛

- تهیه‌ی چارچوب‌های جمعیت و

- طراحی و انتخاب نمونه.

ب) پردازش داده‌های گردآوری شده در خصوص کاربرد ICT در کسب و کار:

- ویرایش داده‌ها، درون‌گذاری داده‌های مفقود و واحدهای بد طبقه‌بندی شده؛

- ارزیابی روش برای داده‌های نمونه، برای تولید مجموع و

- محاسبه شاخص ICT از داده‌های طرح آماری.

۱۶۸. در موارد مرتبط، برخی از اطلاعات مربوط به طرح‌های آماری بخش ICT نیز گنجانده شده‌اند (به عنوان مثال، دامنه‌ی طرح‌های آماری بخش ICT). در حالیکه بسیاری از اطلاعات ارائه شده در این فصل به‌طور کلی برای طرح‌های آماری کسب و کار بکار می‌روند (و لذا برای طرح‌های آماری بخش ICT)، تاکید بیشتر بر روی طرح‌های آماری کاربرد ICT است.

۱۶۹. اطلاعات طراحی طرح آماری عمدتاً مربوط به طرح‌های آماری کاربرد ICT مستقل است. طراحی حوزه کاربرد ICT بکار رفته در طرح آماری موجود، به شدت تحت تاثیر ویژگی‌های آماری طرح آماری است. با این حال، در زمان طراحی این حوزه تا جایی که ممکن است باید توصیه‌های ارائه شده را مد نظر قرار داد. توصیه‌هایی مربوط به پردازش داده‌ها برای طرح‌های آماری مستقل و حوزه‌ها نیز اعمال می‌شود، هر چند که در مورد دوم، شیوه‌های طرح آماری، برخی از جنبه‌های پردازش را تعیین می‌کنند (به عنوان مثال، مرتفع‌سازی واحدهای بد طبقه‌بندی شده و ارزیابی رویکردها).

### ۷-۱- طرح‌های آماری کسب و کار در خصوص کاربرد ICT

#### جمعیت، هدف و دامنه

۱۷۰. جمعیت هدف برای گردآوری آماری (خواه طرح آماری نمونه‌گیری و خواه سرشماری)، به گروهی از واحدهای آماری اطلاق می‌شود که مورد بررسی هستند. جمعیت هدف توسط دامنه‌ی طرح آماری که بر اساس ویژگی‌های واحدهاست تعریف می‌شود. در خصوص طرح‌های آماری کسب و کار، دامنه (و لذا جمعیت هدف) بر حسب عوامل زیر تعریف می‌شود: فعالیت‌های اقتصادی انجام شده (یعنی صناعی که واحدهای آن راه‌اندازی شده است)، اندازه واحدها (که بر حسب تعداد افراد شاغل و یا گردش مالی بیان می‌شود) و در برخی از موارد، موقعیت مکانی.

۱۷۱. جمعیت‌های هدف برای طرح‌های آماری کاربرد ICT در بخش کسب و کار، در صورتی که بین کشورها باشد یا جمعیت درون‌کشوری باشد متفاوت هستند. این جمعیت‌ها ممکن است در طول زمان نیز تغییر کنند، به عنوان مثال، ممکن است یک کشور در مرحله‌ی اول، بخواهد کاربرد ICT را در بخش صنعت بررسی کند و سپس در طرح‌های

آماري بعدي، جمعيت هدف را گسترش دهد تا بخش خدمات را بگنجانند. چندين کشور عضو اتحاديه اروپا کار خود را با گردآوری داده‌ها در خصوص کاربرد ICT برحسب کسب و کارهای با ۱۰ نفر کارکن يا بیشتر آغاز کردند و اخيراً طرح‌های آماری را در مورد کسب و کارهای خرد اجرا کرده‌اند (يعنی کسب و کارهای با ۱۰ نفر کارکن يا کمتر).

۱۷۲. همانند ديگر طرح‌های آماری کسب و کار، دامنه و جمعيت هدف برای بررسی‌های آماری، با توجه به موارد زیر تعريف می‌شوند:

- فعاليت اقتصادی
- اندازه کسب و کار و گاهی اوقات
- موقعيت جغرافيايي.

۱۷۳. استفاده از طبقه‌بندی‌های بين‌المللی مانند ISIC، برای تعريف رشته فعاليت، مقايسه پذيری نتايج آماری کشورها را ارتقاء می‌دهد. بیشتر طبقه‌بندی‌های ملی<sup>۱۲۸</sup> مطابقت‌هایی را با ISIC و با طبقه‌بندی‌های منطقه‌ای (مانند NACE يا NAICS آمريکای شمالی) ايجاد کرده‌اند. به عبارتی دقيق‌تر، کدهای ISIC از شناسه‌های ۴ رقمی فعاليت‌های اقتصادی تشکیل می‌شوند (برای ISIC نسخه‌ی ۱-۳، در حدود ۳۰۰ طبقه يا کلاس وجود دارد که به‌طور سلسله‌مراتبی به گروه‌های ۳ رقمی، تقسيم بندی‌های ۲ رقمی و ترتيب الفبائی برای بخش‌ها تقسيم می‌شود)؛ برای ISIC نسخه‌ی ۴ سطح جزئیات تا ۴۲۰ طبقه، ۲۳۸ گروه، ۸۸ تقسيم‌بندی و ۲۱ بخش افزايش یافته‌است<sup>۱۲۹</sup>. کار گروه‌های بين‌المللی به‌طور مداوم کفايت طبقه‌بندی‌های بين‌المللی را بررسی می‌کنند و تجديد نظرها توسط بالاترين سطح از سوی UNSC صورت می‌گیرد. اين کتابچه، صنايع را بر حسب کدهای ISIC بويژه نسخه‌ی ۱-۳ توصيف می‌کند.

۱۷۴. سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) توصيه می‌کند که کشورهای عضو، داده‌های کاربرد ICT را از طريق کسب و کارهای صنعت، ساختمان، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمير وسایل نقلیه، موتور سیکلت‌ها و کالاهای شخصی و خانگی، هتل‌ها و رستورانها؛ حمل و نقل، پشتيبانی و ارتباطات و املاک و مستغلات، اجاره و فعاليت‌های کسب و کار گردآوری کنند. دو صنعتی که توسط سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) به عنوان صنايع غيراصلي اعلام شده‌اند عبارتند از: خدمات واسطه‌گری مالی و فعاليت‌های تفریحی، فرهنگي و ورزشی. صنايعی که در زمره‌ی صنايع پيشنهادهی OECD قرار نمی‌گیرند از اين قرارند: کشاورزی، صيادی و جنگلداری، ماهیگیری، معدن؛ برق، گاز و آب، خدمات اجتماعی و شخصی (بخش‌های ISIC، L، M، N، P بجز بخش فرعی ۹۲)؛ و سازمان‌ها و ارگان‌های برون مرزی<sup>۱۳۰</sup>

۱۷۵. در اقتصادهای در حال توسعه، دامنه‌ی طرح‌های آماری کاربرد ICT، ممکن است از توصيه‌های OECD تخطی کند تا بهتر با نیازهای کشور تناسب داشته باشد (نگاه کنید به مثال ۱۶). به‌طور ویژه، بخش‌های کشاورزی و معدن در بسياری از اقتصادهای در حال توسعه مهم هستند و کاربرد ICT برای اهداف ویژه (مانند گرفتن اطلاعات قيمت از طريق تلفن همراه در مکان‌هایی که در آن اينترنت و خطوط تلفن ثابت در دسترس نیست) می‌تواند درآمدهای اقتصادی

<sup>۱۲۸</sup> طبقه بندی ملی در آدرس <http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrylist.asp> در دسترس هستند.

<sup>۱۲۹</sup> ISIC نسخه‌ی ۳/۱ و ISIC نسخه‌ی ۴ در آدرس <http://unstats.un.org/unsd> در دسترس می‌باشند.

<sup>۱۳۰</sup> دامنه‌ی پيشنهادهی توسط OECD برای طرح‌های آماری کاربرد آی سی تی بر حسب کسب و کارها عبارتست از: توليد (ISIC D، بخش‌های ۱۵ تا ۳۷)؛ ساخت و ساز (ISIC F، بخش ۴۵)؛ تجارت عمده فروشی و خرده فروشی، تعمير وسایل نقلیه موتوری، موتور سیکلت‌ها و کالاهای خانگی و شخصی (ISIC G، بخش‌های ۵۰ تا ۵۲) هتل‌ها و رستوران‌ها (ISIC H، بخش ۵۵)، حمل و نقل، انبار و ارتباطات (ISIC I، بخش‌های ۶۰ تا ۶۴)، واسطه‌گری مالی (ISIC J، بخش‌های ۶۵ تا ۶۷) (غير اصلي)، املاک و مستغلات، اجاره و فعاليت‌های کسب و کار

(ISIC K، بخش‌های ۷۰ تا ۷۴)، و فعاليت‌های تفریحی، فرهنگي و ورزشی (ISIC O، بخش ۹۲) (غير اصلي). در بخش آخر، اداره آمار اروپا تنها دو طبقه‌ی زیر را در نظر می‌گیرد ۹۲۱۱ - توليد و توزيع فيلم و تصاویر متحرک طبقه: ۹۲۱۲ - پروژه‌ی تصاویر متحرک.

را افزایش دهد. از میان بخش‌های واقع شده در دامنه‌ی توصیه OECD، هتل‌ها و رستوران‌ها (عامل مهم در فعالیت‌های گردشگری) نوعی از صنعت را تشکیل می‌دهند که اقتصادهای در حال توسعه ممکن است علاقه خاصی در اندازه‌گیری کاربرد ICT در آن داشته باشد. به‌طور خاص، امکاناتی که گردشگری الکترونیکی برای مشتریان خارجی فراهم می‌کند (به عنوان مثال اطلاعات در مورد مقصد، رزرو و پرداخت برخط) همگی به سود توسعه‌ی اقتصادی مقاصد جدید در اقتصادهای در حال توسعه است.



مرکز آمار ایران



### مثال ۱۶. پوشش طرح‌های آماری ICT در برزیل، تایلند و موریس

طرح آماری کاربرد ICT بر حسب کسب و کار در برزیل (اجرا شده از آگوست تا سپتامبر ۲۰۰۵) از پرسشنامه‌های نمونه‌ی OECD و اداره آمار اروپا استفاده کرد. جمعیت هدف به گونه‌ای تعریف شد که کسب و کارهایی از بخش‌های ISIC نسخه‌ی ۳/۱ با مشخصات زیر بهره‌می‌بردند: بخش‌های D, F, G, I, K, H و گروه‌های ۹۲۱ و ۹۲۲ از بخش O.

چارچوب جمعیت برای این طرح آماری، RAIS (فهرست سالانه اطلاعات اجتماعی) نام داشت که توسط وزارت کار ارائه شده بود. این اطلاعات اداری در زمینه‌ی اشتغال و سایر متغیرهای کسب و کارهای ثبتي، کارفرمایان و افراد دارای فعالیت‌های اقتصادی (از جمله افراد فعال در بخش کشاورزی)، و همچنین ارگان‌های دولتی را فراهم می‌کند. این فهرست بعنوان ورودی برای "ثبت نام کسب و کار مرکزی" توسط موسسه ملی آماری و جغرافیایی برزیل (IBGE) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در تایلند، طرح‌های آماری کاربرد ICT اجرا شده از سال ۲۰۰۴ توسط اداره ملی آمار، کارگاه‌های صنعتی دارای حداقل یک کارگر که درگیر در فعالیت‌های اقتصادی‌اند را بر طبق ISIC نسخه‌ی ۳/۱ با جزئیات زیر پوشش می‌دهد: بخش‌های ۱۵ تا ۳۷، ۴۵، ۵۰، ۵۲-۵۵، ۷۰-۷۴، ۹۲-۹۳ (تمام طبقه‌ها) و مجموعه‌ای از طبقه‌ها در بخش‌های ۶۰ (حمل و نقل بجز راه‌آهن و خطوط لوله)، ۶۳ (از جمله ۶۳۰۴، آژانس‌های مسافرتی) و ۸۵ (از جمله ۸۵۱۱، بیمارستان‌ها).

در سال ۲۰۰۱، انجمن ملی کامپیوتر جزیره موریس، طرح آماری زیرساخت و کاربرد ICT بر حسب کسب و کارها را اجرا کرد که با گردآوری اطلاعات از ۲۱۳۲ کارگاه (به عنوان نمونه‌ی تصادفی طبقه‌بندی شده) از آمارهای ثبتي کسب و کار اداره آمار مرکزی صورت می‌گرفت. این نمونه، با پیمایش ۴۸ درصد از کارگاه‌های سرشماری شده متعلق به بخش سوم (خدمات)، ۴۵ درصد به بخش ثانویه (تولید و ساختمان) و ۷ درصد به بخش کشاورزی همه‌ی بخش‌ها را پوشش داد.

منبع: کمیته مدیریت اینترنت در برزیل، با آدرس <http://www.cetic.br/empresas/index.htm>

۱۷۶. این کتاب راهنما توصیه می‌کند که کشورهای متمایل به گردآوری شاخص‌های کاربرد ICT برای بخش کسب و کار تا حد امکان شامل بسیاری از صنایع هستند (از جمله صنایع فرعی OECD). این کتاب راهنما در مقایسه با توصیه‌های OECD دامنه‌ی گسترده‌تری را برای کشورهای عضو آن سازمان متصور می‌سازد و پیشنهاد می‌کند که اقتصادهای در حال توسعه می‌توانند این گستره را به بخش‌های زیر افزایش دهند: کشاورزی، شکار و جنگلداری، ماهیگیری، معدن، فعالیت‌های فرهنگی، ورزشی و تفریحی. گنجاندن حوزه استفاده از ICT در طرح آماری کسب و کار گسترده‌ی اقتصادی نیازمند دامنه‌ی گسترده‌تری است.

۱۷۷- یک معیار رایج دامنه برای طرح آماری کاربرد ICT، حجم کسب و کار بر اساس تعداد کارکنان است. هیچ طبقه‌بندی جهانی کسب و کار بر اساس این معیار وجود ندارد، اما در بسیاری از کشورها، کسب و کارها به چهار صورت کسب و کارخرد (۰ تا ۹ شاغل) کسب و کار کوچک (۱۰ تا ۴۹ شاغل)، کسب و کار متوسط (۵۰ تا ۲۴۹ شاغل) و کسب و کار بزرگ (۲۵۰ شاغل یا بیشتر) طبقه‌بندی می‌شوند.

این طبقه‌بندی با توصیه‌های سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) و موسسه‌ی "مشارکت" سازگار است (هر چند سازمان همکاری اقتصادی و توسعه بمنظور انجام مقایسه پذیری بین‌المللی، دامنه اندازه را حداقل ۱۰ کارکن یا بیشتر پیشنهاد می‌کند). حفظ اطلاعات مربوط به اندازه فعلی درآمارهای ثبتي کسب و کار آماری برای کسب و کارهای کوچک‌تر دشوارتر است و در بسیاری از کشورها، کسب و کارهای بدون کارکن، از رویکردهای ثبتي همانند کسب و کارهای دارای کارکن تبعیت نمی‌کنند و لذا بررسی آن‌ها دشوار است.

۱۷۸. به دلیل هزینه و بار پاسخگویی، بسیاری از کشورهای عضو OECD همه‌ی کسب و کارهای خرد را در جمعیت هدف لحاظ نمی‌کنند (هر چند برخی از این کشورها، برای مثال فنلاند، کسب و کارهای با پنج کارکن یا بیشتر را در

نظر می‌گیرند). با این حال، حذف کسب و کارهای خرد از طرح‌های آماری کاربرد ICT در اقتصادهای در حال توسعه سبب بروز اریب در نتایج می‌شود و باید به دلایل زیر مدنظر قرار گیرد:

- کسب و کارهای خرد می‌توانند نسبت بسیار بالایی از تعداد کل کسب و کارها را پاسخگو باشند (مثلاً ۹۰ درصد یا بیشتر)؛

- آنها می‌توانند پاسخگوی سهم قابل توجهی از کل اشتغال باشند؛

- ICT، کسب و کارهای دارای هر نوع حجم را قادر می‌سازد (از جمله کسب و کارهای کوچک مثلاً)، در بخش مشاوره (ICT)، برای ایجاد رشد اقتصادی همکاری کنند.

۱۷۹. از این رو توصیه می‌شود که ایجاد آستان‌های برای اندازه‌ی کسب و کارها در جمعیت هدف، مبتنی بر نمایندگی جمعیت درون دامنه بر حسب کل اشتغال باشد. ممکن است روش‌های خاصی برای بررسی کسب و کار خرد ضروری باشد (نگاه کنید به مثال ۱۷).

#### مثال ۱۷. بررسی کسب و کار خرد در هند

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، ممکن است آمارهای ثبتی در زمینه‌ی کسب و کار خرد که با سرعت بیشتری نسبت به شرکت‌های بزرگتر تغییر می‌کنند از رده خارج می‌شوند. در هند، برای بررسی کسب و کارهای خرد، از یک طرح نمونه‌گیری چند مرحله‌ای خاص استفاده می‌شود.

طبقه‌بندی‌ها (Strata) در داخل واحدهای اداری (نواحی) با توجه به واحدهای "روستایی" و "شهری" تعریف می‌شوند. واحدهای مرحله اول (FSUs)، روستاها (در مناطق روستایی) و بلوک‌های شهری (در مناطق شهری، با در نظر گرفتن امکانات مربوطه مانند بازارها، مناطق صنعتی و خدمات عمومی تعریف می‌شوند) هستند. در هر طبقه‌بندی (stratum)، FSUs با احتمال متناسب با تعداد کارگران غیر کشاورزی (در مناطق روستایی) یا تعداد بلوک‌های شهری (همانند آخرین سرشماری اقتصادی) بصورت نمونه در می‌آیند. کسب و کارهای خرد از طریق طرح آماری در FSUs فهرست برداری می‌شوند تا چارچوب نمونه‌گیری (ثبت چندین متغیر کمکی) برای دومین مرحله‌ی واحدهای نمونه‌گیری را تشکیل دهند. طبقه‌بندی بیشتر را می‌توان با فعالیت اقتصادی انجام داد.

منبع: سازمان ملی طرح‌های نمونه‌گیری، دولت هند.

۱۸۰. در برخی از کشورها، تعریف حقوقی یا اداری اندازه کسب و کار، نه تنها بر اساس تعداد کارکنان بلکه بر مبنای ترکیب تعداد کارکنان و گردش مالی (طبقه‌بندی شده در فواصل زمانی) است. برخی از هماهنگی‌های مربوط به فواصل گردش مالی در سطح منطقه‌ای (برای مثال در اتحادیه اروپا، که در آن طبقه‌بندی فوق در زمینه‌ی کسب و کارهای خرد، کوچک، متوسط و بزرگ با ترکیب آستانه‌های رایج برای گردش مالی استفاده می‌شود) صورت گرفته است. با این حال، با توجه به تنوع شرایط ملی، در یک کشور، تغییر در طول زمان مقادیر فاصله‌ای مناسب برای گردش مالی، توصیه در خصوص تعریف جمعیت هدف بر حسب گردش مالی دشوار است. علاوه بر این، نسبت مقادیر گردش مالی به اندازه (تعداد کارکنان) بر حسب صنعت به‌طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت است.

۱۸۱. سومین متغیر بکار رفته برای توصیف واحدهای طرح آماری کاربرد ICT، موقعیت جغرافیایی می‌باشد. حوزه جغرافیایی بخش کسب و کار (و بخش‌های آن) باید در اصل شامل کل قلمرو اقتصادی کشور باشد. حوزه جغرافیایی درون کشور باید شامل هر دو مناطق شهری و روستایی باشد. این موضوع، احتمالاً برای کشورهایی که دارای تقسیمات دیجیتالی شهری و روستایی هستند مهم است. مناطق روستایی بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه، به ویژه کشورهای کمتر توسعه یافته (LDCs) از فقدان زیرساخت‌های اساسی مانند برق و خطوط تلفن، که برای ساخت پایگاه ICT حیاتی‌اند، رنج می‌برند.

در نتیجه، استفاده از ICT بر حسب کسب و کارهای روستایی ممکن است شکاف مهمی را ایجاد کند. در برخی از کشورها، حضور کسب و کار (به ویژه کسب و کارهای تولید نامنظم) در مناطق روستایی می‌تواند از اهمیت زیادی باشد. با نفوذ بیشتر ICT در سراسر کشور، توصیه می‌شود که مناطق روستایی نیز در محدوده‌ی طرح آماری کاربرد ICT گنجانده شوند<sup>۱۳۱</sup>.

۱۸۲. تعریف موقعیت‌های شهری و روستایی، با سطوح بین‌المللی هماهنگ نبوده است و لذا مقایسه‌ها مشکل ساز هستند. در یک کشور خاص که برای موقعیت‌های شهری و روستایی تعریف آماری وجود دارد این تعریف بر اساس تعداد (یا تراکم) ساکنان است. تعریف تراکم شهری (که می‌تواند شامل محلات دارای تعداد کمی از ساکنان اما از لحاظ جغرافیایی متصل به شهرهای بزرگتر باشد) نیز منحصر به فرد نیست. بنابراین، به منظور تجزیه‌ی شاخصها بر حسب موقعیت شهری یا روستایی کسب و کار، ایجاد تعریفی در سطح کشور ضرورت دارد (نگاه کنید به مثال ۱۸) تا این تعریف در دسترس فراداده‌ها قرار گیرد به طوری که کاربران بتوانند داده‌ها را در سراسر کشور مقایسه کنند. توصیه‌هایی در مورد طبقه‌بندی مناطق شهری یا روستایی را می‌توان در اصول UNSD و توصیه‌هایی برای سرشماری نفوس و مسکن، ویرایش شماره ۲ (UNSD، ۲۰۰۸) یافت.

#### مثال ۱۸. تعریف مناطق شهری و روستایی در انگلستان و ولز

انتخاب یک تعریف مناسب شهری و روستایی بر حسب تعداد تعاریف گوناگون کاربردی، امری پیچیده است. در واقع، هیچ طبقه‌بندی واحدی پاسخگوی نیازهای تمام کاربران نیست. در سال ۲۰۰۲، بررسی تعاریف شهری و روستایی صورت گرفت و این بررسی، تعاریف موجود را شفاف‌تر ساخت اما تعاریف جاری، راه‌حل بلند مدت مناسب نبودند زیرا بر مبنای معیارهای مختلفی بودند. پروژه‌ای جدید آغاز شد تا طبقه‌بندی هماهنگ هر دو مناطق شهری و روستایی برای انگلستان و ولز و چندین سازمان‌های دولتی، از جمله اداره‌ی آمار ملی (ONS)، را تهیه کند. مناطق شهری قبلاً به عنوان مناطق مسکونی با جمعیت ۱۰۰۰۰ نفر یا بیشتر تعریف شده بودند. بر اساس طبقه‌بندی جدید، مناطقی که برای آن‌ها آمار تهیه شده بود بسته به اینکه آیا اکثریت جمعیت در داخل منطقه‌ی مسکونی با جمعیت ۱۰۰۰۰ نفر یا بیشتر می‌افتد بعنوان منطقه‌ی شهری یا روستایی توصیف شدند. طبقه‌بندی جدید بر اساس رویکرد منطقه مسکونی است و بر اساس شناسایی شهرک‌های روستایی، روستاها و خانه‌های پراکنده در درون یک چارچوب شبکه‌ای به اندازه‌ی یک هکتار است. این طبقه‌بندی‌های جدید، به عنوان طبقه‌بندی‌های آمارهای ملی تایید شده‌اند.

منبع: دفتر آمارهای ملی، دارای آدرس اینترنتی زیر: <http://www.statistics.gov.uk/geography/nrudp.asp>.

#### چارچوب‌های جمعیت و پوشش

۱۸۳. چارچوب جمعیت برای یک طرح آماری، شکل عملیاتی جمعیت هدف است و لیست تمام واحدهای آماری مربوطه را در بر می‌گیرد. کاربرد این چارچوب برای استخراج نمونه‌های واحدهاست (مانند نمونه‌های تصادفی از جمعیت‌های فرعی خاص).

۱۸۴. در مورد طرح‌های آماری کسب و کار، چارچوب جمعیت معمولاً از آمارهای ثبتی کسب و کار بدست می‌آید، که بنگاه‌های فعال در اقتصاد را فهرست می‌کند. آمارهای ثبتی برای اهداف آماری توسط NSOs ایجاد و نگهداری می‌شود و مبتنی بر منابع خارجی (از قبیل ثبت مالیات) و منابع داخلی (مانند نتایج طرح‌های آماری واحد در حال انجام یا دیگر بررسی‌های واحد) می‌باشد. آمارهای ثبتی کسب و کار، زیرساخت اصلی برای سیستم آماری تلقی می‌شوند و کیفیت آمارهای کسب و کار به شدت به کیفیت آمارهای ثبتی زیربنایی بستگی دارد.

<sup>۱۳۱</sup> بطور واضح، شاخصهای بدست آمده از یک طرح آماری با محدودیت‌های مربوط به دامنه، نمی‌تواند نماینده‌ی کل کشور باشد (و اگر هم ادعا کند که باشد دارای اریب خواهد بود).

۱۸۵. مشکلات معمول در کیفیت پوشش آمارهای ثبتي کسب و کار عبارتند از: کپی برداری از واحدها، بیش پوششی (به عنوان مثال، گنجاندن واحدهایی که بخشی از جمعیت هدف محسوب نمی‌شوند)، و کم پوششی (به عنوان مثال، عدم گنجاندن واحدهایی که باید بخشی از جمعیت هدف محسوب شوند). به‌طور مطلوب، جمعیت چارچوب و جمعیت هدف، بسیار نزدیک خواهد بود، هر چند این نزدیکی به ندرت اتفاق می‌افتد (در اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه). کیفیت آمار کسب و کار معمولاً از کیفیت آمارهای ثبتي کسب و کار بسیار تأثیر می‌پذیرد، و به همین دلیل این میزان کیفیت باید در حد امکان بالا باشد. نگهداری آمارهای ثبتي کسب و کار می‌تواند از طریق بازخورد از سرشماری‌های دوره‌ای از بنگاه‌های اقتصادی و کارگاه‌ها، طرح‌های آماری موقت یا منظم برای بررسی دقیق بیش یا کم پوششی، آگاهی از امور تقلید شده، و تأیید متقابل در ارتباط با سایر آمارهای ثبتي- مانند آمارهای ثبتي مالیاتی یا اداری مناسب باشد.

۱۸۶. در بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه، ضعف ثبت آماری کسب و کارها موارد زیر را در بر می‌گیرد:

- حضور یک بخش بزرگ غیررسمی (مانند بخش‌هایی که در زمینه‌ی مجوزها یا مالیات‌ها فعالیت می‌کنند) که در سیستم‌های اداری ثبت نشده است، منجر به کم پوششی آمارهای ثبتي می‌شود؛
- ممکن است تشخیص و به روزآمد کردن کسب و کارهای خرد (و خصوصاً افراد دارای شغل آزاد) دشوارتر باشد، به این دلیل که آن‌ها معمولاً برای ثبت داده‌ها و اطلاعات خود از روندهای اداری (اجرایی) متفاوتی پیروی می‌کنند، و این می‌تواند باعث کم پوششی شود؛
- وجود تعداد زیادی از کسب و کار "معلق" که ثبت شده‌اند، اما زمانی که از فعالیت خود دست کشیده‌اند (یا با دیگر کسب و کارها ادغام شده‌اند)، از آمارهای ثبتي کسب و کار حذف نشده‌اند. این امر به دلیل وجود برخی مشکلات اداری (و یا فقدان فرایندهای اداری) است که می‌تواند در رابطه با متوقف کردن فعالیت یک کسب و کار در برخی از کشورها رخ دهد؛ و این موضوع باعث بیش پوششی می‌شود.
- محتوای آمارهای ثبتي کسب و کار برای صبقه بندی درست کسب و کار در زمینه رشته فعالیت‌ها، گستردگی و یا مکان آن کافی نیست.

۱۸۷. بدیهی است که بهبود روند ثبت کسب و کار آماری وظیفه‌ای نیست که با جمع‌آوری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط باشد، بلکه وظیفه است که با کل نظام ملی آمار در ارتباط است. معمولاً بهترین راه برای بهبود کیفیت آمارهای ثبتي کسب و کار، ایجاد هماهنگی میان آمارهای ثبتي عمومی (مربوط با مالیات، ثبت نام‌ها، مجوزها، تأمین اجتماعی و غیره)، آمارهای ثبتي خاص (مانند مجوزهای مربوط به راه‌اندازی کسب و کارهای مخابراتی)، و پایگاه داده‌های آماری (که از طریق سرشماری‌های اقتصادی به روز رسانی می‌شوند) است. در کشورهای دارای نظام پیشرفته مالیاتی یا تأمین اجتماعی، اگر قانون استفاده از اطلاعات ثبتي برای این هدف را مجاز بداند، چارچوب‌هایی که مستقیماً از آمارهای ثبتي مرتبط تولید شده‌اند می‌تواند گزینه مناسبی باشند.

۱۸۸. در کشورهایی که هیچ‌گونه آمارهای ثبتي مناسبی در مورد کسب و کارهای آماری وجود ندارد، اجرای طرح‌های آماری در زمینه‌ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کسب و کارها دشوارتر است. توجه به امکان ساخت یک چارچوب جمعیت از منابع دیگر مانند لیست‌های واحدهای فعال در سرشماری‌های اقتصادی و یا فهرست‌های بیرونی مانند فهرست تلفن‌های تجاری و یا فهرست انجمن‌های صنعتی، ضروری خواهد بود. از آنجا که این احتمال ضعیف است که همه کسب و کارها در تمام این فهرست‌ها گنجانده شوند، اما ممکن است چارچوب با کم پوششی

مواجه شود و در نتیجه برآوردهای اریب تولید نماید. در این مورد توصیه می‌شود پوشش چارچوب با منابع دیگر مقایسه شود، در صورت امکان، از طریق یک فرایند بازموزنی، برآوردها را منطبق نماییم. علاوه بر این، اسناد و فراداده‌های لازم باید برای آگاه ساختن کاربران از چگونگی تشکیل چارچوب باید تهیه شود.

۱۸۹. کشورهایی که از یک چارچوب جمعیتی که فاقد اطلاعات دقیق در زمینه رشته فعالیت‌ها است استفاده می‌کنند، باید در طرح آماری مربوطه، برای طبقه‌بندی فعالیت اصلی واحد پاسخگو با مشخصات کافی (با استفاده از طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی و یا طبقه‌بندی ملی) و همچنین فعالیت‌های ثانویه و کمکی آن، یک سوال تکمیلی بگنجانند. می‌توان همین عمل را برای سنجش وسعت کسب و کار نیز انجام داد. واضح است که نمونه‌های مبتنی بر چارچوب‌های ناقص در این موارد اثربخش نخواهند بود (به گونه‌ای که نمونه‌ها نمی‌تواند بر حسب رشته فعالیت طبقه‌بندی و یا وسعت طبقه‌بندی شوند).

### واحدهای آماری

۱۹۰. واحد آماری در یک طرح آماری یا سرشماری نمونه‌ای به عنوان واحد اساسی از جمعیت هدف تعریف می‌شود که در مورد آن داده‌ها تدوین می‌شود. عملیات آماری مانند برآورد، جانمایی (برای بی‌پاسخی) و جدول بندی در واحدهای آماری انجام می‌شوند. واحد آمار می‌تواند به صورت یک واحد مشاهده (که در مورد آن اطلاعات جمع‌آوری می‌شود) و یا یک واحد تحلیلی که در مورد آن اطلاعات توسط آمار شناسان جمع‌آوری می‌شود، باشد.

۱۹۱. طرح‌های آماری کسب و کار معمولاً از بنگاه‌های اقتصادی و شرکت‌ها (یعنی واحدهای محلی بنگاه‌های اقتصادی) به عنوان واحد آماری استفاده می‌کنند، اما امکان استفاده از گزینه‌های دیگر نیز (بنگاه‌های اقتصادی گروهی، نوع واحدهای فعالیت، و غیره) در این ارتباط امکان پذیر است. چون این احتمال وجود دارد که واحدهای سطح پایین تر (مانند شرکت‌ها) دارای تراکم کمتری در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باشند، انتخاب واحد آماری با شاخص‌های ICT مرتبط است. مهمتر اینکه بسیاری از خروجی‌هایی که برای برآورد شاخص‌های اصلی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار می‌گیرند، با انتخاب واحد آماری (نسبت بنگاه‌های اقتصادی یا شرکت‌ها) در ارتباط هستند و باید به خوبی برای اهداف مقایسه بین‌المللی مستند شوند.

۱۹۲. از آنجا که نمی‌توان به سادگی استفاده ICT را به موسسات مختلف یک بنگاه اقتصادی نسبت داد (ماهیت شبکه‌های بنگاه‌های اقتصادی بر اشتراک برخی از عوامل زیر ساختار فناوری اطلاعات و ارتباطات دلالت دارد، از قبیل شبکه‌های بین مؤسسات)، از این رو بنگاه اقتصادی واحدی آماری است که بیشتر از سوی کشورهایی که طرح‌های آماری ICT را اجرا کرده‌اند اقتباس می‌شود. همچنین بنگاه اقتصادی واحدی است که از سوی شرکت و سازمان توسعه و همکاری اقتصادی توصیه می‌شود. اگرچه هیچ تعریف جهانی پذیرفته شده از یک بنگاه اقتصادی وجود ندارد (به کادر ۱۲ نگاه کنید)، اما معیار رایج برای تعریف یک بنگاه اقتصادی، خودمختاری در تصمیم‌گیری برای تخصیص منابع و مشارکت در یک یا دو فعالیت تولیدی می‌باشد.

## کادر ۱۲ سیستم حساب‌های ملی ۹۳ و تعریف مرکز آمار اتحادیه اروپا از یک بنگاه اقتصادی

در چارچوب طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی، یک بنگاه اقتصادی "در تصمیم‌گیری مالی و سرمایه‌گذاری، و همچنین اختیار و مسئولیت در زمینه تخصیص منابع برای تولید کالاها و خدمات دارای استقلال است". بنگاه اقتصادی ممکن است در یک یا بیش از یک فعالیت تولیدی مشارکت داشته باشد. بنگاه اقتصادی، سطحی است که در آن حساب‌های مالی و ترازنامه نگهداری می‌شود و معاملات بین‌المللی، و موقعیت‌های سرمایه‌گذاری بین‌المللی (زمانی که قابل اجرا باشد) و موقعیت مالی تثبیت شده می‌تواند از آن بدست آید". یک بنگاه اقتصادی با توجه به روش سیستم حساب‌های ملی ۹۳، "به عنوان یک واحد سازمانی که در ظرفیت خود به عنوان تولیدکننده کالا و خدمات محسوب می‌گردد" تعریف می‌شود. یک بنگاه اقتصادی "ممکن است یک شرکت (یک بنگاه اقتصادی شبه شرکتی که با آن به شیوه‌ای که گویی یک شرکت در کل سیستم بوده است برخورد می‌شود)، یک نهاد غیر انتفاعی، یا یک بنگاه اقتصادی غیرشرکتی باشد. بنگاه‌های اقتصادی شرکتی و موسسات غیر انتفاعی واحدهای سازمانی کاملی هستند. به هر حال یک بنگاه اقتصادی غیر شرکتی، صرفاً در ظرفیت خود به عنوان یک تولیدکننده کالا و خدمات به یک واحد سازمانی مانند یک واحد خانوار و یا دولت اشاره دارد. بنگاه اقتصادی تنها آن دسته از فعالیت‌های واحد تجاری را پوشش می‌دهد که به تولید کالاها یا خدمات گرایش دارند. بسیاری از خانوارها یک بنگاه اقتصادی غیر شرکتی را در بر نمی‌گیرند. تعریفی که از سوی کمیسیون اروپا در مورد یک بنگاه اقتصادی استفاده می‌شود در قالب "کوچکترین ترکیب از واحدهای قانونی است، یک واحد سازمانی است که به تولید کالا یا خدمات می‌پردازد، و دارای درجه خاصی از استقلال در تصمیم‌گیری، به ویژه برای تخصیص منابع جاری خود است"، تلقی می‌شود. یک بنگاه اقتصادی در یک یا بیش از یک مکان فعالیت می‌کند. یک بنگاه اقتصادی می‌تواند یک واحد قانونی منحصر به فرد باشد".

Sources: ISIC (Rev. ۳/۱), Glossary of SNA terms (<http://unstats.un.org/unsd/sna1993/glossary.asp>) and

Eurostat, ۲۰۰۶

۱۹۳. این کتاب راهنما توصیه می‌کند که کشورها مفهوم سیستم حساب‌های ملی ۹۳ از بنگاه اقتصادی را اقتباس نمایند، که در آن یک بنگاه اقتصادی در تصمیم‌گیری‌های خود دارای درجه‌ای از استقلال است، و از یک یا چند واحد حقوقی که در یک یا چند فعالیت در یک یا چند مکان جغرافیایی مشارکت دارد، تشکیل شده است. تعریف یک بنگاه اقتصادی با توجه به روش سیستم حساب‌های ملی ۹۳ "یک واحد سازمانی است که در ظرفیت خود به عنوان یک تولیدکننده کالا و خدمات محسوب می‌شود" که می‌تواند یک شرکت و یا یک بنگاه اقتصادی غیر شرکتی باشد. در برخی کشورها، این واقعیت است که واحدهای حقوقی (ثبت شده) باید گزارش‌های مالی خود را به یک مقام اجرایی یا مال ارائه دهد، به عنوان یک معیار عملیاتی برای تعیین استقلال تصمیم‌گیری مورد توجه قرار می‌گیرد. علاوه بر این، اشتراک عوامل تولید (ساختمان‌ها، کالاهای سرمایه‌ای، کارکنان و مدیریت)، برای ترکیب واحدهای حقوقی به یک واحد از بنگاه اقتصادی نشانه‌ای نیرومند محسوب می‌شود. در کشورهای در حال توسعه، پذیرش تعریف سیستم حساب‌های ملی ۹۳ ممکن است دامنه شاخص‌های ICT را در جهت شمول بخش غیر رسمی گسترش دهد. این تعریف در صورت استفاده باید در تمام موارد به وضوح در فرا داده‌ها بیان شود.

۱۹۴. تعریف بنگاه اقتصادی به عنوان واحد مناسب آماری، در رابطه با تقسیم جغرافیایی محدودیت‌هایی را به وجود می‌آورد. بسیاری از بنگاه‌های اقتصادی، به ویژه بنگاه‌های اقتصادی بزرگتر از چندین بنگاه کوچکتر تشکیل شده‌اند. به این دلیل، یک تقسیم جغرافیایی از نتایج با استفاده از مکان اصلی بنگاه اقتصادی ممکن است استفاده محدودی داشته باشد. همچنین تقسیم یک فعالیت اقتصادی می‌تواند برای واحدهای بنگاه اقتصادی که در بیش از یک نوع از فعالیت مشغول هستند، مشکلاتی را بوجود آورد.

۱۹۵. در عمل، واحد آماری مورد نظر ممکن است نتواند برای یک طرح آماری داده تهیه نماید. در این موارد، یک واحد گزارش دهنده می‌تواند به عنوان واحدی که به مسئولین طرح آماری گزارش می‌دهد و در صورت امکان برای واحد

آماري يا مناسبترين واحد جايزين داده فراهم مي‌کند. زماني که هدف طرح آماري جمع‌آوري داده‌ها در سطح بنگاه‌هاي کوچکتر است (واحد آماري کوچکتر)، اما بنگاه اقتصادي اصلي (واحد گزارش دهنده در اين مورد) براي هر يك از بنگاه‌هاي اقتصادي کوچکتر خود داده فراهم مي‌کند، مثالي در اين مورد است. انتخاب جايزين بنگاه اقتصادي کوچکتر يا بنگاه اقتصادي اصلي به عنوان واحد آماري، براي شرکت و مخصوصاً براي شرکت‌هاي بزرگ با مکان‌هاي مختلف ارتباط دارد. معمولاً شرکت‌هاي بزرگ طبقه‌اي را تشکيل مي‌دهند که به‌طور کامل مورد بررسي قرار گرفته است (بدون نمونه‌گيري). در آن صورت، بنگاه اقتصادي مي‌تواند در مورد همه بنگاه‌هاي کوچک خود اطلاعاتي را ارائه نمايد.

۱۹۶. انتخاب واحدهاي آماري براي طرح‌هاي آماري ICT به ملاحظات سازماني مانند در دسترس بودن و جزئيات آمارهاي ثبتي کسب و کار (آيا اين کسب و کار از موسسات و شرکت‌هاي تشکيل شده)، روش جمع‌آوري داده‌ها، و کسب و کار بستگي دارد بخش محيط زيست (قوانين کسب و کار، شيوع کسب و کارهاي کوچک و ساير ملاحظات مبتني بر محيط اقتصادي و اداري کشور). در اقتصادهاي در حال توسعه، که در آن سهم شرکت‌هاي خرد و کوچک بالا است، ممکن است مناسب براي جمع‌آوري داده‌ها در سطح استقرار باشند و بنگاه‌ها و کارگاه‌ها به‌طور کلي مشابه باشند. (شرکت‌هاي بزرگ ممکن است به‌طور کامل مورد بررسي قرار گيرند). بررسي فراداده نياز به مشخص کردن اطلاعات مربوط به واحد آماري منتخب دارد.

#### طراحی نمونه

۱۹۷. طرح‌هاي آماري مستقل در زمينه‌ي استفاده از ICT از سوي کسب و کارها، معمولاً بر مبناي جمع‌آوري اطلاعات در مورد تعداد زيادي از موضوعات از کسب و کارهاي مختلف در طيف گسترده‌اي از صنايع طراحی شده‌اند. به دلایلي مانند هزينه و بار پاسخ دهی در اجرای اين طرح‌ها، کشورها معمولاً يك نمونه نمايانگر از جمعيت کسب و کارها را انتخاب نمايند. يك آمارگيري کامل از کسب و کارهاي موجود در حوزه آمارگيري، معمولاً تنها تعداد کسب و کارها کم باشد امکان پذير است (به مثال ۱۹ نگاه کنيد). به عنوان مثال، اگر شيوع استفاده از ICT در کشور بسيار پايين بود (و کسب و کارهايي که از فناوري اطلاعات و ارتباطات استفاده مي‌کنند يا نمي‌کنند بايد مشخص شوند)، و يا اين استفاده به ميزان بالايي مي‌بود، دامنه‌ي فعاليت کسب و کارهاي بزرگ محدود مي‌شد. از اين منظر، ما فرض مي‌کنيم که هيچ يك از اين شرايط اجرا نمي‌شود و کشورها به جای انتخاب تمام واحدها، نمونه‌هايي از جمعيت خود را مورد استفاده قرار خواهند داد.

#### مثال ۱۹. طرح‌هاي آماري جامع از کسب و کار در کشورهای مستقل مشترک المنافع

در بسياري از کشورهای مستقل مشترک المنافع، طرح‌هاي آماري کسب و کار با هدف جمع‌آوري اطلاعات از تمام کسب و کارهاي موجود در يك کشور اجرا مي‌شوند. براي طرح‌هاي آماري فناوري اطلاعات و ارتباطات، تنها کسانی که اعلام مي‌کنند که براي انجام فعاليت‌هاي خود از رایانه استفاده مي‌کنند بايد پرسشنامه را بازگردانند. براي استخراج نسبت کسب و کارهايي که از يك تکنولوژی خاص استفاده مي‌کنند، برآوردها بايد با تقسيم تعداد کسب و کارهايي که به طرح آماري پاسخ (دقيق) مي‌دهند به تعداد کل کسب و کارهاي موجود در کشور (نه به تعداد کسب و کارهايي که به طرح آماري پاسخ (غير دقيق) مي‌دهند) محاسبه شوند.

۱۹۸. براي تضمين نمايانگر بودن انتخاب يك نمونه، بايد آن را با استفاده از تکنیک‌هاي احتمالي انتخاب نمود. صرفاً نمونه‌گيري (تصادفي) احتمالي امکان محاسبه برآوردهاي خطاي نمونه‌گيري (که به عنوان "خطاي نمونه" هم شناخته مي‌شود) را در اختيار مي‌گذارد، که به عنوان انحراف از ارزش واقعي منتسب به اين واقعييت که تنها يك نمونه از جمعيت مشاهده شده است، تعريف مي‌شود. طراحی يك نمونه تصادفي بايد بر اساس ملاحظات ساختار جمعيت کسب و کارها (طبقه‌بندی آن)، هزينه جمع‌آوري داده‌ها و حداکثر خطاي آماري قابل قبول در ارتباط با برآوردها صورت گيرد.

۱۹۹. در مورد مازول‌های استفاده از ICT که در دیگر ابزارهای طرح‌های آماری وجود دارند، داده‌های مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند از تمام واحدهای انتخاب شده یا صرفاً بخشی از آن‌ها جمع‌آوری شود. در هر مورد، طراحی ابزار طرح آماری، کیفیت آمار ICT را تحت تاثیر قرار خواهد داد. نظرات و توصیه‌های ارائه شده در این کتاب راهنما، باید با طراحی ابزار خاص طرح آماری منطبق شود.

### طبقه‌بندی جمعیت

۲۰۰. طبقه‌بندی، تکنیک تقسیم بخش کسب و کار به گروه‌های نسبتاً همگن (که قشر نامیده می‌شود)، در جهت اهداف طراحی و برآورد نمونه است. اگر طبقه‌بندی به درستی انجام شود، قشربندی واریانس نمونه برآوردها برای یک حجم مشخص از نمونه را کاهش خواهد داد. طبقه‌بندی امکان استفاده از نسبت‌های متفاوت نمونه‌گیری در سراسر قشر را مهیا می‌سازد (تعداد کسب و کارهای انتخاب شده تقسیم بر تعداد کل کسب و کارها)، و ویژگی‌هایی از قبیل اندازه، اهمیت یا همگنی را نشان می‌دهد.

۲۰۱. استراتژی‌های مناسب قشربندی بر مبنای متغیرهای نزدیک به متغیرهایی که مورد سنجش قرار می‌گیرند، قرار دارد. برای سنجش استفاده از ICT در بخش کسب و کار، تجربه ادارات آماری کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی نشان می‌دهد که برای قشربندی، حداقل دو معیار مناسب وجود دارد: فعالیت‌های اقتصادی و گستردگی کسب و کار (از نظر تعداد کارکنان). استفاده از این متغیرهای قشربندی به‌طور کلی می‌تواند از واریانس کلی برآوردها و همچنین عدم تجمیع آمار استفاده از ICT بر حسب رشته فعالیت و گستردگی را کاهش دهد.

۲۰۲. برخی مواقع سومین متغیر قشربندی در موقعیت جغرافیایی کسب و کار مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر پیش‌بینی می‌شود که برخی از مناطق کشور (مانند پایتخت) در مقایسه با مناطق دیگر، در استفاده از ICT میزان‌های متفاوتی را دارا هستند، این موضوع اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. در عمل، در کشورهای بزرگ یا کشورهایی که دارای ساختار منطقه‌ای نیرومندی هستند (مانند کشورهای فدرال)، اقشاری که می‌توانند با توجه به منطقه یا سازمان سیاسی مدیریتی تعریف شوند، با طراحی نمونه‌های مستقل در هر منطقه مشابه هستند. هنگامی که برای طبقه‌بندی (یا به عنوان یک طبقه‌بندی نهایی) موقعیت مکانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، شیوه‌ای که به واسطه‌ی آن موقعیت مکانی کسب و کار تعیین می‌شود، اهمیت دارد. برای مثال، اگر واحد آماری یک بنگاه اقتصادی است و این بنگاه اقتصادی متناسب با کارگاه‌های موجود خود در مناطق مختلف، دارای موقعیت‌های مکانی متعددی است، از این رو معیار تعیین مکان جغرافیایی بنگاه اقتصادی باید بوجد آید. در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، موقعیت جغرافیایی معمولاً آدرس دفتر مرکزی یا مشابه آن خواهد بود.

۲۰۳. پیشنهاد می‌شود که طراحی یک نمونه برای جمع‌آوری آمار استفاده از ICT، حداقل طبقه‌بندی بخش کسب و کار را با توجه به وسعت رشته فعالیت و اندازه کسب و کار مورد توجه قرار دهد.

### اندازه نمونه

۲۰۴. اندازه‌ی نمونه، یعنی تعداد واحدهای آماری که اطلاعات از آن‌ها (یا در مورد آن‌ها) جمع‌آوری می‌شود، بر طبق طبقه‌بندی جمعیت کسب و کارها که برآوردها قرار است برای آن‌ها محاسبه شود، ارزیابی می‌شود. اگر طرح جدول بندی، انتشار داده‌ها بر حسب رشته فعالیت، اندازه و یا موقعیت جغرافیایی را در برگیرد، اندازه‌ی نمونه باید به میزانی بزرگ باشد که برآوردهای داده‌های تفکیک شده سطحی قابل قبول از خطای نمونه‌گیری را دارا باشند.



۲۰۵. ایجاد تعادل بین دقت مورد نیاز برآوردها (که اندازه‌ی خطای نمونه‌گیری را نشان می‌دهد) و منابع موجود ضروری خواهد بود. یک نمونه بزرگ، هزینه‌های بیشتر برای جمع‌آوری و پردازش داده‌ها را در بر می‌گیرد. افزایش دقت برای یک طبقه مشخص برای برآورد یک نسبت (برای مثال، به نصف تقلیل دادن خطای نمونه‌گیری)، باید اندازه نمونه‌گیری را با طبقه مورد نظر در چهار ضرب کنیم.

۲۰۶. اندازه و طرح نمونه با استفاده از روندهای پایین به بالا بدست می‌آید، که کمترین اندازه‌ی نمونه را محاسبه می‌کند، مانند این که برآوردهای نهایی برای مهمترین متغیرها دارای بالاترین خطای نمونه‌گیری مشخص شده است. برآوردهای خطای نمونه‌گیری برای این متغیرها می‌تواند برای طراحی نمونه استفاده شود و ممکن است بر مبنای طرح‌های آماری پیشین یا آزمون‌های آزمایشی قرار داشته باشد (به مثال ۲۰ نگاه کنید).

مثال ۲۰. استفاده از متغیرهای مهم در طراحی یک نمونه تصادفی در هلند

در هلند، یک متغیر کیفی که برای تخصیص (توزیع) نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرد، پذیرش سفارشات برخط است با توجه به نظریه نمونه‌گیری، طرح‌های آماری برای طبقه‌هایی که دارای نسبت‌های بسیار بالا یا بسیار پایین هستند که سفارشات برخط دریافت می‌کنند، نسبت به کسب و کارهای با نسبت نزدیک به ۵۰ درصد، با عمق کمتری صورت می‌گیرد.

۲۰۷. برای میزانی دقتی که باید برای شاخص‌های ICT بدست آید، هیچ توصیه بین‌المللی وجود ندارد. این میزان دقت معمولاً در مورد ضریب واریانس مطرح می‌شود (یعنی انحراف استاندارد تقسیم برارزش برآورد، که معمولاً به صورت درصد بیان می‌شود).

۲۰۸. اندازه‌ی نمونه نهایی، مجموع نمونه‌های موجود از هر یک از طبقه‌ها خواهد بود. اگر اندازه کل نمونه بسیار بزرگ باشد، ممکن است لازم باشد تا خطاهای برخی از گروه‌های جمعیت مورد تجدید نظر قرار گیرد، و اندازه‌ی کل نمونه دوباره محاسبه شود. رویکرد معمول برای اعمال دقت مورد نیاز برای برآوردها، رفع حداکثر خطای نمونه برای ریزش‌های یک بعدی شاخصها، و خطاهای بالاتر نمونه‌گیری برای ریزش‌های دو بعدی است. توصیه‌های مرکز آمار اتحادیه اروپا برای کشورهای عضو، حداکثر ضریب واریانس را برای نسبت‌های کلی ۲ درصد، و برای نسبت‌های مربوط به زیرگروه‌های مختلف جمعیت کسب و کارها ۵ درصد را مشخص نموده است، که این زیرگروه‌ها، حداقل ۵ درصد از کل جمعیت در طرح‌های آماری را تشکیل می‌دهند (به کادر ۱۳ نگاه کنید).

کادر ۱۳. طراحی یک طرح آماری کسب و کار با سطوح مختلف دقت

یک طرح آماری نمونه می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که برای تعداد کل کارکنان برای بخش‌های طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی برای فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) بالاترین میزان خطای آماری، مثلاً ۵ درصد، را داشته باشد، در حالی که می‌تواند خطاهای آماری تا ۱۰ درصد را برای تفکیک دوبعدی بخش طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی برای فعالیت‌های اقتصادی بر حسب بازه وسعت کسب و کار را بپذیرد. خطای نمونه برای تفکیک‌های یک و دو بعدی، از میزانی که برای یک خطای حداکثری آماری به میزان ۵ درصد مورد نیاز است، کوچکتر خواهد بود.

۲۰۹. برخی مواقع یک روند بالا به پایین برای محاسبه حداکثر اندازه نمونه بر مبنای بودجه موجود برای طرح آماری و هزینه واحد برای جمع‌آوری داده‌ها از یک کسب و کار مناسب است، و می‌توان از آن برای توزیع نمونه بر حسب طبقه و با توجه به برخی از قواعد عملیاتی استفاده کرد. به عنوان مثال، تخصیص نیمین (بر اساس هزینه و واریانس متغیرها در هر طبقه)، تضمین می‌کند که خطای کلی به حداقل رسیده است.

۲۱۰. این روش‌ها می‌توانند برای انطباق با ضروریات طرح آماری تعدیل شوند. برخی از رایج‌ترین تغییرات که در بیشتر مواقع مورد استفاده قرار گیرد عبارتند از:

۱) تنظیم کمترین اندازه‌ها برای برخی طبقه‌ها، با هدف محاسبه برآوردها با کمترین دقت؛  
 ۲) آمارگیری کامل از برخی طبقه‌های مهم (مانند طبقه‌هایی که کسب و کارهای بزرگ را در بر دارند)؛ یا  
 ۳) انتخاب یک نمونه بزرگتر در مقابل یک نمونه‌ی مطلوب، برای پیش‌بینی کاهش نمونه موثر ناشی از بی‌پاسخی.  
 ۲۱۱. توجه به این نکته دارای اهمیت است که صرف نظر از اندازه نمونه، نرخ بالای بی‌پاسخی بدان معنی است که برآوردهای محاسبه شده به احتمال زیاد دارای اریب هستند، و اگر کسب و کارهای بی‌پاسخ با توجه به افراد پاسخ دهنده خود دارای تفاوت باشند، این اریب نرخ بی‌پاسخی را افزایش خواهد داد (این احتمال وجود دارد که کسب و کارهایی که پاسخ داده‌اند، به میزان بسیار بالاتری نسبت به کسب و کارهایی که پاسخ نداده‌اند از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنند). بنابراین، یکی از اهداف مهم طرح آماری این است که نرخ بی‌پاسخی را به حداقل برساند (توجه داشته باشید که نرخ بی‌پاسخی، در مورد اریب برآوردها اطلاعات کاملی در اختیار نمی‌گذارد).

### روش انتخاب نمونه

۲۱۲. با فرض این که طبق توصیف بالا، جمعیت طبقه‌بندی شده است، توجه به این موضوع که چگونه باید در یک طبقه نمونه را انتخاب کنیم دارای اهمیت است. نمونه‌گیری سیستماتیک و نمونه‌گیری تصادفی ساده، دو مورد از ساده‌ترین روش‌هایی هستند که بیشترین استفاده را دارند. این روش‌ها در کادر ۱۴ توصیف شده‌اند.

#### کادر ۱۴. روش‌های انتخاب نمونه

- نمونه‌گیری سیستماتیک  
 نمونه‌گیری سیستماتیک ساده‌ترین روش برای انتخاب تصادفی کسب و کارها است. واحدهای طبقه باید از ۱ تا  $N$  (تعداد واحدهای موجود در طبقه‌بندی stratum است) تنظیم شوند. اگر  $n$  تعداد واحدهای است که باید انتخاب شوند، بازه  $K$ ، به گونه‌ای که  $K=N/n$  باشد (با نادیده گرفتن باقی مانده) باید محاسبه شود. اکنون یک عدد تصادفی (نقطه شروع) بین ۱ و  $K$  انتخاب شده است، که آن را  $t$  می‌نامیم، و نمونه از واحدهای  $t$  تشکیل شده است،  $t+K$ ،  $t+2K$ ، و غیره. این روش می‌تواند از  $n$  یا  $N+1$  اندازه‌های نمونه را بوجود آورد که بدان معنی است که برآورد دارای اریب است، مگر این که عامل وزن دهنده برای نشان دادن نمونه بزرگتر تعدیل شده باشد. روش نمونه‌گیری سیستماتیک، توزیع نمونه در میان جمعیت شرکت‌ها را، با استفاده از ایجاد نظم در چارچوب نمونه، امکان پذیر می‌سازد. برای مثال، اگر در هر طبقه، شرکت‌ها به واسطه کد جغرافیایی منظم شده باشند، نمونه سیستماتیک عناصر نمایانگر همه محلات را جمع‌آوری خواهد کرد.
- نمونه‌گیری تصادفی ساده  
 نمونه‌گیری تصادفی را می‌توان به عنوان نمونه‌گیری‌ای که به‌طور تصادفی اعداد  $n$  را بین ۱ و  $N$  قرار می‌دهد تلقی کرد، جایی که واحدهای طبقه‌ای که با آن اعداد مطابقت دارد، در نمونه گنجانده خواهد شد. اعداد تصادفی می‌تواند با استفاده از روندهای تصادفی که در بسیاری از نرم‌افزارهای آماری وجود دارند تولید شود. احتمال دیگر، استفاده از جدول ثابتی از اعداد تصادفی است، اما این روش دشوار خواهد بود. معمولاً انتخاب بدون جایگزینی است، به این معنی که هیچ احتمالی در انتخاب یک واحد بیش از یک بار وجود ندارد.

۲۱۳. توجه به این نکته دارای اهمیت است که روش انتخاب نمونه باید با روش برآورد انطباق داشته باشد. بنابراین، اگر انتخاب کسب و کارها در یک طبقه مشخص با احتمالات نابرابر مناسب تشخیص داده می‌شود (به عنوان مثال، متناسب با اندازه آن‌ها)، برآوردها باید با استفاده از وزنی که نسبت به احتمالات موجود در فرمول آن‌ها نسبت معکوس دارد، واحدها را مورد سنجش قرار دهند.

## ۲-۷- طرح‌های آماری بخش ICT

۲۱۴. حوزه‌ی مطلوب طرح‌های آماری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، به واسطه‌ی تعریف سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی مشخص شده‌است (به فصل ۴ نگاه کنید)، اما پوشش این تعریف در برخی کشورها ممکن است محدودتر باشد.

۲۱۵. واحدهای آماری برای طرح‌های آماری بخش ICT معمولاً توسط طرح‌های آماری اقتصادی که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را پوشش می‌دهد، تعیین می‌شود. باید به این نکته توجه داشت که اگر چه شاخص‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت‌هایی از سر جمع‌ها هستند، اما انتخاب واحد به مانند طرح‌های آماری کسب و کارهای استفاده کننده از ICT، که در آن‌ها بسیاری از شاخصها به عنوان نسبت‌هایی از کسب و کارها ارائه شده‌اند، از اهمیت بالایی برخوردار نیست.

۲۱۶. طرح و اندازه‌ی نمونه برای طرح‌های آماری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به واسطه‌ی عوامل مختلفی، از جمله سطح جزئیات نتیجه نهایی مورد نیاز، تعیین می‌شود. در این زمینه، باید مطرح شود که کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد (UNCTAD) تا سال ۲۰۰۸ داده‌های شاخص‌های اصلی برای بخش ICT در جزئی‌ترین سطح (سطح ۴ رقمی) طبقه بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران (ISIC) نسخه ۳/۱ جمع‌آوری نموده است. (به جدول ۱۳ نگاه کنید). در سال ۲۰۰۹، کنفرانس توسعه و تجارت ملل متحد این داده‌ها را با توجه به طبقه بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران نسخه ۴ جمع‌آوری خواهد کرد. کشورها باید انطباق و مشابهت بین نسخه‌های ISIC در زمینه‌ی ارائه‌ی گزارش یا هنگام مقایسه داده‌های خود با داده‌های مشابه در کشورهای دیگر را در نظر داشته باشند.

جدول ۱۳. تفکیک بر حسب فعالیت برای جمع‌آوری داده‌های کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد در زمینه‌ی

### فعالیت‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

فعالیت	طبقه بندی فعالیت های اقتصادی ایران، چاپ تجدید نظر شده ۳/۱
	بخش D
تولید ماشین‌های اداری، حساسی و محاسبه	۳۰۰۰
تولید کابل و سیم عایق‌دار	۳۱۳۰
تولید شیرها و تیوب‌های الکترونیکی و دیگر اجزای الکترونیکی	۳۲۱۰
تولید وسایل و فرستنده‌های رادیویی و تلویزیونی برای تلگراف و تلفن	۳۲۲۰
تولید گیرنده‌های رادیویی و تلویزیونی، وسایل تکنیر و ثبت صدا و تصویر و کالاهای مرتبط	۳۲۳۰
تولید ابزارها و وسایل اندازه‌گیری، بررسی، آزمایش، راهبری و موارد دیگر بجز تجهیزات کنترل فرآیند صنعتی	۳۳۱۲
تولید تجهیزات کنترل فرآیند صنعتی	۳۳۱۳
	بخش G
عمده فروشی کامپیوترها، نرم‌افزار و تجهیزات جانبی کامپیوتر	۵۱۵۱
عمده فروشی تجهیزات و قطعات مخابراتی و الکترونیکی	۵۱۵۲
	بخش I
مخابرات	۶۴۲۰
	بخش K
اجاره تجهیزات و ماشین‌های اداری (از جمله کامپیوترها)	۷۱۲۳
کامپیوتر و فعالیت‌های مرتبط	۷۲۱۰

### ۷-۳ - پردازش داده‌ها

۲۱۷. فرآیندهای عددی که پس از جمع‌آوری داده‌ها و پیش از جمع‌آوری اطلاعات بوجود می‌آید، ویرایش و وزن دهی به داده‌ها را در بر می‌گیرد. شیوه‌های پردازش داده‌ها نسبتاً برای هر کشور حالتی اختصاصی دارد، به گونه‌ای که تولیدکنندگان داده‌ها معمولاً شیوه‌های پردازش داده‌ها را برای دیگر طرح‌های آماری مربوط به کسب و کار نیز تعریف کرده‌اند. هنگامی که طرح‌های آماری ICT در طرح‌های آماری کسب و کارهای موجود قرار گرفته است، پردازش داده‌ها برای متغیرهای مرتبط با ICT، به علاوه اصلاحاتی که مختص سوالات فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، از روندهای طرح آماری وسایل نقلیه پیروی خواهد کرد.

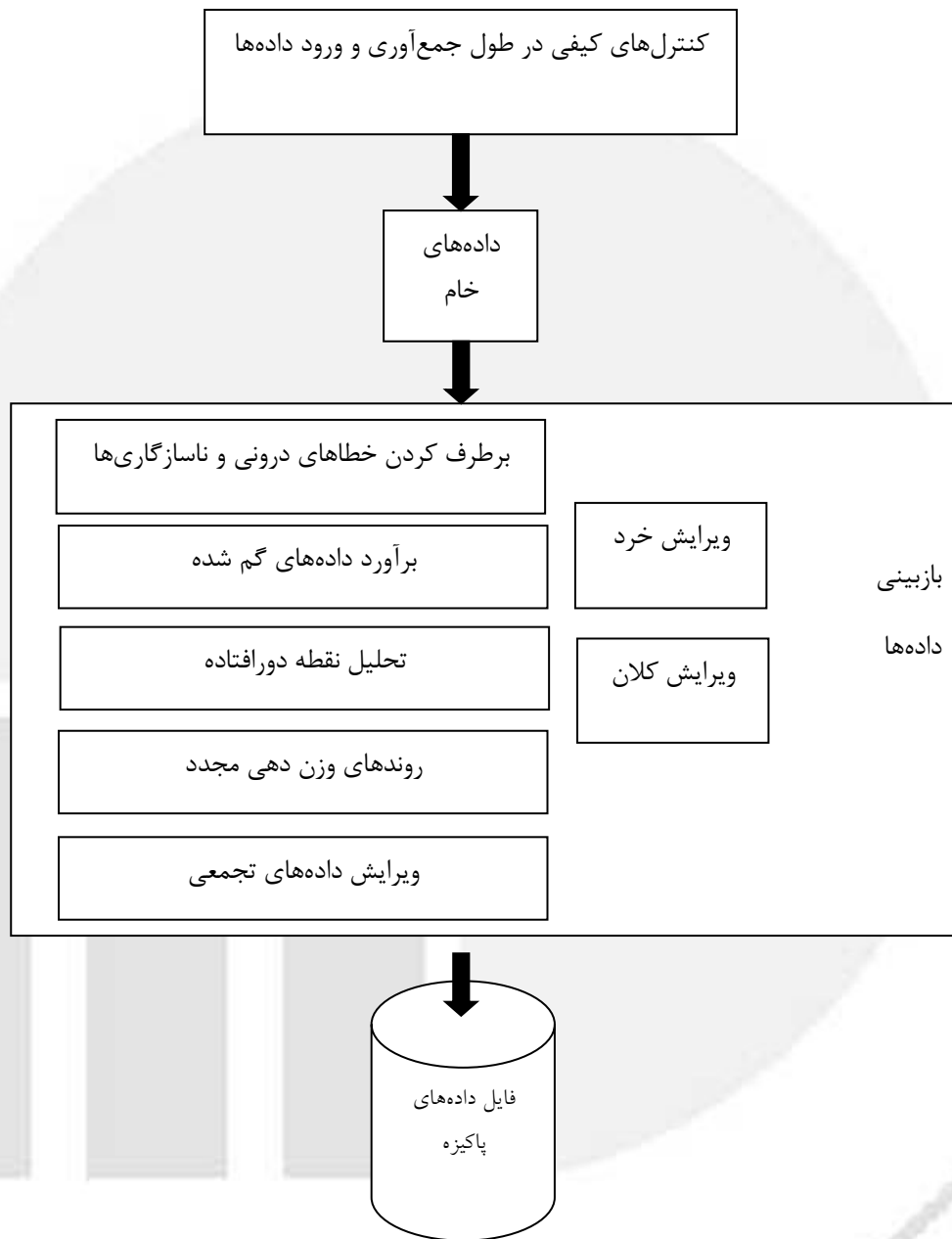
#### ویرایش داده‌ها

۲۱۸. به دلایل فراوان، اطلاعات آماری ارائه شده از سوی کسب و کارها، صرف نظر از ابزار ثبت داده‌ها، می‌تواند خطاهایی را در بر داشته باشد. این خطاها می‌تواند داده‌های نادرست یا گم شده، طبقه‌بندی‌های نادرست، و پاسخ‌های متناقض یا غیر منطقی را در بر گیرد. برای کاهش این نوع خطاها، استفاده از فونونی که اثربخشی ابزارهای ثبت داده‌ها و روندهای جمع‌آوری آن‌ها را بهبود می‌بخشد، دارای اهمیت است. علاوه بر این، تکنیک‌های پیچیده ویرایش داده‌ها باید برای تبدیل داده‌های خام ارائه شده از سوی پاسخ‌دهندگان، به داده‌های معتبر و منسجم که می‌تواند برای تولید آمار جمعی مورد استفاده قرار گیرد، بکار رود.

۲۱۹. در این کتاب راهنما، واژه "ویرایش" برای پوشش تمام مراحل پردازش داده‌ها، از بازرسی از اطلاعات خام ارائه شده از سوی پاسخگو تا تولید مجموعه داده‌های پاکیزه که داده‌های جمعی از آن‌ها بدست می‌آید را در بر می‌گیرد. ویرایش داده‌ها، فرایندهای جزئی که به عنوان 'ویرایش خرد' و 'ویرایش کلان' خطاب می‌شوند، (که گاهی اوقات به عنوان ویرایش "داده" و "ستانده" تلقی می‌شوند، به شکل ۵ نگاه کنید) را پوشش می‌دهد:

- ویرایش خرد به کنترل‌ها، اعتبار سنجی‌ها و تعدیلات اعمال شده بر روی داده‌های یک کسب و کار مشخص اشاره دارد. این فرایند، بررسی و برطرف کردن داده‌های ناقص یا گم شده و تشخیص و اصلاح پاسخ‌هایی که با سوالات دیگر در تعارض هستند را در بر می‌گیرد.
- ویرایش ماکرو به کنترل‌ها، اعتبار سنجی‌ها و تعدیلات کل مجموعه داده‌ها با استفاده از تحلیل داده‌های جمعی خاص اشاره دارد. هدف از این فرایند بررسی این است که آیا برآوردها به صورت مشترک با یکدیگر سازگاری دارند و با دانش‌های دیگر انطباق دارند یا نه. یک روش پیچیده ویرایش کلان، تنظیم مجدد وزن‌های نمونه با توجه به خطاهای مشخص شده چارچوب نمونه‌گیری در جریان اجرای طرح آماری را در بر می‌گیرد. این نکته در قسمت‌های بعدی در این فصل به تفصیل شرح داده شده است.

شکل ۵. مراحل اعتبارسنجی داده‌ها



### برطرف کردن ناسازگاری‌ها و خطاهای درونی

۲۲۰. ویرایش داده‌ها، بررسی و اغلب دستکاری داده‌های اصلی را در بر می‌گیرد. این قبیل فرآیندها اشتباهاتی را نشان دهد که می‌تواند داده‌های تجمعی را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، اگر چه فرآیند ویرایش داده‌ها ضروری است، اما ایجاد روندهایی که بتواند وقوع داده‌های ناقص یا ناسازگار را کاهش دهد، که به دنبال آن ادیت داده‌ها نیز به حداقل خواهد رسید، دارای اهمیت فراوانی است. کنترل‌های کیفی که پیشتر در ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها یا در مرحله ورود داده‌ها وجود داشته است، می‌تواند مستقیماً کیفیت داده‌های خام را بهبود بخشد و پردازش داده‌ها را کاهش دهد.

۲۲۱. انتخاب ابزار جمع‌آوری داده‌ها، بر کیفیت داده‌ها تاثیر مستقیمی دارد. می‌توان انتظار داشت که مصاحبه فردی به کمک کامپیوتر (CAPI) و مصاحبه تلفنی به کمک کامپیوتر (CATI)، کیفیت داده‌های ورودی را بهبود بخشد، به این دلیل که این مصاحبه‌ها برای شناسایی خطاهای پاسخ کنترل‌های خودکاری را فراهم می‌آورند. قبل یا بعد از ورود داده‌ها به کامپیوتر برای پردازش بیشتر، پرسشنامه‌های کاغذی به اعتبار سنجی از سوی کارکنان آماری نیاز دارند.

۲۲۲. کنترل اعتبار یک آیتم داده‌ای جداگانه، اگر پاسخ به مجموعه‌ای (یا دامنه‌ای) از پیش تعریف شده از پاسخ‌های معتبر تعلق داشته باشد، بررسی داده‌ای را در بر می‌گیرد. برای بررسی اعتبار سوالات، لازم است آن‌ها را نسبت به پاسخ‌هایی که به عنوان پاسخ‌های معتبر تعریف شده‌اند، بررسی کرد. برای بررسی همسانی درونی یک پرسشنامه، ایجاد و استفاده از قواعدی که روابط بین سوالات را تعریف می‌کند ضروری است، به طوری که پاسخ‌های مشخص ارزش‌های معتبری را که سوالات دیگر می‌توانند داشته باشند را محدود می‌کند (به کادر ۱۵ نگاه کنید). بررسی کامل، (به عنوان مثال، درصد توزیع به عدد ۱۰۰ اضافه شود) ممکن است در هنگام ورود داده‌ها اعمال شود و یا بعد از آن، بصورت دسته‌ای در کل مجموعه داده‌های ثبتی اجرا شود.

#### کادر ۱۵. استفاده از قواعد ویرایش خرد

این سوال که "چگونه بسیاری از کارکنان از اینترنت استفاده می‌کنند؟"، در صورتی که کسب و کار در یکی از سوالات پیشین اذعان داشته است که از اینترنت استفاده می‌کند، صرفاً باید پاسخ داده شود. به لحاظ منطقی، سوال در مورد استفاده کسب و کار از اینترنت، فقط می‌تواند دو مقدار (به عنوان مثال، نه=۰ یا بله=۱) را به خود گیرد. اگر پاسخ نه است، پس سوال دوم در مورد تعداد کارکنانی که از اینترنت استفاده می‌کنند، نباید توسط پاسخگو، پاسخ داده نشود. اگر پاسخ به سوال استفاده کسب و کار از اینترنت بله است، سوال در مورد استفاده کارکنان از اینترنت می‌تواند صرفاً با یک مقدار عددی که بیش از صفر، اما کمتر یا برابر با تعداد کارکنان کسب و کار است، پاسخ داده شود. (لطفاً بحث پیشین در مورد تعریف "کارکنان" که افراد شاغل مانند مالکان را در بر می‌گیرد را به یاد داشته باشید).

#### مواجهه با داده‌های گم شده

۲۲۳. بی‌پاسخی واحد به عدم موفقیت در جمع‌آوری هر گونه اطلاعات از برخی واحدهای طرح آماری اشاره دارد. بی‌پاسخی قلم آماری به داده‌های گم شده در یک پرسشنامه بازگردانده شده اشاره می‌کند. از آنجا که هر دو نوع بی‌پاسخی امکان نشان دادن اریب در خود را دارند، سازمان‌های جمع‌آوری کننده داده‌ها باید تلاش کنند تا با استفاده از تبلیغ و شناساندن طرح آماری به فراهم کنندگان داده‌ها از طریق بهترین رسانه‌های موجود، پرسشنامه بهبود یافته، کار میدانی با کیفیت بالا (در صورت نیاز به استفاده) و پیگیری مناسب روندهای بی‌پاسخی، میزان بی‌پاسخی را کاهش دهند. با این حال، حتی با این نوع نظارت‌ها، میزان مشخصی از بی‌پاسخی اجتناب ناپذیر است. تحلیل الگوهای بی‌پاسخی در رابطه با نوع واحد (به عنوان مثال، کسب و کارهای خرد) یا سوالات خاص، می‌تواند ابزارها و روندهای جمع‌آوری داده‌ها را بهبود بخشد. این روند بهبود می‌تواند اصلاح واژه بندی سوال یا دستورالعمل‌ها، و ارائه‌ی پرسشنامه‌های ساده شده برای برخی کسب و کار (به عنوان مثال، کسب و کارهای خرد) را در بر گیرد.

## بی پاسخی واحد

۲۲۴. عمل آماری معمول برای تصحیح بی پاسخی واحد، تغییر وزن‌ها برای خنثی کردن واحدهای بی پاسخ است. در این راستا، دو روش امکان پذیر است: بر مبنای نمونه و بر مبنای جمعیت (به کادر ۱۶ نگاه کنید).

- وزن‌دهی تصحیحی مبتنی بر نمونه، شامل تعدیل وزن‌های نمونه اصلی از طریق ضرب آن‌ها با معکوس میزان بی پاسخی در هر طبقه (یا بخش) موثر است؛ و
- وزن‌دهی تصحیحی مبتنی بر جمعیت، با طبقه‌بندی کلاسیک برابر است که در آن داده‌های طرح آماری در مقابل مجموعه‌های جمعیتی شناخته شده مشخص شده‌اند. این روش، اگر معیارها از چارچوب جمعیت مستقل باشند، پوشش چارچوب ضعیف را تصحیح می‌کند.

مرکز آمار ایران

### کادر ۱۶. وزن‌دهی تصحیحی برای بی پاسخی واحد

- محاسبه مجدد وزن‌های نمونه برای بی پاسخی واحد

یک مثال ساده از محاسبه وزن‌های فاقد بی پاسخی مبتنی بر نمونه، در جدول زیر ارائه شده است. فرض کنید ما قرار است یک طرح آماری ICT از ۲۰۰ بنگاه اقتصادی اجرا کنیم که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان ۱۰۰،۰۰۰ واحد تجاری تقسیم شده به بخش‌هایی که در ارتباط با بی پاسخی، همگن محسوب می‌شوند (در یک نمونه تصادفی طبقه‌ای، بخش‌ها معمولاً طبقه خواهند بود)، انتخاب شده‌اند. در بخش‌های که در خصوص عدم پاسخ همگن در نظر گرفته شکسته. برای محاسبه بی پاسخی واحد، وزن‌های طراحی، همانطور که در زیر نشان داده شده است، باید اصلاح شود.

وزن‌ها		بنگاه‌های اقتصادی				
نهایی	بی پاسخی	طراحی	بی پاسخ	نمونه	جمعیت	
$d \cdot e$	$e = b / (b - c)$	$d = a / b$	$c$	$b$	$a$	بخش
94737	1053	900	5	100	90000	الف
11111	1111	100	10	100	10000	ب

- اثر بی پاسخی

یک نمونه‌ی تشکیل شده از ۱۰۰۰ کسب و کار که از یک جمعیت انتخاب شده است، بواسطه دو گروه با اندازه‌ی مساوی، اما با نسبت‌های متفاوت در ارتباط با استفاده از اینترنت شکل می‌گیرد. گروه الف ۷۰ درصد و گروه ب ۱۰ درصد (به‌طوری که در کل نمونه، ۴۰ درصد از کسب و کارها از اینترنت استفاده می‌کنند) را دارا می‌باشند. جدول زیر تاثیر بر برآورد دسترسی به اینترنت، به دلیل نرخ‌های متفاوت بی پاسخی در هر گروه را نشان می‌دهد.

نمونه با استفاده از اینترنت	نمونه اثربخش	(نرخ) بی پاسخی	نمونه	
287	410	90 (18%)	500	الف
49	490	10 (2%)	500	ب
336	900	100	1000	کل

اکنون، برآورد نمونه از نسبت  $336/1,000 = 33.6\%$  است که دارای اریبی به میزان ۶/۴ درصد (یعنی  $33.6 \pm 40$ ) است. این حالت اینگونه برداشت می‌شود که اگر فرضیه نسبت بی پاسخی همگن با شکست مواجه شود، استفاده مکانیکی از وزن‌ها، باعث بوجود آمدن برآوردهای اریب می‌شود.

۲۲۵. یادآوری این موضوع دارای اهمیت است که فرضیه‌ای که هر دو روش برخورد با بی پاسخی واحد را مورد توجه قرار می‌دهد این است که کسب و کارهایی که پاسخ نمی‌دهند، به همراه کسب و کارهایی که پاسخ می‌دهند، در همان بخش (یا طبقه) همگن به خوبی نشان داده شده‌اند. هنگامی که این خطر وجود دارد که بی پاسخی با متغیرهای مورد نظر همبسته است، هیچ روشی اریب اصلی بی پاسخی را از بین نخواهد برد.



۲۲۶. برای تصحیح وزن‌ها بر اساس مدل‌های اقتصادسنجی (لوجیت، پروبیت و مدل‌های لگاریتمی - خطی) روش‌های پیچیده‌تری وجود دارد. با این حال، آن‌ها در این کتاب راهنما مورد بحث قرار نخواهند گرفت.

### بی‌پاسخی قلم آماری

۲۲۷. تفاوت بین بی‌پاسخی قلم آماری و بی‌پاسخی واحد همیشه روشن نیست. خصوصاً، اگر یک کسب و کار نتوانسته است به بسیاری از سوالات از جمله برخی از اقلام مهم پاسخ دهد، از دیدگاه عملیاتی بررسی آن کسب و کار به عنوان یک واحد بی‌پاسخ، به جای جایگزینی برآوردها برای تعداد زیادی از اقلام بی‌پاسخ، موثرتر خواهد بود.

۲۲۸. بی‌پاسخی قلم آماری به‌طور کلی توسط یکی از موارد زیر به وجود می‌آید:

- پاسخگو از پاسخ به یک سوال (احتمالاً به این دلیل که اطلاعات مورد نظر حساس است) امتناع می‌ورزد؛
- پاسخگو پاسخ را نمی‌داند (به عنوان مثال، اطلاعات ممکن است در مدارک ثبتی کسب و کار موجود نباشد)؛
- پاسخگو سوال را اشتباه متوجه می‌شود و به این دلیل به آن پاسخ نمی‌دهد؛ و یا
- پاسخگو به‌طور ناخواسته یک پاسخ را حذف کرده است (احتمالاً به این دلیل که پرسشنامه به واسطه واژه بندی‌های گیج‌کننده یا منطقی مبهم، ضعیف طراحی شده است).

۲۲۹. در مورد سوالات فنی‌تر در زمینه ICT (مانند نوع دسترسی به اینترنت)، اگر مشخص شود که یک فرد با دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات (به عنوان مثال کارشناس ارشد اطلاعات) باید به سوالات مربوط به کسب و کار پاسخ دهد، ممکن است بی‌پاسخی کاهش یابد.

۲۳۰. عدم توجه به پاسخ‌های گم شده می‌تواند به برآوردهای آماری دارای اریب منتهی شود، زیرا از یک بخش غیرنمایانگر نمونه محاسبه شده برآورد می‌شوند. پیگیری بی‌پاسخی قلم آماری یک راه حل واضح است، به خصوص در مواردی که بی‌پاسخی قلم آماری گسترده است، واحد آماری دارای اهمیت است سوالات مهم حذف شده‌اند (به عنوان مثال سوالاتی که به شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط می‌شوند). در جاییکه جمع‌آوری پاسخ‌ها به لحاظ قانونی الزامی است و در هر شرایطی که پاسخ ناقص دریافت شد بلافاصله بعد از آن برای دریافت پاسخ کامل باید اقدام شود، بدست آوردن پاسخ‌ها ساده‌تر ممکن است ساده‌تر باشد.

۲۳۱. زمانیکه تماس مجدد با پاسخگویان امکان پذیر نیست، می‌توان داده‌های گم شده را برآورد کرد (جایگزین شده). روش‌های ریاضیاتی برای جایگزینی داده‌های گم شده در پیوست ۶ شرح داده شده است.

### مواجهه با واحدهای آماری اشتباه طبقه‌بندی شده

۲۳۲. یک مشکل رایج که بر کیفیت آمارهای کسب و کار تأثیر گذار است این است که برخی کسب و کاری پاسخگو ممکن است در ابتدا در یک قشر اشتباه و در چارچوب جمعیتی که نمونه از آن بدست آمده است، قرار گیرد. این موضوع بیشتر زمانی احتمال دارد اتفاق بیفتد که چارچوب (و آمارهای ثبتی مرتبط با آن) از کیفیت پایینی برخوردار باشد. آمارهای ثبتی کسب و کارهای آماری که توسط ادارات ملی آمار نگهداری می‌شوند معمولاً اطلاعاتی مربوط به اندازه (معمولاً به لحاظ تعداد کارکنان یا گردش کاری آن‌ها)، صنعت و موقعیت جغرافیایی آن (براساس آدرس کسب و کار) را دارا می‌باشد. از آنجا که شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات معمولاً توسط این متغیرهای طبقه‌بندی تقسیم می‌شوند، تصحیح واحدهای آماری که به اشتباه طبقه‌بندی شده‌اند، دارای اهمیت است.

۲۳۳. زمانی که دامنه (جمعیت هدف) برای یک طرح آماری در زمینه ICT در کسب و کار تعریف می‌شود، یک فهرست از کسب و کارهای "واجد شرایط" (در دامنه) برای انجام بررسی‌های بیشتر و به منظور ایجاد یک چارچوب جمعیتی باید گردآوری شوند. این امکان وجود دارد که واحدهایی که اشتباهاً طبقه‌بندی شده‌اند، به عنوان واحدهای واجد شرایط محسوب شده باشند، و آن واحدهای واجد شرایط به گونه‌ای اشتباهاً طبقه‌بندی شده‌اند که در چارچوب جمعیتی ظاهر نمی‌شود و یا در طبقه‌ای اشتباه آشکار می‌شوند. در مورد اول، اگر کسب و کاری که در ارتباط با آن طرح آماری انجام شده است به علت عدم واجد شرایط نبودن از نمونه حذف شود، این کار اثربخشی اندازه نمونه را کاهش می‌دهد مگر اینکه یک فهرست ذخیره از پیش آماده شده باشد. حذف واحدهایی که به اشتباه طبقه‌بندی شده‌اند، تنها باید در صورتی که میزان طبقه‌بندی اشتباه، اندک باشد، در نظر گرفته شود.

۲۳۴. در مورد دوم، واحد آماری واجد شرایط است، اما در طبقه‌ای اشتباه قرار گرفته یا به‌طور کامل از چارچوب جمعیتی حذف شده است. به عنوان مثال، یک کسب و کار در اندازه‌های (قشر) بین ۱۰ تا ۲۰ کارمند انتخاب شده است، و ممکن است در مورد آن اینگونه گزارش شود که، در واقع، آن کسب و کار صرفاً هشت کارمند دارد. راه حل فنی در این رابطه، شامل محاسبه مجدد وزن‌های نمونه می‌شود. باید برآورد جدیدی از اندازه قشر صورت پذیرد و وزن‌ها نیز با توجه به آن تصحیح شود (به کادر ۱۷ نگاه کنید). واضح است که ایجاد و نگهداری آمارهای ثبتي یک کسب و کار به روز که چارچوب جمعیتی قابل اطمینان بدست می‌آید، از اهمیت بالایی برخوردار است.

مرکز آمار ایران

### کادر ۱۷. نحوه برخورد با طبقه‌بندی اشتباه

فرض کنید که جمعیت کسب و کار در دو طبقه، طبقه‌بندی شده است (شهری و روستایی را با توجه به موقعیت جغرافیایی آن‌ها در نظر بگیرید)، و آن چارچوب جمعیت ۱۰۰۰ کسب و کار را به عنوان روستایی و ۲۰۰۰ کسب و کار را به عنوان شهری طبقه‌بندی کرده است. یک اندازه نمونه که ۱۰ کسب و کار را در بر می‌گیرد، از هر طبقه استخراج شده است، و یک وزن نمونه اولیه برابر با

$W_{\text{rural}} = 2000/2000 = 100$  and  $W_{\text{urban}} = 1000/1000 = 100$ . فرض کنید که پس از جمع‌آوری داده‌ها، حالت پیشین طبقه‌بندی داده‌های نمونه اینگونه خواهد بود:

طبقه ۲	طبقه ۱	
۱	۷	طبقه ۱ روستایی
۹	۳	طبقه ۲ شهری
۱۰	۱۰	کل

این جدول نشان می‌دهد که از ۱۰ کسب و کاری که از طبقه ۱ انتخاب شده‌اند، در واقع ۳ کسب و کار به طبقه ۲ تعلق دارند. برآورد تصحیح شده از کل تعداد کسب و کارهای روستایی اینگونه است:

$$1000 \cdot 7.10 + 2000 \cdot 1.10 = 900$$

و برآورد کل تعداد کسب و کارهای شهری اینگونه است:

$$1000 \cdot 3.10 + 2000 \cdot 9.10 = 2100$$

بر همین اساس، وزن‌های نمونه جدید برای کسب و کارهای شهری و روستایی،  $W_{\text{rural}} = 900/10 = 90$  and  $W_{\text{urban}} = 2100/10 = 210$

### روندهای وزن‌دهی

۲۳۵. به‌طور کلی شاخص‌های ICT به تمام بخش کسب و کار یا بخش مربوطی از آن اشاره می‌کند. اگر تنها در مورد یک نمونه از کسب و کار طرح آماری اجرا شده است، داده‌های جمع‌آوری شده باید برای به دست آوردن برآوردهایی در ارتباط با به جمعیت هدف وزن دهی شوند. این روش که به واسطه آن داده‌های نمونه به برآوردهای جمعیت تبدیل می‌شوند، "وزن‌دهی" (یا "بالا بردن مقدار کل") نامیده می‌شود. مکانیسم وزن دهی باید با طراحی نمونه منطبق باشد.

۲۳۶. زمانی که طرح آماری در قالب سرشماری است، یعنی داده‌ها از تمام واحدهای آماری جمع‌آوری می‌شوند، به وزن دهی نمونه نیازی نیست. با این حال، همانطور که پیشتر بحث شد، هزینه سرشماری‌ها عموماً بسیار بالاست و از طرح‌های نمونه‌گیری آماری کارایی کمتری دارند. اگر چه در این مورد استثنائاتی وجود دارد، برای مثال اگر کشور دارای یک چارچوب جمعیتی است که همه کاربران کامپیوتر را تعریف کرده است، و تعدادی از کسب و کارهای قابل مدیریت نیز وجود دارند که می‌توانند به‌طور کامل شمارش شوند.

۲۳۷. با توجه به توصیه‌های بین‌المللی در ارتباط با آمار کسب و کار، طرح‌های آماری در زمینه‌ی استفاده از ICT از سوی کسب و کارها عموماً بر مبنای یک طرح نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده تصادفی، با طبقه‌ای که حداقل بر حسب رشته فعالیت و گستردگی آن تعریف شده است، قرار دارند. کسب و کار باید به صورت تصادفی از طبقه‌ها انتخاب شوند (به

جز کسب و کارهایی که به طور کامل شمارش شده‌اند، به عنوان مثال، طبقه کسب و کار بزرگ). فرض می‌شود که طراحی نمونه بر اساس انتخاب تصادفی، بدون جایگزینی، در طبقه صورت می‌پذیرد. بنابراین، برآوردهای مربوط به طبقه براساس گستردگی ساده (وزن دهی) به تعداد کل کسب و کارها در طبقه محاسبه می‌شود. همچنین اگر انتخاب سیستماتیک باشد؛ به همراه یک نقطه آغاز تصادفی در هر طبقه، این روش مورد بکار گرفته می‌شود. روشی که در زیر توضیح داده شده است، می‌تواند برای هر دو متغیر کیفی (مانند نمایش در یک وب سایت) و متغیرهای کمی (مانند تعداد کارکنانی که از اینترنت استفاده می‌شود) به کار گرفته شود.

۲۳۸. در مورد متغیرهای کمی، این امکان را بوجود آورد که  $Y_{hi}$ ، مقدار متغیر  $Y$ ، برای کسب و کارها در طبقه  $h$  باشد (به عنوان مثال، تعداد کارکنان با دسترسی به اینترنت). برای متغیرهای کیفی،  $Y_{hi}$ ، ۱ خواهد بود در صورتی که کسب و کار دارای یک ویژگی خاص باشد (به عنوان مثال، اگر دارای یک وب سایت است)، و در غیر این صورت، مقدار آن خواهد بود. متوسط نمونه  $stratum$  در طبقه  $h$ ، به عنوان مجموع تمام مقادیر نمونه در لایه، تقسیم بر تعداد کسب و کارهای نمونه‌گیری شده تعریف شده است، یعنی  $N_h$ ، به عنوان مثال:

$$\bar{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$$

۲۳۹. اگر متغیرها کیفی هستند و به عنوان یا ۱ کدگذاری شده‌اند، پاسخ نسبت نمونه کسب و کارها با ویژگی مورد بررسی را نشان خواهد داد. با توجه به مثال‌ها،  $Y_h$  میانگین برآورد شده تعداد کارکنان با دسترسی به اینترنت در طبقه  $h$  یا نسبت کسب و کارها دارای یک وب سایت در طبقه  $h$  خواهد بود.

۲۴۰. برآورد قشر  $h$  با ضرب میانگین طبقه  $Y_h$  با تعداد کل کسب و کارها در طبقه محاسبه می‌شود (این روش همچنین به عنوان برآوردگر HorvitzThompson شناخته می‌شود)، به عنوان مثال

$$Y'_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = N_h \bar{y}_h$$

۲۴۱. برای محاسبه برآوردهای طبقه، به کار  $Y'_h$  که برآوردهای طبقه به طور کلی برای اهداف مرتبط با انتشار اطلاعات، تجمعی‌تر خواهد بود. برای مثال، متغیر طبقه‌بندی برای رشته فعالیت‌ها ممکن است در سطح ۴ رقمی (طبقه) باشد، اما این سطح بیش از حد برای انتشار اطلاعات، بسیار تفصیلی است (که ممکن است در سطح ۱ یا ۲ رقمی باشد).

### کادر ۱۸. چگونگی ایجاد یک برآورد طبقه‌بندی شده برای یک شاخص ICT

یک طرح آماری در زمینه‌ی استفاده از ICT در بخش صنعت، بر اساس اندازه با توجه به دو طبقه starta، طبقه‌بندی شده است: " ۰ تا ۱۹ کارمند و ۲۰ کارمند و بیشتر". اندازه‌های طبقه به ترتیب، ۵۰۰۰۰ و ۴۰۰۰ کسب و کار است. یک طرح آماری با نمونه‌ای متشکل از ۵۰۰ و ۱۰۰۰ کسب و کار در هر طبقه، به ترتیب داده‌های نمونه‌ای غیر وزنی زیر را در مورد سوال "آیا شرکت شما از کامپیوتر استفاده می‌کند؟" را در اختیار می‌گذارد.

کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند:

۰ تا ۱۹ کارمند (از ۵۰۰ مورد انتخاب شده) ۱۲۵

۲۰ کارمند و بیشتر (از ۱۰۰۰ مورد انتخاب شده) ۷۵

برآوردهای طبقه برای تعداد کسب و کارهای دارای یک کامپیوتر، به صورت  $125 \times (50000/500)$  و  $3000 = 750 \times (1000/4000)$  (یعنی وزن‌های طبقه ضربدر برآوردهای طبقه از تعداد کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند). توجه داشته باشید که وزن‌ها، معکوس میزان نمونه هستند.

۲۴۲. کل جمعیت متغیر سود از طریق اضافه کردن برآوردها برای هر طبقه stratum، به عنوان مثال  $Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_L$  برآورد شد، جاییکه L تعداد طبقه‌ها محسوب می‌شود (کادر ۱۹ را ببینید). زمانی که برآوردها با استفاده از نرم‌افزار آماری استاندارد تولید شود، وزن‌های برابر با  $N_h/n_h$  برای هر واحد در نمونه تخصیص داده می‌شوند. فرمول مربوطه برای برآورد طبقه h (که در بالا مطرح شد) می‌تواند برای نشان دادن تخصیص وزن‌ها به هر یک از لایه‌ها، از شیوه زیر پیروی کرد:

$$Y'_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{m_h} y_{hi} = \sum_{i=1}^{m_h} \frac{N_h}{n_h} y_{hi}$$

### کادر ۱۹. چگونگی تولید یک برآورد طبقه‌ای از یک طبقه فراگیر و نمونه‌گیری شده

طرح آماری استفاده از ICT در کسب و کار در یک کشور خاص اجرا شد و با دو طبقه، طبقه‌بندی شده بود، یک طبقه جامع (کسب و کارهای با ۲۰ کارمند یا بیشتر) و طبقه دیگر، نمونه‌گیری شده با یک کسر نمونه‌گیری ۵ درصد (کسب و کارهای با کمتر از ۲۰ کارمند).

با استفاده از اطلاعات موجود در جدول زیر، تعداد کسب و کارهایی که دارای یک وب سایت هستند، با وزندهی هر یک از کسب و کارهای با کمتر از ۲۰ کارمند در نمونه با  $20\% = 1/5$  و کسب و کارهای با کمتر از ۲۰ کارمند با ۱ برآورد شده است. کل جمعیت از طریق فرمول زیر برآورد می‌شود:

$$Y' = \sum_{h=1}^2 Y'_h = \sum_{h=1}^2 \frac{N_h}{n_b} \sum_{i=1}^{n_b} y_{hi} = \frac{200000}{100000} * 1250 + \frac{3000}{3000} * 2100 = 27100$$

یا به‌طور مساوری، درصد برآورد شده  $13/35$  از کسب و کارهای دارای یک وب سایت  $(27,100/203,000 \times 100)$

طبقه	تعداد کسب و کارها در کشور	کسر نمونه‌گیری	اندازه نمونه	تعداد کسب و کارها در نمونه‌های دارای یک وب سایت
کمتر از ۲۰ کارمند	۲۰۰۰۰۰	۵ درصد	۱۰۰۰۰	۱۲۵۰
۲۰ کارمند و بیشتر	۳۰۰۰	۱۰۰ درصد	۳۰۰۰	۲۱۰۰

۲۴۳. روش‌های وزن دهی برای تولید برآوردها که متغیرهای کیفی و کمی را ترکیب می‌کنند نیز امکان پذیر است. برای مثال، برآورد تعداد کارکنان (کمی) که در کسب و کارهایی فعالیت می‌کنند که محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می‌رسانند (کیفی)، ممکن است به این شیوه صورت پذیرد:  $y_{hi}$  را به عنوان تعداد کارکنان در کسب و کار I از طبقه h که محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می‌رساند قرار دهید (مقدار آن برای کسب و کارهایی که محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش نمی‌رسانند، صفر است). مجموع تمام مقادیر  $y_{hi}$  در طبقه، ضربدر  $N_h/n_h$ ، برآوردی از مقدار طبقه مورد نظر است. این روش وزن دهی محاسبه برآوردها برای کل، و همچنین برای نسبت‌ها، درصدها و میزان‌ها را امکان پذیر می‌سازد (برای برآورد نسبت به کادر ۲۰ نگاه کنید).

### کادر ۲۰. فرمول برآورد یک نسبت

برای برآورد درصد کارکنان در کسب و کارهایی که محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می‌رسانند، از کل تعداد کارکنان در بخش کسب و کار، می‌توان تایید کرد که روش وزن دهی هر واحد (همانطور که در بالا توضیح داده شد) با برآورد تعداد کارکنان در کسب و کارهایی که محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می‌رسانند، تعداد کل کارکنان در بخش کسب و کار، و نسبت آن‌ها برابر است  $y_{hi}$  را تعداد کارکنان در کسب و کار  $i$  از طبقه  $h$  در نظر بگیرید، و این در حالی باشد که آن کسب و کار محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش برساند (و در غیر این صورت مقدار آن  $0$  باشد)، و  $x_{hi}$  را تعداد کارکنان در کسب و کار IOF طبقه  $h$  در نظر بگیرید.  $L$  تعداد طبقه است. می‌توان این برآورد را به صورت زیر نوشت:

$$\frac{\sum_{h=1}^L Y'_h}{\sum_{h=1}^L X'_h} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} x_{hi}}$$

۲۴۴. محاسبه وزن‌های نمونه یک گام مهم در پردازش داده‌ها است و باید به دقت اجرا و مستند شود. روش‌های مربوط به وزن دهی داده‌ها *ex ante* را به نظام آماری کسب و کار یک کشور، از جمله کیفیت داده‌های ثبتی کسب و کار، تعریف طبقه در بخش کسب و کار و شیوه‌های نمونه‌گیری (به عنوان مثال این که آیا برخی از لایه‌ها به‌طور کاملی نمونه‌گیری شده‌اند یا نه)، وابسته می‌کند. *Ex post*، زمانی که جمع‌آوری داده‌ها انجام شد، وزن‌ها باید با توجه به طبقه‌بندی اشتباه و بی‌پاسخی مورد تجدید قرار گیرد.

### محاسبه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

۲۴۵. شاخص‌های اصلی ICT به عنوان نسبت‌های کسب و کارها یا کارمندانی که دارای یک ویژگی خاص هستند (به عنوان مثال از کامپیوتر استفاده می‌کنند) بیان شده‌اند. شاخص‌های اصلی می‌توانند از نمونه‌های کسب و کارهایی که از مراحل توصیف شده در بالا تبعیت می‌کنند، برآورد شوند (وزن دهی به داده‌ها از یک فایل داده‌ای 'پاک'، که با ادیت داده‌های جمع‌آوری شده بدست آمده است). جزئیات فنی محاسبه وزن‌ها، به طراحی نمونه شامل کسرهای نمونه‌گیری در هر طبقه بستگی دارد.

۲۴۶. برآورد یک نسبت و خطای نمونه‌گیری آن است، به صورت تفصیلی تر در پیوست ۵ آمده است.

## فصل ۸ - انتشارات

۲۴۷. این فصل مرحله انتشار اطلاعات آماری را توصیف می‌کند، که زمانی اتفاق می‌افتد که برآوردها برای شاخص‌های ICT تولید شده‌اند. فعالیت‌های انتشار اطلاعات آماری، آماده سازی و توزیع داده‌های ICT و فراداده‌های مرتبط با آن را (یعنی "داده‌هایی درباره داده‌ها") در بر می‌گیرد. در حالی که اطلاعات عددی اغلب به صورت مجموعه-ای از جداول از پیش تعریف شده یا سفارشی ارائه می‌شوند، فراداده‌ها معمولاً قالب یادداشت‌هایی برای جداول و گزارشات فنی در مورد کیفیت داده‌ها را به خود می‌گیرند. این فصل به توصیف طرح‌های جدول‌بندی برای ارائه نتایج طرح آماری خواهد پرداخت و در مورد فراداده‌های مرتبط، دو در سطح شاخص و طرح آماری بحث خواهد کرد.

۲۴۸. هدف ادارت آماری، تولید آمارهایی است که برای تصمیم‌گیری مفید باشد و یکی از ابعاد مهم قابلیت استفاده داده‌ها، تهیه فراداده‌های مرتبط است. این امر با توجه به سطح بالای گرایش به شاخص‌های قابل مقایسه و بین‌المللی فناوری اطلاعات و ارتباطات، به ویژه برای آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اهمیت است (به عنوان مثال، از کنفرانس‌های بین‌المللی مانند اجلاس جهانی در زمینه جامعه اطلاعاتی (WSIS)). سازمان‌هایی که به تولید و انتشار شاخص‌های ICT اقدام می‌کنند، باید به‌طور معمول قابلیت استفاده خود را با افشای فراداده‌های مرتبط افزایش دهند. این موضوع قویاً توصیه می‌شود که تولید این نوع گزارش‌ها با فرایند تولید آماری یکپارچه شود و به عنوان یک فعالیت جداگانه انجام نپذیرد. مسائل سازمانی مرتبط در این زمینه در قسمت C مورد بحث قرار گرفته‌اند.

۲۴۹. ادارات ملی آمار و سازمان‌های بین‌المللی، چارچوب‌ها و گزارش‌های کیفی را برای برونداد آماری تعریف کرده‌اند. این تعریف برای تعیین فراداده‌هایی که باید به همراه داده‌های ICT انتشار یابند، دستورالعمل‌های مفیدی را بوجود آورده است. ادارات ملی آمار که در این زمینه فعالیت کرده‌اند عبارتند از: اداره سرشماری ایالات متحده آمریکا و ادارات آماری استرالیا<sup>۱۳۲</sup>، کانادا و سوئد. تلاش‌های بین‌المللی در این زمینه، چارچوب ارزیابی کیفیت داده‌ها<sup>۱۳۳</sup> از سوی صندوق بین‌المللی پول و ابزارهای گزارش‌دهی کیفیت آمار اروپا را در بر می‌گیرد<sup>۱۳۴</sup>. مورد ذکر شده دوم به خوبی مستند شده است و می‌تواند برای تعیین اطلاعات با کیفیت مناسب در مورد شاخص‌های استفاده از ICT با توجه به شش بُعد کیفیت مورد استفاده قرار گیرد: ارتباط، دقت، بهنگام بودن و با توجه به زمان بودن، دسترس پذیری و وضوح، قابل مقایسه بودن و انسجام. در بین این موارد، شش بُعد گستره فراداده‌ها را پوشش می‌دهند که از مجموعه‌های آماری بدست می‌آیند.

۲۵۰. تجربه نشان می‌دهد که گزارش‌های کیفی به بهترین وجه توسط همان واحدی تهیه می‌شود که شاخص‌های آماری را تولید می‌کند. برخی از ادارات ملی آمار ممکن است دارای سیستم‌های کنترل کیفیتی باشند که مستند سازی استاندارد تمام محصولات آماری را در برگیرد. گزارش‌های کیفی برای بهبود فعالیت‌های آماری مورد نیاز هستند، و به همین دلیل، باید فعالانه از سوی کارکنان ادارات ملی آمار مورد استفاده قرار گیرند (به عنوان مثال، به عنوان بخشی از

<sup>۱۳۲</sup> قالب کیفیت اداره آمار استرالیا، شش جنبه کیفیت را مشخص می‌کند و توضیح می‌دهد، به آدرس: <http://www.nss.gov.au/nss/>

<sup>۱۳۳</sup> چارچوب ارزیابی کیفیت داده‌ها (<http://dsbb.imf.org/Applications/web/dqrs/dqrsdqaf>) در دیگر سیستم‌های اندازه‌گیری (سنجش) آماری، مانند حساب‌های ملی، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص قیمت تولیدکننده، آمار پولی، و غیره بکار رفته است. همچنین این چارچوب از سوی دیگر سازمان‌های بین‌المللی مانند یونسکو (در آمار آموزش) و بانک جهانی (در آمار فقر) استفاده شده است.

<sup>۱۳۴</sup> به ابزارهای گزارش‌دهی کیفیت آمار مرکز اروپا اتحادیه اروپا برای اروپا، به آدرس: <http://cpp.eurostat.ec.europa.eu/>، نگاه کنید.



یک فرآیند تایید برای انتشار آمار). همچنین یک نسخه تنظیم شده از گزارش می‌تواند برای کاربران بیرونی تهیه شود و به همراه پرونده‌های آماری در دسترس قرار گیرند.

### طراحی جدول بندی

۲۵۱. ارائه‌ی نتایج طرح آماری از سوی مراکز ملی آمار اغلب به صورت مجموعه‌ای از پیش تعریف شده از جداول است که در قالب کاغذی یا نشریات الکترونیکی (انتشار ایستا) انتشار می‌یابد. همچنین ممکن است کاربران خواهان جداول تنظیم شده باشند، که مرکز ملی آمار آن جداول را برای آن‌ها (اغلب به همراه هزینه) تهیه می‌کند. برخی از مراکز ملی آمار فراتر از این مراحل قدم گذارده‌اند و فن-آوری مبتنی بر وب را بکار گرفته‌اند که این امکان را برای کاربران مهیا می‌سازد تا مشخص نمایند کدام جدول نمایش داده شود (انتشار پویا). این شکل از انتشار داده‌ها و اطلاعات نمی‌تواند در این کتاب راهنما ارائه شود.<sup>۱۳۵</sup>

۲۵۲. فعالیت‌های انتشار اطلاعات معمولاً با دیگر فعالیت‌های ارتباطی انجام شده از سوی مراکز ملی آمار، که جمعیت عام یا گروه‌های خاص کاربران داده (مانند تصمیم‌گیرندگان یا رسانه‌ها) را مورد توجه خود دارند، تکمیل می‌شود. هدف در این فعالیت‌ها، تهیه‌ی اطلاعات در مورد گستره محصولات آماری، افزایش سواد آماری یا ایجاد اعتماد به موسسات آماری است. این قبیل فعالیت‌ها در این کتاب راهنما مورد بحث قرار نخواهند گرفت، چون دامنه‌ی آن‌ها وسیعتر از آمار است. به عنوان مثال، فعالیت‌های مناسب در انتشار اطلاعات و و تبادل آن‌ها توسط بخش آمار سازمان ملل متحده تعریف شده است.<sup>۱۳۶</sup>

۲۵۳. باید قابلیت اطمینان ارقام در مجموعه جداول آماری که قرار است انتشار یابند، مد نظر قرار گیرند. افزایش تعداد و جزئیات خانه‌های جدول (برای مثال، به عنوان نتیجه از جدول بندی تقاطعی بر حسب رشته فعالیت و اندازه کسب و کار، که می‌تواند با توجه به اندازه‌ی کوچک نمونه اعداد کوچک مطلق را ارائه نماید، یا در مورد اقتصادهای کوچک با تعداد کاهش یافته بنگاه‌های تجاری در لایه‌ی خاص) دقت ارقام ارائه شده را داده شده را کاهش می‌دهد، زیرا اندازه موثر نمونه که برآورد خانه‌ها بر اساس آن صورت می‌گیرد، کمتر خواهد بود. همچنین مشکلات محرمانگی می‌تواند در صورتی که تعداد کسب و کارهای دخیل در یک تجمع آماری نشان داده شده در یک خانه از جدول، کوچک باشد، اتفاق بیفتد. (به کادر ۲۱ نگاه کنید).

<sup>۱۳۵</sup> به عنوان مثالی از این نوع کاربرد وب سایت، چندین نمونه اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه وجود دارد. مثلاً، پایگاه داده‌ای مرکز آمار اتحادیه اروپا به لحاظ موضوعی سازماندهی شده است (در آدرس <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/ortal/> موجود است)، و یا سیستم‌های انتشار بر خط برای داده‌های سرشماری نفوس اجرا شده توسط اداره آمار کلمبیا ([http://۲۰۰۲/۹۲۳۳/Tot\\_censo%۵/inicio\\_col.htm](http://۲۰۰۲/۹۲۳۳/Tot_censo%۵/inicio_col.htm)).

<sup>۱۳۶</sup> به پایگاه داده ای اقدامات مناسب به آدرس <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/searchgp.aspx> نگاه کنید.

## کادر ۲۱. قواعد کنترل افشا سازی آماری

برای تصمیم‌گیری در این خصوص که ممکن است کدام یک از خانه‌های جدول منتشر شود، برخی از ادارات ملی آمار حداقلی از سه عامل دخیل در این فرایند را به عنوان آستان‌های برای تعدادی از کسب و کارهایی که در یک رقم کل از خانه دخیل هستند را به کار می‌گیرند. قواعد دیگر برای حفاظت از محرمانه بودن داده‌ها، به لحاظ ارزشی (مقداری) که از سوی هر واحد در خانه وارد شده، تعریف شده است. برای مثال، یک خانه جدول ممکن است خان‌های "حساس" باشد و اگر سهم یک واحد بیشتر از ۸۰ درصد از کل ارزش باشد، منتشر نشود. این حالت به ویژه برای اقتصادهای در حال توسعه، که در آن‌ها صناعی با تعداد کمی از کسب و کارهای رقابتی وجود دارد (به عنوان مثال، در بخش ارتباطات راه دور و انرژی که در آن‌ها کسب و کارهای بسیار بزرگی به لحاظ مقدار (ارزش)، غالب هستند) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. احتمالات برای جلوگیری از افشای داده‌های محرمانه شامل سطرها و یا ستون‌های به هم ریخته، داده‌های پنهان شده (که نشان می‌دهند که داده‌ها به دلایل محرمانگی در دسترس نیستند) و رویکردهای بسیار فنی‌تر (مانند تغییر داده‌های خرد) که در این کتاب راهنما مورد بحث قرار نخواهند گرفت.

۲۵۴. در هر خانه‌ی جدول، برآوردهای آماری می‌توانند به عنوان ارقام مطلق (تعداد کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند، تعداد کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند، و غیره)، یا به عنوان نسبت (نسبت کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند، نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند، و غیره) ارائه شوند. در مورد دوم، این موضوع دارای اهمیت است که عنوان جدول، جمعیت مرجع را مشخص نماید (به این معنا که آیا جمعیت مرجع، تعداد کل کسب و کارهای حوزه تحقیق است یا تعداد کل کسب و کارهای حوزه تحقیق است که از اینترنت استفاده می‌کنند) و مقدار مخرج‌های مورد استفاده نیز در دسترس قرار گیرند.

۲۵۵. طرح جدول بندی اولیه برای شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کسب و کار، شاخص‌های اصلی و ریز ارقام مهم پیشنهاد شده توسط گروه‌های مشارکت، یعنی اندازه کسب و کار و صنعت، را مورد توجه قرار می‌دهد. این طرح جدول بندی اولیه حداقل از ۲۴ جدول (شاخص‌های اصلی ۱۲ گانه، که هر کدام بر حسب اندازه و صنعت، خرد شده‌اند) تشکیل شده است. جدول بندی‌های تقاطعی بیشتر بر حسب رشته فعالیت و اندازه می‌تواند مورد علاقه بسیاری از کشورها باشد (باید اندازه‌ی نمونه، دقت کافی برآوردها را بوجود آورد). ریزکردن اعداد بر حسب موقعیت جغرافیایی شهری یا روستایی کسب و کار، به دسترس پذیر بودن داده‌های درست طبقه‌بندی شده، بسیار وابسته است. همانطور که پیشتر مطرح شد، این گونه ریزکردن اعداد در صورت امکان مورد استقبال قرار می‌گیرد.

۲۵۶. این امر دارای اهمیت است که داده‌های برونداد برخی از نشانه‌های قابلیت اطمینان نسبت به داده‌ها را در خانه‌های جدول در برگیرند. خصوصاً برای کشورها این موضوع دارای اهمیت است که تولید شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر مبنای طرح‌های آماری که حجم نمونه آن‌ها کوچک است قرار دهند. توصیه می‌شود که ارقامی که سطوح پایینی از دقت را دارا هستند مشخص شوند (به عنوان مثال، ارقامی که ضریب واریانس آن‌ها بالاتر از ۲۰ درصد است). ممکن است کشورها برای بخش‌های مختلف و یا طبقات اندازه، سطوح مختلفی از قابلیت اطمینان را ایجاد نمایند (برای مثال، امکان خطای بیشتر نمونه برای بنگاه‌های اقتصادی کوچک نسبت به بنگاه‌های اقتصادی بزرگتر).

۲۵۷. برای انتشار اطلاعات در سطح بین‌المللی، UNCTAD ریزکردن اعداد برای متغیرهای طبقه‌بندی اندازه و رشته فعالیت (بر اساس ISIC نسخه ۳/۱) همانطور که در کادر ۲۲ نشان داده شده است، پیشنهاد می‌کند.

۲۵۸. ظاهر جداول پیشنهادی می‌تواند مانند ظاهر جداول ۱۴ و ۱۵ نشان داده شود. شاخص‌ها به عنوان نسبت‌ها بیان شده‌اند، که با شاخص‌های اصلی گروه مشارکت (شرکت) سازگاری دارند.

### کادر ۲۲ ریزش با طبقه‌بندی متغیرها

برای اندازه‌ی کسب و کار :

#### • کل

- ۰ تا ۹ کارمند (کسب و کارهای خرد)
  - ۱۰ تا ۴۹ کارمند (کسب و کارهای کوچک)
  - ۵۰ تا ۲۴۹ کارمند (کسب و کارهای متوسط)
  - ۲۵۰ کارمند و بیشتر (کسب و کارهای بزرگ)
- برای رشته فعالیت‌ها (ISIC نسخه ۳/۱)

#### • کل

- ISIC A: کشاورزی، شکار و جنگلداری
- ISIC B: ماهیگیری
- ISIC C: معدن و سنگ معدن
- ISIC D: صنعت
- ISIC E: تولید برق، گاز و آب
- ISIC F: ساختمان
- ISIC G: تجارت عمده فروشی و خرده فروشی، تعمیر وسایل موتوری، موتور سیکلت و کالاهای شخصی و خانگی

#### • بخش‌ها

- ۵۰: فروش، نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری، موتورسیکلت‌ها، خرده فروشی سوخت اتومبیل،
- ۵۱: تجارت عمده فروشی و تجارت حق العمل‌کاری، به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت‌ها
- ۵۲: تجارت خرده فروشی، به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت‌ها؛ تعمیر کالاهای شخصی و خانوار

ISIC H: هتل‌ها و رستورانها

ISIC I: حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات

#### • بخش‌ها

- ۶۰: حمل و نقل زمینی، انتقال از طریق خطوط لوله
- ۶۱: حمل و نقل آبی
- ۶۲: حمل و نقل هوایی
- ۶۳: فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل؛ فعالیت‌های آژانس‌های مسافرتی
- ۶۴: پست و مخابرات

ISIC J: واسطه‌گری مالی

ISIC K: املاک، فعالیت‌های اجاره و کسب و کار

#### • بخش‌ها:

- ۷۰: فعالیت‌های املاک
- ۷۱: اجاره ماشین‌آلات و دستگاه‌ها بدون متصدی و اجاره کالاهای شخصی و خانگی
- ۷۲: کامپیوتر و فعالیت‌های مربوط به آن
- ۷۳: تحقیق و توسعه
- ۷۴: دیگر فعالیت‌های کسب و کار

ISIC L: مدیریت و دفاع عمومی؛ تأمین اجتماعی اجباری

ISIC M: آموزش

ISIC N: بهداشت و مددکاری اجتماعی

ISIC O: دیگر فعالیت‌های خدماتی گروهی، اجتماعی، و فردی

جدول ۱۴- مدل جدول برای انتشار شاخص‌های ICT

اندازه‌ی کسب و کار (تعداد کارکنان)				معرف
۲۵۰ و بیشتر	۵۰ تا ۲۴۹	۱۰ تا ۴۹	۰ تا ۹	
				تعداد کل کسب و کارها
				تعداد کل کارکنان
				B۱: نسبت کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند
				B۲: نسبت افرادی شاغل که به‌طور منظم از کامپیوتر استفاده می‌کنند
				B۳: نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند
				B۴: نسبت افرادی شاغل که به‌طور منظم از اینترنت استفاده می‌کنند
				B۵: نسبت کسب و کارهایی که دارای یک وب سایت هستند
				B۶: نسبت کسب و کارهایی که دارای اینترنت
				B۷: نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند
				B۸: نسبت کسب و کارهایی از طریق اینترنت سفارش می‌کنند.
				B۹: نسبت کسب و کارهایی بر حسب دسترسی، از اینترنت استفاده می‌کنند مقوله‌های پاسخ:
				پهنای باند کم
				پهنای باند ثابت
				پهنای باند متحرک
				B۱۰: نسبت کسب و کارها با یک شبکه محلی (LAN)
				B۱۱: نسبت کسب و کارهای دارای اکسترانت
				B۱۲: نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند- بر حسب نوع فعالیت مقولات پاسخ
				- ارسال و دریافت ایمیل
				- تماس تلفنی از طریق اینترنت/ VoIP
				- استفاده از پیام کوتاه، پیام کوتاه
				- دریافت اطلاعات از سازمان‌های دولتی عمومی
				- ارتباط متقابل با سازمان‌های دولتی عمومی
				بانکداری اینترنتی
				دسترسی به دیگر خدمات مالی

مرکز آمار ایران

شاخص	
طبقه	
بخش	
کل تعداد کسب و کارها	
کل تعداد کارکنان	
DB۱: نسبت کسب و کارهایی که از کامیوت استفاده می‌کنند	
DB۱: نسبت افراد شاغلی که معمولاً از کامیوت استفاده می‌کنند	
DB۱: نسبت کسب و کارهایی که از ایسریب استفاده می‌کنند	
DB۲: نسبت افراد شاغلی که معمولاً از اینترنت استفاده می‌کنند	
DB۵: نسبت کسب و کارهایی که دارای وب سایت هستند	
DB۱: نسبت کسب و کارهای دارای اینترنت	
BY: نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند	
BA: نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش می‌دهند	
استفاده می‌کنند) - بر حسب نوع دسترسی	
- پهنای باند کم	
- پهنای باند ثابت	
- پهنای باند متحرک	



۲۵۹. جداول پیشنهادی با مجموعه بین‌المللی شاخص‌های UNCTAD در زمینه‌ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب کسب و کار مطابقت دارند<sup>۱۳۷</sup>، و باید با استفاده از داده‌هایی که با نیازهای ملی مطابقت دارند (مانند ریز آمارهای جغرافیایی مرتبط و یا جزئیات خاص برای رشته فعالیت‌های مهم تولید، برای مثال بخش صنعت)، تکمیل شوند.<sup>۱۳۸</sup>

## ۱-۸- انتشار فراداده‌ها در سطح شاخص

۲۶۰. برخی از ابعاد کیفی محصولات آماری به شاخص‌ها (مانند دقت، تاریخ مرجع و دامنه) و ابعاد دیگر به کل طرح آماری مربوط هستند. این بخش فراداده‌ها را در سطح شاخص پوشش می‌دهد.

### درستی و دقت

۲۶۱. درستی به درجه‌ای اشاره دارد که در آن برآوردها به درستی پدیده‌ای را که برای سنجش آن طراحی شده بود را توصیف می‌کنند. درستی هر دو بعد خطای نمونه‌گیری و خطای غیرنمونه‌گیری (اریب) را پوشش می‌دهد. دقت صرفاً به خطای نمونه‌گیری اشاره دارد و می‌تواند از طریق خطای استاندارد یک برآورد مورد سنجش قرار گیرد (هر چه خطای استاندارد بالاتر باشد، دقت کاهش می‌یابد). سازمان‌هایی که شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را تدوین می‌کنند، باید دقت برآوردهای منتشر شده و همچنین فرمول‌هایی که برای محاسبه دقت بکار گرفته شده‌اند را انتشار دهند. توجه داشته باشید که اریب، به عنوان عنصر دیگر از خطای آماری، معمولاً قابل سنجش نیست. با این حال، منابع احتمالی اریب باید به همراه تلاشهای صورت گرفته برای به حداقل رساندن آن، توصیف شوند.

### خطای نمونه‌گیری

۲۶۲. همان‌طور که مشاهده کردیم، خطای نمونه‌گیری به عنوان نتیجه‌ای از بدست آوردن برآوردی بر اساس یک نمونه بوجود می‌آید. بسیاری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان نسبت بیان می‌شود. برای محاسبه واریانس برآوردها، فرمول‌هایی که در پیوست ۵ نشان داده شده‌اند می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. متناوباً، دقت یک برآورد می‌تواند از طریق خطای استاندارد (جزر واریانس نمونه‌گیری)، ضریب تغییر یا یک فاصله اطمینان (به کادر ۲۳ نگاه کنید) نشان داده شود. ضریب تغییر (CV) نسبتی از خطای استاندارد نسبت به مقدار مورد انتظار برآوردی است که به آن اشاره دارد، و معمولاً به صورت یک درصد بیان می‌شود. برای نسبت‌ها، ضریب تغییر می‌تواند سنجشی از دقت باشد که بسیار ساده‌تر درک شود.

<sup>۱۳۷</sup> ۴۱. نگاه کنید به [http://new.unctad.org/templates/Page\\_777.aspx](http://new.unctad.org/templates/Page_777.aspx)

<sup>۱۳۸</sup> پرسشنامه UNCTAD در زمینه استفاده کسب و کارها از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در مورد بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در این آدرس در دسترس است:

<http://measuring-ict.unctad.org>

کادر ۲۳. جلوه‌های دقت یک شاخص

اگر یک برآورد  $Y$  دارای یک خطای استاندارد  $SE(Y)$  است، پس ضریب تغییر به این صورت محاسبه می‌شود:

$$CV(\hat{Y}) = SE(\hat{Y}) / \hat{Y}$$

و معمولاً به صورت یک درصد نشان داده می‌شود.

فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای  $Y$  (با فرض یک توزیع نرمال)، به صورت تقریب زیر بیان می‌شود:

$$\hat{Y} - 2SE(\hat{Y}) \text{ to } \hat{Y} + 2SE(\hat{Y})$$

۲۶۳. معمولاً در هنگامی که ریز کردن ارقام بسیار تفصیلی می‌شود، خطای نمونه‌گیری افزایش می‌یابد (به کادر ۲۴ نگاه کنید). برخی از ادارات آماری برای شاخص‌های بسیار تجمعی، مقیاس‌های دقت را انتشار می‌دهند (به عنوان مثال نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت و شاخص مشابه با آن بر حسب وقفه‌های گسترده، استفاده می‌کنند). علاوه بر این، ادارات ملی آمار در جایی که ضریب تغییر بیش از یک سطح خاص است، باید هر برآورد خانه‌های جدول را نشان دهند (به عنوان مثال ۲۰ درصد).

کادر ۲۴. سطوح دقت برای یک شاخص و ریزکردن اعداد آن

یک نمونه‌ی کسب و کار می‌تواند با استفاده از اطلاعات بدست آمده از طرح آماری آزمایشی پیشین طراحی شود، به طوری که حداکثر خطای استاندارد برای نسبت شاخص کسب و کارهایی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند، ۵ درصد کل جمعیت کسب و کار و کمتر از ۱۰ درصد برای هر بخش ISIC است.

## اریب

۲۶۴. اریب در برآوردهای آماری (که اغلب به عنوان خطای غیرنمونه‌گیری به آن اشاره می‌شود)، به واسطه نواقص مختلفی از سیستم سنجش بوجود می‌آید. همانطور که معمولاً ارائه مقیاسی از اریب امکان پذیر نیست، آگاه ساختن کاربران در مورد منابع احتمالی اریب و تلاش برای به حداقل رساندن آن ضرورت دارد. شناخت این موضوع دارای اهمیت است که خطاهای اریب می‌تواند در جهت‌های مخالف باشد و بنابراین می‌تواند تا حدی آن‌ها را از بین برد. اریب می‌تواند به این دلایل بوجود آید:

- بی پاسخی (که در آن ویژگی‌های جمعیت پاسخگو از ویژگی‌های جمعیت غیر پاسخگو متفاوت است)؛
- خطاهای پاسخگو (به عنوان مثال گرایش به کم اعلام کردن میزان درآمد)؛
- وجود خطاهایی در چارچوب جمعیت (به عنوان مثال خطاهای پوشش، خطاهای طبقه‌بندی نادرست)؛
- طراحی ضعیف پرسشنامه (به عنوان مثال، دستورالعمل‌ها یا تعاریف نامشخص، روند ضعیف پرسش‌ها)؛
- خطاهای سیستماتیک از سوی مصاحبه‌کنندگان (به عنوان مثال هدایت پاسخ‌گویان به سوی پاسخ‌های خاص)؛ و
- خطاهای پردازش (به عنوان مثال: در ورود داده‌ها، ویرایش داده‌ها، خطاهای برآورد و جدول‌بندی).



## تاریخ و دوره‌ی مرجع

۲۶۵. تاریخ و دوره‌ی مرجع، به ترتیب تاریخ و دوره‌ای هستند که شاخصها به آن اشاره دارند. ویژگی‌های مانند استفاده از اینترنت یا تعداد کارکنانی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند، در طول زمان متفاوت است و به همین دلیل پرسش‌ها باید به تاریخ‌ها یا دوره‌های خاص مربوط باشد.

۲۶۶. برای شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، مراجع زمانی دو نوع هستند: دوره مرجع (معمولاً ۱۲ ماه طول می‌کشد، سال تقویمی یا سال مالی گذشته) و تاریخ مرجع. شاخص‌های اصلی B۱، B۲، B۳، B۴، B۷، B۸، B۹ و B۱۲ (که به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط هستند)، یک دوره مرجع ۱۲ ماهه دارند. اگر در ارتباط با ۱۲ ماه گذشته سوالی پرسیده شود، در صورتی که مرحله جمع‌آوری داده‌ها چند ماه طول بکشد مشکلاتی بوجود می‌آیند. به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود که یک دوره خاص (مانند سال تقویمی گذشته یا سال منتهی به ۳۰ ژوئن ۲۰۰۰X) به عنوان دوره مرجع استفاده شود و همچنین تاریخ طرح آماری (تاریخ مصاحبه، و یا اعزام پرسشنامه‌ها برای اجرای طرح) تا حد امکان به آخرین روز دوره مرجع نزدیک باشد.

۲۶۷. شاخص‌های اصلی B۵، B۶، B۱۰ و B۱۱ (مربوط به زیرساخت موجود) قبل از تاریخ طرح آماری مورد نظر، یک روز خاص به عنوان زمان مرجع دارا می‌باشند. این زمان مرجع معمولاً آخرین روز دوره مرجع، برای مثال ۳۱ دسامبر ۲۰۰۰X، و یا کمی پس از آن است.

۲۶۸. فراداده‌ها باید به تاریخ مرجع و مدت مورد استفاده اشاره کند، و هر گونه اختلاف بوجود آمده از تغییرات یا از تاخیرهای بوجود آمده در روند جمع‌آوری داده‌ها را توضیح دهد. چنین اطلاعاتی به‌طور معمول در سرفصل جدول، مانند یادداشت‌های جداول و یا در یک گزارش از روند اجرای طرح آماری گنجانده شود.

## دامنه شاخص‌ها

۲۶۹. دامنه یک شاخص به واسطه‌ی جمعیتی که به آن اشاره دارد تعریف می‌شود. بسیاری از شاخص‌ها در زمینه‌ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب کسب و کارها در قالب نسبت بیان می‌شوند، مخرجی<sup>۱۳۹</sup> که به واسطه‌ی مشخصات دامنه طرح آماری از لحاظ اندازه، فعالیت‌های اقتصادی و غیره تعیین شده است.

- شاخص‌های B۱، B۳، B۵، B۶، B۷، B۸، B۹، B۱۰، B۱۱ و B۱۲ به عنوان نسبت‌ها با توجه به همه کسب و کارهای موجود در دامنه، به عبارتی با توجه به جمعیت هدف از کسب و کارها، محاسبه می‌شوند.
- شاخص‌های B۲ و B۴ با استفاده از مخرج تعداد کل کارکنان تمام کسب و کارهای موجود در دامنه، محاسبه می‌شوند؛ و
- برای شاخص‌های B۷، B۸، B۹ و B۱۲، محاسبه جایگزین امکان پذیر است. این شاخص‌ها می‌توانند به عنوان یک درصد از زیرجمعیت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند (یعنی صورت کسر شاخص B۳) همانگونه که در کادر ۲۵ نشان داده شده است، محاسبه شوند.

۲۷۰. این موضوع از اهمیت خاصی برخوردار است که مخرج شاخص‌های B۷، B۸، B۹ و B۱۲ در هر جدول کاملاً واضح ساخته شده باشند (این که آیا این مخرج، تعداد کل کسب و کارهای در دامنه است یا تعداد کل کسب و کارهای در دامنه است که از اینترنت استفاده می‌کنند، و یا تعداد کل کسب و کار در دامنه در یک طبقه خاص صنعت یا اندازه است؛ به کادر ۲۵ نگاه کنید). به منظور انجام مقایسه‌های بین‌المللی، مطلوب است که این شاخص‌ها به عنوان

<sup>۱۳۹</sup> . برای اهداف ملی و برای کاربران خاص (مانند تحلیل گران)، انتشار ارقام مطلق می‌تواند مناسب باشد.

نسبت‌هایی از کل جمعیت کسب و کارهای در دامنه ارائه شوند و انتشار یابند، اگر چه ممکن است برای گزارش‌دهی بین‌المللی نیاز باشد تا داده‌ها در تعداد مطلق ارائه شوند.<sup>۱۴۰</sup>



مرکز آمار ایران

---

<sup>۱۴۰</sup> برای مثال، پرسشنامه‌ی UNCTAD در زمینه‌ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب کسب و کارها و در زمینه‌ی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای اهداف تحلیلی (محاسبه) به اعداد مطلق نیاز دارد.

کادر ۲۵. ارائه‌ی جایگزین شاخص‌ها

جداول A، B و C که در زیر آمده‌اند، نمایش‌های جایگزین شاخص‌ها را، با توجه به استفاده از اعداد مطلق (جدول A) یا نسبت‌ها (جداول B و C) نشان می‌دهد. جدول B نسبت‌های را با اشاره به جمعیت کل کسب و کارها را نشان می‌دهد (شاخص‌های B<sup>۳</sup> و B<sup>۷</sup>)، در حالی که جدول C شاخص B<sup>۷</sup> را نشان می‌دهد که آن را به عنوان نسبتی از کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند، بکار می‌برد (ردیف ۲ جدول A).

جدول A. ارقام مطلق

تعداد کارکنان				کسب و کارها	شاخص
۲۵۰ و بیشتر	۵۰-۲۴۹	۱۰-۴۹	۰-۹		
۲۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۶۲۰۰	تعداد کسب و کارها
۱۵۰	۲۰۰	۸۰۰	۳۰۰۰	۴۱۵۰	نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند
۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۵۰۰	۹۰۰	نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند

جدول B: نسبت‌های مرتبط با جمعیت کل کسب و کارها (مخرج‌ها ارقام موجود در ردیف ۱ جدول A هستند)

تعداد کارکنان				کل کسب و کارها	شاخص
۲۵۰ و بیشتر	۵۰-۲۴۹	۱۰-۴۹	۰-۹		
۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	تعداد کسب و کارها
۷۵٪	۲۰٪	۱۶٪	۱۰٪	۱۱٫۵٪	نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند
۵۰٪	۱۰٪	۴٪	۱٫۷٪	۲٫۵٪	نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند

جدول C. نسبت‌های مربوط به کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند (مخرج‌ها ارقام موجود در ردیف ۲

جدول A هستند)

تعداد کارکنان				کل کسب و کارها	شاخص
۲۵۰ و بیشتر	۵۰-۲۴۹	۱۰-۴۹	۰-۹		
-	-	-	-	-	تعداد کسب و کارها
-	-	-	-	-	نسبت کسب و کارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند
۶۶٫۷٪	۵۰٪	۲۵٪	۱۶٫۷٪	۲۱٫۷٪	نسبت کسب و کارهایی که از طریق اینترنت سفارش دریافت می‌کنند

## ۲-۸- انتشار فراداده‌ها برای طرح‌های سرشماری

۲۷۱. در سطح طرح آماری، میزان متنوعی از فراداده‌های مورد علاقه کاربران وجود دارد. تمام شاخص‌هایی که از طرح آماری تولید شده‌اند، این فراداده‌ها را به اشتراک می‌گذارند. این فراداده‌ها به نوع منبع داده (یک طرح آماری مستقل یا یک ماژول که به یک طرح آماری نمونه یا سرشماری موجود پیوست شده است)، دامنه و پوشش طرح آماری، طبقه‌بندی‌ها و تعاریف، و مسائل روش شناختی شامل هر تکنیک جمع‌آوری داده‌ها مرتبط است. تمام این فراداده‌ها با ارزیابی انطباق با دیگر داده‌های ملی و بین‌المللی در ارتباط هستند. ابرداده‌های مربوط به یک طرح آماری می‌توانند به عنوان یک "گزارش از اجرای طرح آماری" ارائه شوند.

### منطق عمل

۲۷۲. معمولاً، یک طرح آماری برای جمع‌آوری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، از تقاضای کاربر ناشی می‌شود و به‌طور رسمی از طریق یک تصمیم برای شمول عملیات اندازه‌گیری ضروری در برنامه ملی آمار بیان می‌شود. گزارش اجرای طرح آماری باید هر قانونی را به منشاء عمل جمع‌آوری داده‌ها و جزئیات تصمیماتی که برای اجرای عملیات اتخاذ شده است، توصیف نماید (مانند یک توصیه ارائه شده از سوی شورای ملی آمار).

### توصیف منابع داده

۲۷۳. همانطور که مشاهده کردیم، منابع داده برای شاخص‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب کسب و کار، می‌تواند متنوع باشد و آمارهای ثبتي، طرح‌های آماری مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات و ماژول-های طرح‌های آماری موجود را در برگیرد. به همین دلیل، فراداده‌ها باید به ماهیت منبع یا منابع داده‌ای که برای محاسبه شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار می‌گیرند اشاره کند. این مورد خصوصاً در ارتباط با شاخص‌های بیان شده به عنوان یک نسبت اهمیت دارد، به این دلیل که صورت و مخرج کسر می‌تواند از منابع داده-ای مختلفی به دست آید.

### به هنگام بودن و به موقع بودن

۲۷۴. بهنگام بودن می‌تواند در قالب فاصله زمانی بین دسترس پذیر بودن نتایج و تاریخ مرجع اطلاعات ارائه شده تعریف شود. به موقع بودن، سنجش تاخیر بین تاریخ پیش بینی شده انتشار و تاریخ واقعی انتشار است. هر دو ویژگی می‌توانند به سادگی کمی‌شوند و یک گزارش کیفی باید اندازه‌گیری‌های (سنجش‌های) مناسب را در برگیرد.

### دسترس‌پذیری داده‌ها

۲۷۵. دسترس‌پذیری داده‌ها مربوط به چگونه از آن آسان است برای کاربران داده برای به دست آوردن نتایج آماری و فراداده همراه شده است. دسترس‌پذیری داده‌ها به ابزارهای فیزیکی موجود برای انتشار داده‌ها (کاغذی، الکترونیکی، مبتنی بر وب)، الزامات مورد نیاز برای دسترسی به داده‌ها (اشتراک، پرداخت، رایگان، استفاده از کپی رایت، ارجاعات به موسسه تولید کننده، و غیره)، و چگونگی آگاه شدن کاربران نسبت به داده‌های موجود چگونه دسترسی به آن‌ها (تقویم‌های انتشار یافته، فهرست‌های توزیع، و غیره) مربوط می‌شود.

### واحدها، دامنه و پوشش آماری

۲۷۶. فراداده باید واحدهای آماری مورد استفاده (کارگاهها، بنگاه‌های اقتصادی و غیره) و چگونگی تعریف شدن آن‌ها را توصیف کند. هر نوع تمایز بین گزارش، مشاهده و واحدهای تحلیلی باید مشخص شود. اثرات انحراف‌های بوجود

آمده بر برآوردها از واحد پیشنهاد شده (بنگاه اقتصادی) یا تغییرات ایجاد شده در طول زمان باید توصیف شوند، حتی اگر کمی کردن آن‌ها امکان پذیر نیست.

۲۷۷. دامنه و پوشش یک طرح آماری پیشتر در این دستنامه (در فصل ۷) مورد بحث و بررسی قرار گرفت. فراداده‌ها باید دامنه‌ی طرح آماری را حداقل در ارتباط با اندازه و فعالیت اقتصادی (و اغلب جغرافیا) را مشخص کنند. هرگونه محدودیت پوششی مربوط به دامنه باید مشخص شود، به عنوان مثال آیا صنایع یا مناطق جغرافیایی وجود دارد که در این طرح آماری گنجانده نشده‌اند و یا به گونه‌ای متفاوت بررسی شد باشند.

### نرخ پاسخ

۲۷۸. نرخ پاسخ نهایی برای طرح آماری، یک بخش مهم در ارتباط با فراداده‌ها است (کلی و برای و انباشت‌های اصلی) است. نرخ پاسخ به عنوان نسبت واحدهای فعال (واجد شرایط) که به طرح آماری پاسخ می‌دهند، محاسبه می‌شود. و انباشت‌های نرخ پاسخ، برای مثال بر حسب اندازه، در انتقال نشان‌های از اریب بی پاسخی مفید هستند.

### استانداردهای آماری: مفاهیم، طبقه‌بندی‌ها و تعاریف

۲۷۹. مفاهیم اصلی که استفاده می‌شوند باید در مجموعه فراداده‌ها بیان شوند. مفاهیمی که زیربنای اندازه‌گیری (سنجش) تجارت الکترونیک را تشکیل می‌دهد، مثالی از این مورد است.

۲۸۰. متغیرهای طبقه‌بندی برای ریزکردن شاخص‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. فعالیت اقتصادی و اندازه، طبقه‌بندی‌های اصلی برای شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. فراداده‌ها برای طرح آماری باید نشان دهد که آیا طبقه‌بندی‌ها منطبق با طبقه‌بندی‌های بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرند (برای مثال، ISIC)، یا آیا تفاوت‌های مهم در این ارتباط وجود دارد. همچنین فراداده‌ها باید هرگونه مفاهیم طبقه‌بندی‌ای را که می‌تواند مبهم باشد را تعریف نماید. به عنوان مثال، تعاریفی مانند "کسب و کارهای کوچک و متوسط" (عموماً در ارتباط با تعداد کارکنان)، باید دقیقاً تعریف شوند.

۲۸۱. تعاریف (برای مثال، "پهنای باند" یا "کامپیوتر") و طبقه‌بندی‌ها، عناصر مهمی برای ارزیابی قابلیت مقایسه پذیری بین‌المللی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و انسجام با منابع اطلاعاتی جایگزین (مانند طرح‌های آماری خصوصی) محسوب می‌شوند. همچنین ایجاد تغییر در تعاریف و طبقه‌بندی‌ها می‌تواند در طول زمان، قابلیت مقایسه پذیری شاخص‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و از این رو، باید به خوبی مستند شوند.

### پرسشنامه و روش جمع‌آوری داده‌ها

۲۸۲. کاربران باید در مورد روش جمع‌آوری داده‌ها و خصوصاً در مورد طراحی نمونه و روش مورد استفاده در جمع‌آوری داده‌ها (مصاحبه‌های رو در رو، مصاحبه‌های تلفنی، پرسشنامه‌های پستی) اطلاع داشته باشند. انتشار پرسشنامه‌ای که برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌شود عموماً می‌تواند برای کاربران سطح بالایی که ممکن است از آگاهی به جمله بندی دقیق سوالات به نتایج بهتری برسند، کمک بزرگی باشد.

### ۳-۸- گزارش‌های فراداده‌ها

۲۸۳. بسیاری از کشورها برای گزارش طرح‌های آماری و گزارش‌دهی در سطح شاخص قالب‌های گزارش‌دهی خود را دارند<sup>۱۴۱</sup> (۴۵). پیشنهاد می‌شود که فراداده‌هایی که برای طرح‌های آماری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تعریف موضوعات ارائه شده در جدول ۱۶ را در بر گیرد.

<sup>۱۴۱</sup> برای مثال، به ابزارهای گزارش‌دهی کیفی مرکز آمار اتحادیه اروپا برای اروپا (EU) به سایت: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/> نگاه کنید

جدول ۰۱۶. موضوعات پیشنهادی برای ارائه در گزارش فراداده‌ها برای طرح‌های آماری کاربرد ICT

موضوع	تعریف (فراداده‌هایی که باید ارائه شوند)
اطلاعات عمومی	مبنای کار اجرای طرح آماری، منابع داده‌ای مورد استفاده، دوره و تاریخ مرجع، تاریخ اجرای طرح آماری، خودروهایی استفاده شده در طرح آماری (زمانی که استفاده شده‌اند)، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها، آزمون‌های آزمایشی انجام شده (اگر وجود داشته است)، تفاوت‌های عمده‌ی روش شناختی مقایسه شده با فعالیت‌های مرتبط یا پیشین جمع‌آوری داده‌ها، به هنگام و به وقت بودن از جمله تغییرات در طول زمان، دسترسی به داده‌ها.
واحدهای آماری، دامنه و پوشش	تعریف واحدهای آماری مورد استفاده: بنگاه‌های اقتصادی، کارگاه‌ها، گروه‌های چند ملیتی و غیره؛ تفاوت بین مفاهیم واحد ملی و استانداردهای بین‌المللی، و در صورت امکان، یک ارزیابی از پیامدهای تفاوت‌ها؛ استفاده از گزارش، مشاهده و واحدهای تحلیلی. تعریف دامنه و جمعیت هدف شامل فعالیت اقتصادی، اندازه و موقعیت جغرافیایی؛ شرح (و در صورت امکان کمی کردن) هر گونه محدودیت‌های پوشش با توجه به دامنه.
مفاهیم، طبقه‌بندی‌ها و تعاریف	مفاهیم و مبانی آن‌ها (برای مثال، استانداردهای آماری جامعه اطلاعاتی سازمان توسعه و همکاری اقتصادی) باید به همراه هرگونه انحراف یا تغییر در طول زمان شرح داده شود؛ طبقه‌بندی‌های استفاده شده باید بیان شوند و هرگونه اختلاف با استانداردهای بین‌المللی توصیف شوند (در صورت امکان، با یک تحلیل پهن دامنه تاثیر)؛ مقوله‌های طبقه‌بندی باید تعریف شود (به عنوان مثال، مقوله‌های اندازه و موقعیت جغرافیایی)؛ تعاریف اصطلاحات کلیدی (مثلاً کامپیوتر) باید ارائه شود و انحراف‌های اساسی از استانداردهای بین‌المللی و تغییرات ایجاد شده در طول زمان باید شرح داده شود.
اطلاعات مربوط به پرسشنامه	پرسشنامه‌ی نهایی مورد استفاده در طرح آماری در صورت امکان، به همراه نشان‌های از تغییرات قابل توجه در طول زمان و انحراف‌های اساسی از الگوی سوالات بین‌المللی باید در گزارش گنجانده شود.
چارچوب جمعیت	نام و تعریف چارچوب جمعیت یا آمارهای ثبتي مهم کسب و کار بکار گرفته شده، منشاء، تناوب به روز رسانی، متغیرهای تقسیم بندی موجود، و همه کاستی‌های شناخته شده (به عنوان مثال، فواصل اندازه یا اطلاعات بخش مورد نظر قابل اعتماد نیست؛ میزان‌های خاص پایین یا بالای مسایل پوششی)؛ تغییرات ایجاد شده در چارچوب در طول زمان (به عنوان مثال، معرفی منابع جدید به روز رسانی برای آمارهای ثبتي کسب و کار) باید شرح داده شود و تاثیر آن‌ها (در صورت اهمیت) نشان داده شود.
طراحی نمونه	نوع طرح نمونه (نمونه تصادفی ساده یا طبقه‌ای، نمونه سیستماتیک، چند مرحله‌ای، خوشه‌ای و غیره)، واحدهای نمونه‌گیری (یک مرحله‌ای، دو مرحله‌ای)، معیارهای طبقه‌بندی و طبقه‌بندی زیرین، اندازه‌ی نمونه و معیار تخصیص (آن)، طرح انتخاب نمونه، تمهیدات اضافی اتخاذ شده در زمان طراحی نمونه برای بهبود نمایان بودن نمونه، کنترل هم‌پوشانی نمونه و چرخش نمونه.
روش‌های وزن دهی	محاسبه وزن‌ها بر اساس طرح نمونه، تعدیل‌های بی‌پاسخی، تنظیمات داده‌های بیرونی (سطح، متغیرهای مورد استفاده و منابع) و وزن‌های نهایی. انواع برآوردهای مورد استفاده برای هر نوع شاخص (درصدها، ابزارها، صدک‌ها، جمع‌های کل، و غیره) و ریزش‌های مربوط به آن.
بی‌پاسخی و طبقه‌بندی نادرست واحد	نرخ پاسخ نهایی (کل و برای انبوه‌های اصلی)، حجم نمونه ناخالص (نمونه انتخاب شده نهایی)، تعدادی موارد به اشتباه طبقه‌بندی شده و موارد فاقد شرایط لازم (نامناسب)، تعداد کسب و کارهای واجد شرایط، تعداد مواردی که با آن‌ها تماس گرفته نشده است، تعداد مواردی که قادر به پاسخ نبوده‌اند، بی‌پاسخی‌های دیگر، اندازه نمونه خالص (نمونه اثربخش نهایی)؛ علاوه بر این، گزارش می‌تواند جزئیات بیشتری در مورد روش‌های مورد استفاده برای به حداقل رساندن بی‌پاسخی و همچنین روش-

<p>های مورد نظر برای بررسی بی پاسخی واحد ارائه دهد (به عنوان مثال، پیگیری تلفنی یا ارائه یادداشت‌های مکتوب).</p> <p>اندازه و توزیع بی پاسخی واحد. یک شاخص ساده که تواند برای کل نمونه و ریزش‌های قابل توجه، نسبت بین واحدهای بی پاسخ و فعال در نمونه است، تعریف این نسبت <math>r = n^*/n</math> است که در آن <math>n</math>، تعداد واحدهای واجد شرایط در نمونه، و <math>n^*</math> تعداد مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌های تکمیل شده برای واحدهای واجد شرایط است.</p> <p>بیان این موضوع دارای اهمیت است که واحدهای خارج از دامنه باید از هر دو قسمت صورت و مخرج حذف شوند، و اگر در ارتباط با بی‌پاسخی واحد جایگزین‌هایی ایجاد شده‌اند، نرخ بی‌پاسخی باید قبل و بعد از جایگزینی ارائه شود، اگر واحد جایگزین بکار گرفته می‌شود، باید اطلاعات زیر ارائه شود: روش انتخاب جایگزین‌ها و هر گونه تفاوت عمده در ویژگی‌های واحدهای جایگزین شده در مقایسه با واحدهای اصلی.</p>	
<p>بی پاسخی قلم آماری: جزئیات هر متغیر یا ارقام آماری با نرخ پاسخ پایین‌تر از یک مقدار مشخص ریزش (مثلاً ۵۰ درصد) و روش‌های مورد استفاده برای بررسی بی پاسخی قلم آماری، به عنوان مثال شکل جانپی.</p> <p>نشان‌های از تعداد و درصد پاسخ گم شده یا نامعتبر برای متغیرهای اصلی پرسشنامه، سودمند است.</p>	<p>بی پاسخی قلم آماری</p>
<p>بی پاسخی قلم آماری: جزئیات هر متغیر یا ارقام آماری با نرخ پاسخ پایین‌تر از یک مقدار مشخص ریزش (مثلاً ۵۰ درصد) و روش‌های مورد استفاده برای بررسی بی پاسخی قلم آماری، به عنوان مثال شکل جانپی.</p>	<p>بی پاسخی قلم آماری</p>
<p>گزارش حداقل باید به خطای استاندارد یا ضریب تغییر (خطای نسبی استاندارد) را برای یک گروه منتخب از شاخصها یا شاخص‌های فرعی اشاره نماید، جایگزین‌های دیگر باید برخی از اطلاعاتی را که (مثلاً مراجعه به جداول) به کاربران امکان محاسبه خطاهای تقریبی را می‌دهد، در اختیار گذارد.</p> <p>فرمول‌های مورد استفاده برای محاسبه خطاهای نمونه‌گیری شاخص‌های اصلی و ریزش‌های مربوط به آن‌ها، باید ارائه شود؛ همچنین ارائه اندازه موثر نمونه می‌تواند سودمند باشد.</p> <p>با توجه به فراداده‌های سطح شاخص، ارائه هر خانه جدول که دارای یک CV برجسته‌ای است (مثلاً به عنوان نکاتی برای جداول) سودمند است. در حالی که اریب معمولاً قابل اندازه‌گیری نیست، گزارش باید منابع احتمالی اریب و تلاش‌های صورت گرفته برای کاهش آن را بیان کند.</p>	<p>تمهیدات مربوط به صحت و دقت</p>

## فصل ۹- همکاری و هماهنگی

۲۸۴. فصل ۹ به روابط بین کنشگران در نظام آماری، یعنی همکاری و هماهنگی بین ادارات ملی آمار و سایر ذی‌نفعان - دیگر ارائه دهندگان و تولید کنندگان داده‌ها است. این فصل همچنین شمول آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های کاری رسمی آماری؛ جمع‌آوری داده‌های بین‌المللی و فعالیت‌های روش شناختی؛ و اقدامات مرتبط با ظرفیت سازی را پوشش می‌دهد.

۲۸۵. این موضوع از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است که آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های کاری رسمی آماری گنجانده شود. اینگونه نیست که صرفاً این عمل عموماً کارآمدترین روش در استفاده از منابع زیرساختی آماری باشد، بلکه همچنین با ارائه‌ی یک "تأیید" رسمی برای نتایج، پشتوانه‌ی قوی برای شاخص‌ها محسوب می‌شود.

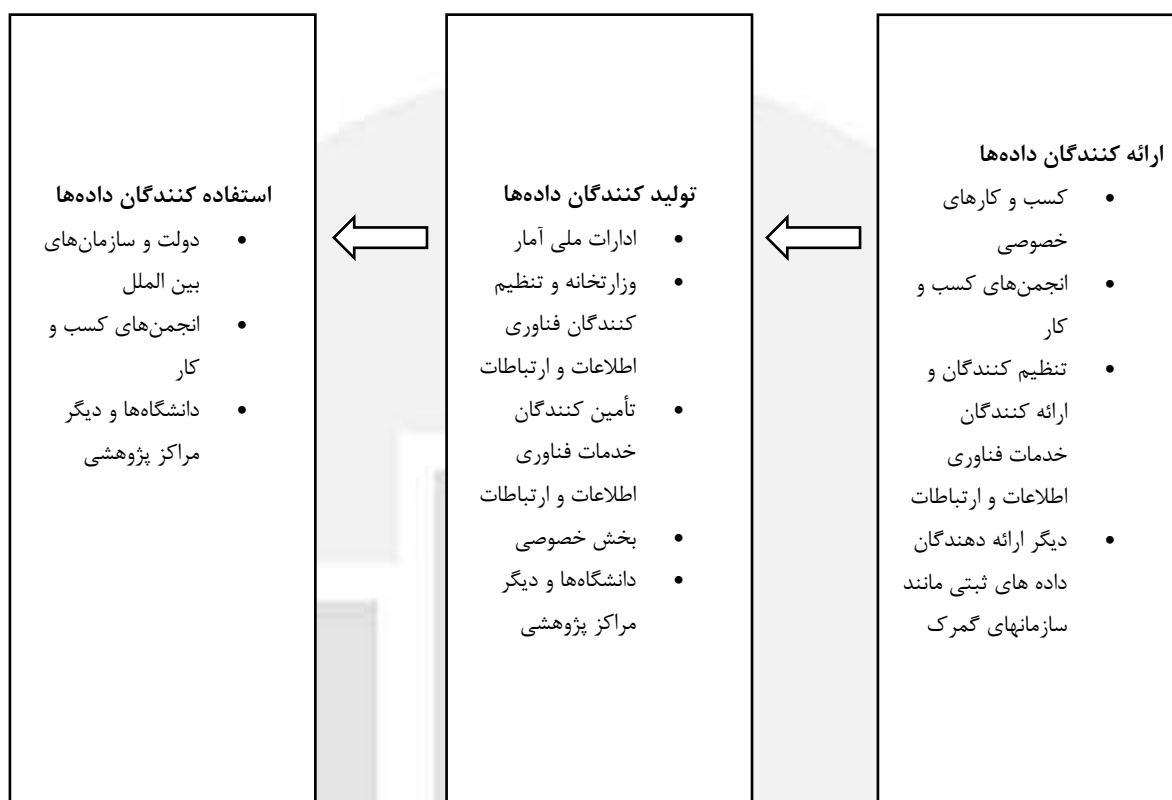
### ۱-۹- همکاری در میان ذی‌نفعان نظام ملی آمار

۲۸۶. شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند از منابع متفاوتی تولید شوند و توسط نهادهای ملی و سازمان‌های خصوصی متفاوتی بوجود آیند. برای بهینه سازی استفاده از منابع موجود، تقویت هماهنگی نهادی بین ارائه دهندگان، تولید کنندگان و کاربران داده‌ها دارای اهمیت است (به شکل ۶ نگاه کنید). این امر، همکاری با ارائه دهندگان داده‌ها (خصوصاً با توجه به بار پاسخ)، هماهنگی میان تولید کنندگان داده‌ها (برای افزایش بهره‌وری از منابع فنی و مالی برای تولید داده‌ها)، و همکاری با کاربران داده‌ها (برای کمک به آن‌ها در درک آمار و برآوردن نیازهای داده‌ای آنان) را شامل می‌شود.

۲۸۷. این موضوع قویاً توصیه می‌شود که تولید شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق یک اداره ملی آمار (NSO) صورت پذیرد. در صورتی که نظام ملی آمار غیر متمرکز باشد، در این صورت ممکن است چندین سازمان آماری رسمی وجود داشته باشد. برای سهولت، در این کتاب راهنما به این سازمان‌های آماری ملی به عنوان تشکیل-دهنده اداره ملی آمار اشاره می‌کند. این امر مزایایی را در مدیریت روابط میان نظام ملی آمار بوجود خواهد آورد. علاوه بر این، طرح‌های آماری انجام شده توسط ادارات ملی آمار اغلب از قوانینی که پاسخ اجباری را با جدیت مد نظر قرار می‌دهند استفاده می‌کنند، که به دنبال آن میزان بی‌پاسخی را کاهش می‌دهند. اداره ملی آمار معمولاً یک سازمان (نهاد) دولتی مرکزی است که به‌طور تخصصی در زمینه آمار فعالیت می‌کند و قادر است تا استفاده موثر از منابع فیزیکی، انسانی و فنی را (مانند شبکه‌های جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه کنندگان آموزش دیده، متخصصان آماری، آمارهای ثبتي کسب و کار و وسایل نقلیه مورد استفاده در طرح‌های آماری) بهینه سازد. همچنین کاربران از استفاده از آمار رسمی و فراداده‌های مرتبط با آن بهره مند خواهند شد، و به داده‌های منتشر شده اطمینان خواهند داشت.



شکل ۶. ذی‌نفعان در نظام آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات



### همکاری با ارائه‌دهندگان داده‌ها

۲۸۸. همانطور که شکل ۶ نشان می‌دهد، ارائه‌دهندگان داده‌هایی که می‌توانند برای تولید شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار گیرند (در زمینه‌ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی کسب و کارها، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و بازرگانی در زمینه‌ی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات) دارای تنوع بالقوه‌ای هستند. پیش از برنامه‌ریزی برای جمع‌آوری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ادارات ملی آمار باید بار پاسخ را که کسب و کارها و دیگر ارائه‌دهندگان داده باید تحمل نمایند، که به عنوان تلاش مورد نیاز از سوی آن‌ها برای گردآوری و انتقال داده‌ها تعریف می‌شود، مورد توجه قرار دهد. بار پاسخ بالا می‌تواند باعث بی‌پاسخی در طرح‌های آماری و در نتیجه، اریب در برآوردهای آماری شود.

۲۸۹. روش جمع‌آوری داده‌ها باید برای به حداقل رساندن بار پاسخ همه ارائه‌کنندگان داده‌ها و خصوصاً کسب و کارهای خصوصی طراحی شود. مکانیسم‌هایی که بار پاسخ را کاهش می‌دهند، استفاده از اطلاعات ثبتی، پرسشنامه‌های به‌درستی طراحی شده، جمع‌آوری الکترونیکی داده‌ها، و استفاده از نمونه‌های چرخشی و نا متداخل را در بر می‌گیرد (به مثال ۲۱ نگاه کنید). باید این موضوع در زمینه‌ی کیفیت داده‌ها مورد توجه قرار گیرد که بار پاسخ در ارتباط با سودمندی اطلاعات ارائه شده به میزان معقولی نگه‌داشته شود و درخواست‌های ارائه‌کنندگان داده از سوی تولیدکنندگان آمار مورد توجه قرار گیرد. انجام مشاوره‌های مکرر با ارائه‌کنندگان داده‌ها، در محیط‌های رسمی (به عنوان مثال، شوراهای آماری که مشاوران در آن‌ها فعالیت می‌کنند) و محیط‌های غیر رسمی (به عنوان مثال، از طریق پرسنل عملیاتی اداره ملی آمار)، در بهبود روابط با آن‌ها سودمند است.

#### مثال ۲۱. کاهش بار پاسخ در طرح‌های آماری کسب و کار در تایلند

اداره ملی آمار تایلند برای طرح‌های آماری کسب و کار، یک سیستم از نمونه‌های نا متداخل را بکار می‌گیرد. بنابراین، شرکت‌هایی که در یک طرح آماری انتخاب می‌شوند، به‌طور کلی از دیگر شرکت‌ها مجزا می‌شوند. با این حال، کسب و کارهای بزرگ به دلیل اهمیتی که دارند در تمام طرح‌های آماری کسب و کار انتخاب می‌شوند. در حالی که یک سیستم از نمونه‌های نا متداخل از طریق بازداشتن شرکت(های) مشابه از دریافت تعدادی از پرسشنامه‌های آماری، بار بالقوه پاسخ را کاهش می‌دهند، اما این به آن معنی است که داده‌های بدست آمده از طرح‌های آماری مختلف صرفاً می‌توانند برای کسب و کارهای بزرگ با یکدیگر مرتبط (لینک) شوند.

۲۹۰. جمع‌آوری داده‌ها از سوی سازمان‌های آماری ممکن است به واسطه قانون الزامی باشد. این مورد در بسیاری از کشورها صادق است، و حداقل برخی از فعالیت‌های آماری توسط ادارات ملی آمار انجام می‌شود و جمع‌آوری داده‌ها توسط مقامات نظارتی صورت می‌گیرد. فعالیت‌های مربوط به بازرگانی خارجی (بالاتر از یک میزان آستانه خاص) نیز بر یک مبنای اجباری ثبت می‌شود. واحدهایی که طرح آماری در مورد آن‌ها اجرا می‌شود باید از مبنای قانونی جمع‌آوری داده‌ها، شامل الزامات قانونی خود و هرگونه مجازات برای عدم همکاری به خوبی اطلاع داشته باشند.

۲۹۱. محرمانگی در رابطه بین تولید کنندگان داده‌ها و ارائه کنندگان داده‌ها، یک موضوع بسیار مهم محسوب می‌شود. تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی کسب و کارها، بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی‌های کسب و کار آن‌ها تلقی می‌شود، کسب و کارها ممکن است به افشای اطلاعات حساس به اشخاص ثالث تمایلی نداشته باشند.<sup>۱۴۲</sup> قوانین آماری معمولاً در زمینه محرمانگی و حفاظت از اطلاعات و داده‌ها، تضمینی فراهم می‌کند. این تدابیر باید به‌طور اثربخش، به عنوان مثال از طریق اشاره صریح در پرسشنامه‌ها یا نامه‌های توضیحی یا از طریق مصاحبه کنندگان، به اطلاع پاسخگویان رسانده شود (به مثال ۲۲ نگاه کنید). فصل ۸ مفاهیم تدابیر محرمانگی برای برنامه‌های انتشار داده‌ها و اطلاعات را مورد بررسی قرار خواهد داد.

#### مثال ۲۲. مقررات قانونی برای پاسخ اجباری در جمهوری مولداوی

پرسشنامه طرح آماری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و تکنیک‌های محاسباتی‌ای که توسط اداره آمار جمهوری مولداوی اجرا می‌شود، به قوانین آماری مرتبطی بر روی جلد پرسشنامه اشاره دارد. این قانون تصریح می‌کند که موسسات آماری دولتی نسبت به درخواست داده از تمام اشخاص حقیقی و حقوقی مجاز هستند. در همین حال، این قانون آماری محرمانگی داده‌های فردی را تضمین می‌کند، و این واقعیت نیز بر روی جلد پرسشنامه قید شده است.

۲۹۲. برخی از ادارات ملی آمار نظام‌های انگیزشی‌ای را برای تقویت همکاری ارائه کنندگان داده‌ها بوجود آورده‌اند، و در نتیجه با این عمل میزان بی‌پاسخی را به حداقل رسانده‌اند. یکی از این انگیزش‌ها، ارائه اطلاعات مفید در ازای داده است (مانند اطلاعات مربوط به مقایسه وضعیت یک کسب و کار با کسب و کارهای دیگر در آن صنعت).

<sup>۱۴۲</sup> شواهد نامعتبر نشان می‌دهد که حساسیت به خصوص در مورد افشای اطلاعات مربوط به زمینه‌های امنیت فناوری اطلاعات اعمال می‌شود.

## همکاری و هماهنگی میان تولیدکنندگان داده‌ها

۲۹۳. در حالی که این موضوع قویاً توصیه می‌شود که شاخص‌های اقتصاد اطلاعاتی از سوی ادارات ملی آمار تولید شوند، اما در حال حاضر در برخی از کشورهای در حال توسعه تعداد وسیعی از تولیدکنندگان دولتی و خصوصی داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، از جمله وزارتخانه‌های مرتبط، مسئولین نظارتی (که مسئولیت صدور مجوز و نظارت بر بازارها را بر عهده دارند)، ناظران خصوصی و سازمان‌های پژوهشی (به مثال ۲۳ نگاه کنید) وجود دارند. بنابراین هماهنگی و همکاری میان تولیدکنندگان داده‌ها برای تولید آمار با کیفیت بالا، اساسی تلقی می‌شود. مزایای دیگر این امر، کاهش بار کلی پاسخ، اجتناب از تقلید فعالیت‌ها و بهینه سازی استفاده موثر از منابع را در بر می‌گیرد.

### مثال ۲۳. سازمان‌های مختلف دخیل در جمع‌آوری داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقا

در یک طرح آماری از انبارگردانی که در سال ۲۰۰۴ اجرا شد، مشخص شد که در آفریقا، وزارتخانه‌های مسئول در امر ارتباطات راه دور و سازمان‌های آن‌ها، طرح‌های آماری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر حسب کسب و کارها به اجرا رسانده‌اند. به عنوان مثال در مراکش، انجمن متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات همچنین شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را منتشر می‌سازند. در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، ادارات ملی آمار مسئول این نوع فعالیت‌ها بودند، در حالی که سازمان‌های نظارتی ارتباطات راه دور اطلاعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات را در کنگو، رواندا و جمهوری متحده تانزانیا تولید می‌کنند.

۲۹۴. در حالی که تخصص فنی در موضوعات فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است در سازمان‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بالاتری باشد، اما به‌طور کلی و با توجه به برخی از دلایل، ادارات ملی آمار در جمع‌آوری آمار در موقعیت بهتری نسبت به سازمان‌های دیگر قرار دارند. در بسیاری از کشورها، اداره ملی آمار سازمان مرکزی نظام ملی آمار محسوب می‌شود و یک نقش هماهنگ کننده که توسط قانون هم محترم شمرده شده است را دارا می‌باشد. تعدد کنشگران درگیر در نظام‌های ملی آمار، به ویژه در رابطه با شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، رهبری نهادی را ضروری می‌سازد، و ادارات ملی آمار با توجه به زمینه‌ی تخصص‌شان، معمولاً در بهترین موقعیت ممکن برای انجام این مسئولیت قرار دارند.

۲۹۵. نظام‌های ملی آمار درجه متفاوتی از ساختار و هماهنگی را دارا می‌باشند. بسیاری از کشورها دارای سیستمی هستند که در درون یک چارچوب قانونی ساخت یافته است، و در زمانی که موضوع ذی‌نفعان در میان باشد گروه‌های همکاری را به فعالیت وا می‌دارد (برای مثال، کمیسیون‌های بین‌وزارتی یا شوراهای ملی آمار). این قبیل ساختارهای بین‌سازمانی ممکن است در گروه‌های موضوعی نیز دارای کارکرد باشد (به عنوان مثال، در ارتباط با موضوعات خاص). در زمینه‌ی آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود ارتباط‌های رسمی سازمانی بین ادارات ملی آمار و وزارتخانه‌های مربوطه، برای هماهنگی در تولید داده‌ها یک مزیت محسوب می‌شود (به مثال ۲۴ نگاه کنید).

#### مثال ۲۴. سیستم غیر متمرکز آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در فیلیپین

فیلیپین دارای یک نظام آمار ملی بسیار غیرمتمرکز، اما با مکانیسم‌های هماهنگی قوی است. به عنوان بالاترین مرجع سیاستگذاری و هماهنگی در موضوعات آماری، هیئت ملی هماهنگی آماری (NSCB) برای حل و فصل مسائل موجود در زمینه‌ی موضوعات آماری، کمک به هیئت در تدوین سیاست برای تصویب با توجه به همه‌ی نگرانی‌ها (مانند استانداردهای آماری و سیستم‌های طبقه‌بندی)، و ارائه‌ی توصیه‌هایی در زمینه‌ی بهبود تولید و انتشار داده‌ها، کمیته‌های بخشی بین سازمانی را ایجاد و اداره می‌کند.

شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی سازمان‌های دولتی مختلفی در کشور تولید می‌شود. داده‌های ثبتي فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسط وزارت حمل و نقل و ارتباطات (کمیسیون ملی مخابرات، اداره مخابرات، سازمان پست فیلیپین)، وزارت علوم و فناوری، وزارت تجارت و صنایع، سازمان ملی اقتصاد و توسعه و کمیسیون اطلاعات و فناوری ارتباطات به عنوان محصولی از کارکردهای سازمانی و یا نظارتی خود تولید می‌شوند. در همین حال، بسیاری از داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر خانوار و کارگاه، از طریق طرح‌های آماری انجام شده توسط اداره آمار ملی تولید می‌شوند.

هیئت ملی هماهنگی آماری، در سال ۲۰۰۶ کمیته بین سازمانی در زمینه آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای تدوین و چارچوب آماری ملی در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را ایجاد کرد، که مسئولیت‌هایی همچون بررسی و حل و فصل مسائل مربوط ICT، بررسی مفاهیم، تکنیک‌ها، و روش‌های مورد استفاده در جمع‌آوری، پردازش و گزارش آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اطمینان از انطباق با استانداردهای تجویز شده آماری، تأمین داده و اطلاعات برای کمیته فنی هیئت ملی هماهنگی آماری در زمینه‌ی استانداردها و طبقه‌بندی آماری در توسعه مفاهیم و تعاریف استاندارد در زمینه آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های طبقه‌بندی ICT؛ توصیه سیاست‌هایی در جهت تولید، انتشار و استفاده بهینه از آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله شکاف داده‌ها؛ و نظارت بر توسعه کلی آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در فیلیپین را دارا می‌باشد.

منبع: براساس اطلاعات ارائه شده توسط NSCB فیلیپین.

۲۹۶. آشکال دیگر همکاری میان سازمان‌های تولیدکننده داده‌ها می‌تواند موافقت‌نامه‌های همکاری موضوعی یا گروه‌های کاری بین سازمانی با مسئولیت‌ها به روشنی تعریف شده برای ایجاد استانداردهای فنی (به عنوان مثال برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، کار میدانی و تأیید و انتشار یافته‌ها) می‌باشد. (به مثال ۲۵ نگاه کنید). پیش از شروع به جمع‌آوری داده‌ها در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، اداره ملی آمار باید با دقت وجود مهارت فنی و زیرساخت داده‌ای در دیگر سازمان‌های دولتی (مانند آمارهای ثبتي کسب و کار یا سازمانی) را مورد ارزیابی قرار دهد.

### مثال ۲۵. نمونه‌های هماهنگی در سیستم آماری اسپانیا

سیستم آماری در اسپانیا، سازمان ملی آمار (INE)، واحدهای آماری در وزارتخانه‌های بخشی و بانک مرکزی، و موسسات آماری از ۱۷ منطقه خودمختار، که دارای استقلال مالی و فنی از سازمان ملی آمار هستند را شامل می‌شود. سه نمونه عمده از هماهنگی در سطح ملی را می‌توان اینگونه نام برد: شورای عالی آمار، به همراه یک نماینده از کاربران داده‌ها (کسب و کارها، اتحادیه‌های تجاری، دانشگاه‌ها)، ارائه‌کنندگان داده‌ها (انجمن‌های کسب و کار، انجمن‌های مصرف‌کنندگان) و تولیدکنندگان (سازمان ملی آمار به علاوه واحدهای آماری وزارتخانه‌ها و بانک مرکزی)؛ کمیسیون آماری بین‌وزارتی (به همراه یک نماینده از سازمان ملی آمار و وزارتخانه‌ها)، و کمیته آماری بین‌حوزه‌ای (به همراه یک نماینده از دولت مرکزی و موسسات آماری منطقه‌ای). علاوه بر این، در هر منطقه هم‌ترازهایی از کمیته تولیدکنندگان و نسبت به شورای آمار وجود دارد (کاربران، ارائه‌کنندگان و تولیدکنندگان داده‌ها). در همین حال، یک قانون آماری در سطح ملی و ۱۷ قانون آماری در کنار یکدیگر وجود دارد. چندین مورد نسخه برداری از جمع‌آوری داده‌ها و تضادهای قانونی احتمالی به تبع آن مشخص شده است. این سیستم توسط مجموعه‌ای از پروتکل‌های دو جانبه همکاری بین سازمانی حمایت می‌شود.

منبع: <http://www.ine.es/normativa/leyes/organi.htm>

۲۹۷. در کنار توانایی‌های دیگر، توانایی‌های ادارات ملی آمار ممکن است در این امر باشد که سازمان‌های دیگر موظف هستند پیش از اصلاح (تغییر) آمارهای ثبتي که می‌تواند برای اهداف آماری مورد استفاده قرار گیرند یا قبل از انجام فعالیت آماری از آن‌ها مشورت بگیرند. همچنین ادارات ملی آمار در مورد داده‌هایی که تولید می‌کنند با مقامات رسمی رایزنی می‌نمایند و ممکن است مسئولیت تهیه طرح‌های ملی آمار را بر عهده داشته باشند. قانون می‌تواند به ادارات ملی آمار قدرت و توانایی‌های خاص ببخشد، به عنوان مثال قدرت ایجاد شیوه‌ها و استانداردهای فنی، تعاریف، نامگذاری‌ها و چارچوب‌های طرح‌های آماری.

۲۹۸. هماهنگی در فعالیت‌های آماری بین ادارات ملی آمار و سازمان‌های دیگر در نظام ملی آمار برای تولید شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید موارد زیر را در بر گیرد:

#### هماهنگی فنی

- ارائه‌ی تعاریف از مفاهیم ICT و طبقه‌بندی‌های مربوطه و استفاده هماهنگ از آن‌ها. این تعاریف باید مبتنی بر استانداردهای بین‌المللی، اما منطبق با شرایط کشور باشند؛
- ایجاد چارچوب‌های جمعیت برای طرح‌های آماری کسب و کار؛ و
- ایجاد روشهایی برای آماده سازی و انتشار فراداده‌های استاندارد شده توسط سازمان‌های مشارکت کننده در نظام ملی آمار.

#### همکاری‌های قانونی

- ایجاد یک چارچوب سازمانی مناسب برای نشان دادن سازمان‌هایی که به تولید اطلاعات، شامل (حداقل) مقامات ملی، در زمینه‌های زیرساخت فناوری، علم، ارتباطات از راه دور و غیره می‌پردازند.
- بندهای قانونی که ادارات ملی آمار می‌تواند از آن‌ها برای ایجاد استانداردهای فنی (پیروی از تحلیل‌ها و سرشماری‌های مناسب) که برای دیگر تولیدکنندگان داده‌ها الزامی است، استفاده کنند.
- بندهای قانونی برای مشورت با مقامات رسمی در ارتباط با آمار بدست آمده از فعالیت‌های جمع‌آوری داده که از سوی سازمان‌هایی که عضو نظام ملی آمار هستند، اجرا می‌شود (این موضوع در ارتباط با عملیات‌های آماری که از سوی عوامل بیرونی، بدون ادغام پیشین در برنامه‌های ملی فعالیت‌های آماری، تأمین مالی می‌شوند اهمیت دارد)؛ و

- یک چارچوب قانونی برای اطمینان از تأمین مستمر هزینه از بودجه ملی (یا از همکاری‌های خیریه مرتبط) برای عملکرد نظام‌های ملی آمار و اجرای برنامه‌های مرتبط با فعالیت‌های آماری.

### هماهنگی در تخصیص منبع

- توسعه هم افزایی در میان منابع مالی سازمان‌های مختلف برای اجرای طرح‌های آماری با گستره دامنه زیاد (برای مثال، همکاری با سازمان‌های ثبتي برای طراحی چارچوب‌های جمعیت کسب و کار، به مثال ۲۶ نگاه کنید)؛
- استفاده مناسب از ظرفیت‌های فنی کارکنان بسیار مجرب در نظام ملی آمار، به عنوان مثال، با مشارکت دادن آن‌ها در گروه‌های کاری بین سازمانی و برنامه‌های آموزشی، به عنوان آمارگیران کاملاً آموزش دیده برای طرح‌های آماری؛
- استفاده‌ی بهینه از منابع موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های مختلف در نظام ملی آمار و دیگر سازمان‌های همکاری کننده، برای جمع‌آوری، پردازش و انتشار داده‌ها؛ و
- هماهنگی منابع مالی (از منابع بیرونی و بین سازمانی درگیر در طرح).

#### مثال ۲۶. توزیع نقش‌ها در جمع‌آوری آمار ICT در کامرون

کامرون در زمینه‌ی نفوذ و استفاده از ICT در چارچوب طرح ICT-SCAN یک طرح آماری اجرا نمود. وزارت پست و مخابرات (MINPOSTEL) و موسسه ملی آمار (INS) سازمان‌های مسئول در این طرح بودند. تقسیم وظایف بین این دو سازمان، امکان اشتراک موضوعات و منابع فنی، منابع انسانی و مالی را فراهم نموده است. مسئولیت‌ها مربوط به این عمل به قرار زیر است:

تهیه‌ی ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها (INS MINPOSTEL)

استخدام مصاحبه کننده (MINPOSTEL)

آموزش مصاحبه کنندگان (INS و MINPOSTEL)

جمع‌آوری داده‌ها (MINPOSTEL)

پردازش داده‌ها (INS)

تحلیل داده‌ها (INS و MINPOSTEL)

انتشار نتایج (INS و MINPOSTEL)

انتقال نتایج به کاربران خاص (MINPOSTEL)

انتشار نتایج از طریق وب سایت (INS و MINPOSTEL)

منبع: وزارت پست و مخابرات (۲۰۰۶-ict-scan/ www.minpostel.gov.cm) و موسسه ملی آمار- (www.statistics-cameroon.org)

۲۹۹. در بسیاری از کشورها، سازمان‌های خصوصی به جمع‌آوری داده‌های ICT و انتشار برآوردها در مورد جنبه‌های مختلف اقتصاد اقدام می‌کنند. متأسفانه، این سازمان‌ها اغلب نتایج متناقضی را تولید می‌کنند، بر روش‌های غیر شفاف تکیه می‌کنند و پیش‌بینی‌های غیرقابل اعتمادی را منتشر می‌سازند. بنابراین بسیاری از منابع خصوصی، غیرقابل اعتماد تلقی می‌شوند (UNCTAD, ۲۰۰۱).

## همکاری با کاربران داده‌ها

۳۰۰. شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی کاربران مختلفی درخواست می‌شوند: سیاست‌گذاران عمومی برای طراحی سیاست‌های فناوری، کسب و کارها برای متفاوت بودن در مقابل رقبا و انجام تصمیم‌گیری آگاهانه، پژوهشگران برای ارزشیابی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری و شرایط کار، و جامعه بین‌المللی برای مقایسه میزان بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان تعداد وسیعی از کشورها. به این دلیل که منابع عمومی به تولید آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات اختصاص یافته‌اند، ادارات ملی آمار و دیگر تولیدکنندگان داده‌ها، گرایش می‌یابند تا میزان انتشار و تسهیل استفاده از داده‌ها را به بالاترین میزان افزایش دهند (به مثال ۲۷ کنید).

### مثال ۲۷. همکاری با کاربران داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در پرو

طرح آماری‌ای که در سال ۲۰۰۴ در پرو، در زمینه نوآوری و استفاده از ICT اجرا شد، موضوع کنوانسیون بین سازمان ملی آمار (INEI)، و شورای ملی علم و فناوری بود (CONCYTEC) که یکی از کاربران مهم داده‌ها محسوب می‌شود. همچنین جهت‌گیری مورد نظر در مورد کاربران، قبل از این موافقت مطرح شد: INEI در مورد شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، یک راهنمای کاربر منتشر کرد که نه تنها نتایج طرح آماری، بلکه تعریفی از روش شناسی طرح، واژه نامه اصطلاحات فنی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و یک کپی از پرسشنامه مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها را در بر می‌گرفت.

منبع: [www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Inf/Lib5136/Libro.pdf](http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Inf/Lib5136/Libro.pdf)

۳۰۱. انتشار داده‌های ICT را باید نیازهای کاربران هدایت کنند و باید این کار طبق رویه تجارب و فعالیت‌های موفق بین‌المللی در این عرصه باشد. تولیدکنندگان داده‌ها بایستی به‌طور مداوم نیازهای مطرح در زمینه شاخص‌های ICT را مورد ارزیابی قرار دهند تماس با کاربران داده‌ها و دریافت بازخورد ایشان در چارچوب شوراهای ملی آمار یا کارگروه‌های فنی می‌تواند به مراکز ملی آمار و سایر تولیدکنندگان داده‌های آماری در درک تقاضای موجود برای آمارهای ICT مساعدت نماید. در اقتصادهای در حال توسعه، گروه‌های جامعه مدنی و سازمان‌های مردم - نهاد در پرکردن شکاف دیجیتالی جوامع و کمک به گروه‌هایی که از لحاظ اجتماعی منزوی گردیده‌اند، نقش عمده‌ای را بر عهده دارند. مشارکت جامعه مدنی در مشخص ساختن گردآوری داده‌ها از طریق مشارکت‌دهی انجمن‌های کسب و کار، رسانه‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، احتمال مرتبط بودن داده‌ها با نیازهای داده‌ای این قبیل گروه‌ها را تقویت می‌نماید.

۳۰۲- چارچوب‌های انتشار(داده‌ها) و ابزارهای آن باید منجر به افزایش شفافیت در روش کار مورد استفاده شوند. آمارهای منتشره ICT (به صورت کاغذی، فرمت‌های الکتریکی و یا تحت وب) نه فقط باید برآوردهای عددی در اختیارمان قرار دهد بلکه باید فراداده‌های لازم برای درک این داده‌ها را نیز فراهم نمایند (رجوع کنید به فصل ۸ برای مباحثی در مورد موضوعات مرتبط با فراداده‌هایی که باید انتشار یابند). یک مثال از این چارچوب‌ها، مشخصات گزارش دهی کیفی است که توسط یورواستات ۱۴۳ تهیه گردیده است و شماری از زمینه‌های آماری را تحت پوشش قرار می‌دهد

<sup>۱۴۳</sup> یورواستات، مشخصه کیفی را برای مجموعه‌های متنوعی از داده‌ها مشتمل بر داده‌های اشتغال، نوآوری و پژوهش، محیط‌زیست، انسجام اجتماعی و غیره به کار گرفته است. گزارشات در وبگاه زیر به نشانی <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> در دسترس است.

۳۰۳. سایر جوانب مشارکت با کاربران به موضوع به هنگامی داده‌ها و در دسترس اطلاعات آماری ارتباط پیدا می‌کند. تکامل و تحول ICT سریع‌تر از تحول و تکامل در سایر عرصه‌ها و فرآیندهای اقتصادی و اجتماعی است و داده‌ها به سرعت کهنه می‌شوند. سریع‌ترین و زود هنگام ترین زمان برای انتشار داده‌ها، که ترجیحاً بر مبنای یک تقویم انتشار از پیش تعیین شده باشد، کمک بزرگی برای کاربران داده‌ها خواهد بود.

۳۰۴. برابری در دسترسی نیز یک اصل مهم است که تکلیف می‌کند تمامی کاربران صرف‌نظر از شرایط اجتماعی و اقتصادی‌شان باید از دسترسی برابر به داده‌ها برخوردار باشند. فراهم کردن امکان این دسترسی با در اختیار داشتن ابزارهایی از قبیل انتشار داده‌های آماری از طریق روش‌های مبتنی بر شبکه وب. در حال آسان‌تر شدن است. استفاده از فرمت‌های متنوعی از انتشار داده‌ها (یادداشت‌های فوری، سالنامه‌ها، انتشار نشریه‌های خاص، پایگاه‌های داده‌های الکترونیکی و نظایر آن) نیز باید مد نظر قرار گیرند تا کاربرد آمار به حداکثر کاربرد خود برسد.

## ۲-۹- برنامه‌های کاری آماری

۳۰۵. هماهنگی که دیدیم، پایش کارآمدی اقتصاد اطلاعات نیازمند اطلاعات آماری با کیفیت و به هنگام است. فعالیت‌های سنجشی منفرد و موردی می‌تواند تصویری از وضعیت ICT در یک برهه خاص از زمان در اختیار بگذارد ولی تکامل و تحول سریع در فناوری‌ها، کاربرد داده‌ها و علائق مطرح در سیاست‌گذاری به سرعت این برآوردهای منفرد را کهنه می‌سازند. لذا یک برنامه میان مدت برای اجرای مستمر طرح‌های آماری و تحلیل آن‌ها برای پایش این تغییر و تحولات الزامی است.

۳۰۶. برنامه‌های ملی ابزارهای هماهنگی و برنامه‌ریزی هستند که به‌طور روزافزون توسط کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این برنامه‌های آماری مشتمل بر مجموعه‌ای از فعالیت‌های آماری است که باید به اجرا درآیند و نیز شامل تکالیفی است که به هر یک از مؤسسات تشکیل دهنده نظام آماری محول می‌گردد. این برنامه‌ها به‌طور طبیعی شامل برآورد منابع مالی مورد نیاز برای اجرای برنامه آماری نیز هستند. این برنامه‌ها می‌توانند در دوره‌های زمانی سالانه یا چند ساله به اجرا درآیند و به‌طور دوره‌ای نیز مورد بازنگری قرار گیرند تا تغییرات حاصله و از جمله نیازهای جدید داده‌ای کاربران در آن‌ها منعکس گردد. به‌طور معمول اعتبار بخشی و تنفیذ برنامه‌های آماری را یک گروه عالی رتبه مرکب از نمایندگان سازمان‌های دست‌اندرکار انجام می‌دهد، در این گروه، تولیدکنندگان و کاربران آمار حضور دارند و کار این گروه قبل از تأیید و تصویب برنامه توسط دولت می‌باشد.

۳۰۷. مجموعه‌های ICT باید در برنامه‌های ملی آماری گنجانده شوند (رجوع کنید به مثال ۲۸) تا اینکه به تحقق موارد زیر بیانجامند:

- ارتقای مشارکت دولت‌ها در زمینه‌ی تأمین بودجه و سایر مساعدت‌ها به نحو مستمر
- اطلاع‌رسانی در مورد برنامه‌ها مشتمل بر زمان مورد انتظار برای در دسترس قرار گرفتن داده‌ها
- هماهنگی میان منابع فنی و مالی مراکز ملی آمار و سایر تولیدکنندگان داده‌های آماری



### مثال ۲۸- گنجاندن طرح‌های آماری ICT در برنامه آماری شیلی

نظام ملی آمار کشور شیلی را برنامه‌های ملی آماری سازماندهی می‌کنند که بطور سالیانه به روزرسانی می‌شوند. این برنامه مشتمل بر اطلاعات ساختارمندی در مورد فعالیت‌های آماری است که نه تنها توسط مرکز ملی آمار شیلی (INE) انجام می‌شود بلکه فعالیت‌های وزارت‌خانه‌ها و سایر مؤسسات عمومی را هم در بر می‌گیرد. به طور خاص این برنامه مشتمل بر توصیف فعالیت‌های آماری در قالب مؤسسات مسئول، اهداف عمومی و اختصاصی از انتشار داده‌های آماری تناوب انجام، پوشش جغرافیایی و منابع اطلاعاتی متفاوتی را ذکر می‌کند به ثبت داده‌ها در زمینه استفاده از ICT می‌پردازند از طرح‌های آماری در زمینه SMEها، طرح آماری بخش بازرگانی و حساب‌های اقماری ICT.

۳۰۸- توصیه می‌شود که مجموعه آمارهای ICT شرکت‌ها با سایر طرح‌های آماری شرکت‌ها و کسب و کارها از نظر زمانبندی و جمعیت‌های هدف هماهنگ شوند به نحوی که انجام تحلیل‌های ترکیبی در مورد کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و سایر متغیرهای اقتصادی میسر گردد.

۳۰۹- شماری از اقتصادهای در حال توسعه در حال آماده‌سازی و تدوین راهبرد ملی توسعه آماری خود (NSDS) و برنامه‌های کلان آماری می‌باشند که از سوی جوامع اهداکننده کمک‌ها مورد حمایت و تشویق قرار می‌گیرند<sup>۱۴۴</sup> هدف راهبردهای ملی توسعه آماری در برگرفتن تمامی فعالیت‌های آماری مؤسسات عمومی در هر کشور است و منحصر به فعالیت‌های آماری مراکز آمار نمی‌باشد. این راهبردها ابزاری برای هماهنگی و استمرار تولید آمار فراهم می‌آورند. کشورهایی که در حال تهیه و تدوین برنامه‌های کلان و راهبردهای ملی توسعه آماری هستند بایستی گنجاندن سنجش فعالیت‌های ICT را در برنامه‌ریزی‌های میان مدت و بلندمدت خویش مد نظر داشته باشند.

### ۳-۹- گردآوری داده‌های بین‌المللی و فعالیت‌های روش شناختی

۳۱۰- نیاز به ارزیابی بین‌المللی، پژوهش و توصیه‌های سیاست‌گذاری در زمینه مسائل ICT منجر به اتخاذ اقداماتی توسط چندین سازمان بین‌المللی شده است. بسیاری از کشورها در این عرصه با سازمان‌های بین‌المللی برای گردآوری داده‌های مقایسه‌پذیر ICT مشارکت و همکاری می‌کنند و در عین حال به تأمین نیازهای ملی در مورد این شاخص‌ها نیز توجه دارند. فعالیت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی متعددی در زمینه گردآوری داده‌های هماهنگ ICT توسط کنفرانس توسعه و تجارت ملل متحد (UNCTAD) واتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) و کمیسیون‌های منطقه‌ای سازمان ملل متحد، OECD و سازمان آمار اروپا در قالب پروژه‌های خاصی نظیر LIS@ و SCAN-ICT به اجرا درآمده‌اند.

۳۱۱- مشارکت و همکاری در سنجش ICT برای توسعه، نقش یک هماهنگ‌کننده و تسهیل‌گر را در زمینه سنجش بین‌المللی ICT ایفا می‌نماید (رجوع کنید به فصل ۲ برای اطلاعات بیشتر در این زمینه)

۱۴۴ برای مثال برنامه ارائه وام ظرفیت سازی آماری (STATCAP) و پروژه صندوق امانی ظرفیت سازی آماری (TFSCB) که توسط بانک جهانی برای حمایت از آماده سازی برنامه های آماری اجرا شده است.

۳۱۲. در سطح جهانی، کمیسیون آمار سازمان ملل متحد در طی نشست ۳۸ خود در ماه مارس ۲۰۰۷ (اسفند ۱۳۸۵) مبادرت به مرور فعالیت مشارکت مصوب در فهرست اصلی شاخص‌های ICT کرد و کشورها را تشویق نمود که این شاخص‌ها را اخذ نمایند و مورد استفاده قرار دهند، این کمیسیون همچنین در زمینه بسط بیشتر فهرست اصلی را توصیه نمود تا این فهرست موارد و عرصه‌هایی از قبیل دولت، آموزش و پرورش و ارزیابی موثر را در برگیرد. فهرست اصلی بازنگری شده‌ای هم در جلسه چهارم کمیسیون در فوریه ۲۰۰۹<sup>۱۴۵</sup> مشتمل بر مجموعه‌ی جدیدی از شاخص‌های اصلی در زمینه (کاربرد) ICT در آموزش و پرورش ارائه کرد.

۳۱۳. اقدامات مهم در زمینه گردآوری داده‌های ICT مشتمل بر موارد زیر است:

- یک پایگاه داده‌ای توسط UNCTA بنیانگذاری شده است که بر مبنای پرسشنامه‌ای است که به کشورها ارسال شده بود ( این اقدام از سال ۲۰۰۴ آغاز گردید) که در آن مبادرت به گردآوری داده‌ها در زمینه شاخص‌های کاربرد ICT توسط کسب و کارها و بخش ICT شده است.<sup>۱۴۵</sup> داده‌های گردآوری شده توسط UNCTAD برای ارائه مشورت در سیاست‌گذاری، کمک‌های فنی و پژوهش و تحلیل معطوف به اقتصادهای در حال توسعه مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) مبادرت به گردآوری طیفی از شاخص‌ها در زمینه زیرساخت‌ها و دسترسی به ICT می‌کند و اخیراً نیز شروع به گردآوری شاخص‌های ICT مورد استفاده و دسترسی افراد و خانوارها نموده است. نتایج این فعالیت در قالب پایگاه داده‌ای شاخص‌های مخابراتی جهان در دسترس قرار گرفته است.<sup>۱۴۶</sup>
- OECD و سازمان آمار اروپا مبادرت به گردآوری و انتشار اطلاعات آماری مقایسه‌پذیر کشورهای عضو در زمینه دسترسی و کاربرد ICT بخش ICT و تأثیرات اقتصادی ICT می‌نمایند. هر دوی این سازمان‌ها همچنین به ارائه استانداردهای آماری در قالب پرسشنامه الگو و سایر اطلاعات می‌پردازند.<sup>۱۴۷</sup>

## ۴-۹- مسائل مربوط به ظرفیت سازی

۳۱۴. تولید شاخص‌های ICT در اقتصادهای در حال توسعه را باید در قالب تقویت عمومی نظام‌های ملی آمار در نظر گرفت. کشورهایی که مایل به مبادرت به تولید چنین شاخص‌های هستند باید این فعالیت را هماهنگ با فعالیت‌های ملی ظرفیت‌سازی در زمینه زیرساخت‌های آماری (مثلاً چارچوب‌های قانونی برای آمار، داده‌های ثبتی شرکت‌ها و شبکه‌های گردآوری داده‌ها) و فعالیت‌های آماری (همچون اجرای طرح‌های آماری شرکت‌ها و کسب و کارها) انجام دهند. تولید شاخص‌ها در مورد کاربرد ICT توسط شرکت‌ها را نباید جدا از مسائل دیگر در نظر گرفت چون در این صورت دوباره کاری و سایر موارد ناکارآمدی افزایش خواهند یافت در کشورهای در حال توسعه‌ای که مبادرت به گردآوری شاخص‌های ICT می‌کنند موضوعات ظرفیت‌سازی زیر باید مدنظر قرار گیرند.

<sup>۱۴۵</sup> داده‌های UNCTAD در وبگاه <http://measuring-ict.unctad.org> در دسترس هستند.

<sup>۱۴۶</sup> در وبگاه <http://www.itu.int/ITU-D/ict/index.html> در دسترس است.

<sup>۱۴۷</sup> داده‌های OECD گزارشات روش شناختی و مستندات تحلیلی را می‌توان در وبگاه <http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide> مشاهده کرد. داده‌های سازمان آمار اروپا نیز در <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> در دسترس می‌باشند.

- بهبود چارچوب قانونی طرح‌های آماری: طرح‌های آماری در زمینه‌ی کسب و کارهای ICT ( اعم از اینکه مختص ICT باشند یا به عنوان ابزاری برای حوزه‌های آن عمل کنند) باید به نحو مطلوب در قوانین آماری مطرح شوند و الزاماتی نظیر ارائه اجباری داده‌ها و حفظ (محرمانگی) این داده‌ها توسط مراکز ملی آمار و سایر سازمان‌های آماری رسمی در آن‌ها گنجانده و معین شوند. چارچوب قانونی همچنین می‌تواند سازوکارهایی را برای اجرا گذاشتن و تأمین بودجه‌ی عملیات آماری فراهم آورد. در برخی کشورها، بازنگری چارچوب قانونی طرح‌های آماری می‌تواند به بهبود کارایی نظام گردآوری داده‌ها منجر شود (رجوع کنید به کادر ۲۶)

#### کادر ۲۶- مورد بازنگری قوانین آماری برای بهبود آمارهای ICT

قوانین آماری در اقتصادها و کشورهای در حال توسعه ممکن است مورد بازنگری قرار گیرند و این امر بویژه در مواردی که کشورها دستخوش تغییرات سیاسی و اقتصادی مهمی می‌شوند موضوعیت می‌یابد. از نظر آمارهای ICT چنین تغییراتی ممکن است به معنی در نظر گرفته شدن شوراهای ملی آماری وزارتخانه‌های مسئول در عرصه علوم و فناوری و مخابرات، سازمان‌های نماینده جوامع و انجمن‌های صنفی و پژوهشی و نظایر آن‌ها باشد در اقتصادهای در حال گذار، جامعیت طرح‌های آماری کسب و کار و مشاغلی که برای اقتصادهای دارای برنامه‌ریزی متمرکز و توسط قوانین تعیین می‌شوند، در قیاس با طرح‌های نمونه‌گیری در صورت توسعه یافته بودن بخش کسب و کار ممکن است چندان کارآمد نباشد به‌طور خاص اگر بخش شرکت‌های کوچک و متوسط در اقتصاد خیلی وسیع باشد چنین شرایطی پیش می‌آید. در برخی کشورها موضوع محرمانگی اطلاعات فردی ممکن است در قوانین موجود به صورت کامل رعایت نشده باشد و این مطلبی است که باید به دقت مد نظر قرار گیرد.

- پایه‌گذاری و بهبود آمارهای ثبتی: فرآیند تولید آمارهای کسب و کار برای گردآوری داده‌های ICT باید هماهنگ با برنامه‌های کلی برای پایه‌گذاری یک پایگاه داده‌های ثبتی کسب و کار یا بهبود یک پایگاه موجود باشد.
- بهبود نظام‌های گردآوری داده‌ها: پروژه‌های ظرفیت‌سازی برای ارتقاء و بهبود گردآوری داده‌های ICT باید از هرگونه ساختار موازی که از قبل موجود است نظیر شبکه‌های مرکب از مراکز گردآوری داده‌ها (که عموماً در سراسر کشور پراکنده‌اند) و گزارشات خود را به مقامات مرکزی یا ناحیه‌ای ارائه می‌دهند اجتناب ورزند.

کادر ۲۷: اصلاحات در آمارهای کسب و کار برای کشورهایی که پیش از این دارای اقتصادهای برنامه‌ریزی شده از مرکز بودند.

از دهه‌ی ۱۹۹۰ تعدادی از کشورهای مرکز و شرق اروپا، و همچنین ممالک آسیای مرکزی، کشورهای بودند که دستخوش گذار سیاسی و اقتصادی از اقتصادهای برنامه‌ریزی شده از مرکز به اقتصاد بازار شده‌اند. طرح‌های آماری کسب و کار در این کشورها به گونه‌ای باز طراحی شده‌اند که به جای تمام شماری کسب و کارها، از طرح نمونه‌گیری برای این کار استفاده شود. نمونه‌ها برگزیده برای طرح‌های ICT باید با نمونه‌های طرح‌های دیگر کسب و کار (مانند طرح‌های تولید و یا صنعت خدمات) هماهنگ باشد تا امکان کاهش بار پاسخگویی، و ارتقای انسجام و قابلیت استفاده از نتایج آماری فراهم شود.

- آموزش منابع انسانی برای تولید آماری انواع مختلفی از کارکنان برای تولید و تجزیه و تحلیل آمار ICT مورد نیاز است: آمارگیران، کد کنندگان داده‌ها آمارشناسان و اقتصاددانان علاوه بر دانش خاص ( به عنوان مثال، دانش در مورد استانداردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ، مفاهیم و تعاریف)، این کارکنان معمولاً نیاز به تخصص آماری هم دارند( به عنوان مثال، در جمع‌آوری داده‌ها، واحدها و طبقه‌بندی‌ها، روش‌های نمونه‌گیری کسب و کار، انجام برآورد آماری، فنون و تکنیک‌های پردازش داده‌ها و شیوه‌های انتشار آمار ) . برنامه‌های ظرفیت سازی در زمینه‌ی آمارهای کسب و کار باید کارکنان دست‌اندر کار در تولید شاخص‌های ICT را شامل شود.

- افزایش ظرفیت و توانمندی در زمینه‌ی انتشار داده‌ها: پیاده‌سازی سیستم‌های انتشار آماری شاخص‌های ICT مانند پایگاه‌های داده‌ای بر خط و یا انتشار تحت وب را می‌توان با طرح‌های مشابه برای پروژه‌های آماری دیگر در درون سازمان‌های آماری هماهنگ کرد.

۳۱۵. چندین طرح و فعالیت بین‌المللی برای بهبود آمار ICT در کشورهای در حال توسعه وجود دارد. طرح‌های ظرفیت سازی زیر ممکن است برای این قبیل اقتصادها مورد توجه و علاقه باشند:

- مشارکت در اندازه‌گیری ICT در خدمت توسعه دارای یک گروه کار ظرفیت‌سازی است که توسط UNCTAD<sup>۱۴۸</sup> هدایت می‌شود . در زمینه شاخص‌های ICT کسب و کار واز جمله شاخص‌های بخش ICT و تجارت کالاهای ICT، UNCTAD کمک‌های فنی لازم را به کشورهای علاقه مند به بهبود سیستم های تولید داده‌های ICT فراهم می‌کند که این مساعدت در قالب آموزش و مأموریت‌های مشاوره‌ای صورت می‌گیرد . به منظور بهبود دسترسی به آمارهای قابل مقایسه در ICT برای کمک به توسعه، این کمک‌های فنی باید با تعهد کشورهای دریافت کننده در زمینه‌ی جمع‌آوری شاخص‌های ICT هسته‌ای همراه باشد.

- کنسرسیوم مشارکت آماری در قرن ۲۱، و گروه پاریس ۲۱ (www.paris21.org) (۲۱ ORG) ، کتابخانه مرجعی را برای آماده سازی و تدوین راهبرد(استراتژی) های توسعه آماری و برنامه‌های کلان تدارک دیده است. گروه PARIS۲۱ نیز سمینارهای منطقه‌ای به منظور ترویج استفاده از آمار برای توسعه و کمک به کشورهای مایل به دریافت کمک های مالی در قالب برنامه‌هایی مانند صندوق امانی ظرفیت سازی آماری (TFSCB) و برنامه ارائه وام ظرفیت سازی آماری STATCAP تحت مدیریت بانک جهانی برگزار می‌کند.

<sup>۱۴۸</sup> برای بررسی مشارکت در ظرفیت سازی به سایت [http://new.unctad.org/templates/Page\\_605.aspx](http://new.unctad.org/templates/Page_605.aspx) مراجعه نمایید.

## پیوست ۲

## پرسشنامه الگوی UNCTAD

پرسشنامه‌ی الگو UNCTAD برای شاخص‌های اصلی در زمینه‌ی استفاده از ICT توسط شرکت‌های تجاری  
و کسب و کارها، ۲۰۰۹

حوزه(ماژول) A: اطلاعات عمومی در مورد استفاده از ICT توسط کسب و کار شما		
بله	خیر	<p>A۱- آیا شرکت شما در &lt;دوره مرجع&gt; از رایانه(ها) استفاده کرده است؟            واژه رایانه به رایانه رومیزی و یا لپ تاپ اطلاق می‌گردد. این واژه مشتمل بر تجهیزات برخوردار از توانایی‌های انجام محاسبات نظیر تلفن‌های همراه، دستیاران دیجیتال شخصی (PDA) و یا تلویزیون نیست.</p>
تعداد		<p>A۲- چه تعداد از افراد شاغل در شرکت شما به‌طور معمول از یک رایانه در &lt;دوره مرجع&gt; در محل کار استفاده کرده‌اند؟            اگر شما نمی‌توانید این تعداد را ارائه نمایید،            لطفاً برآوردی از درصد تعداد افراد شاغلی که در طول &lt;دوره مرجع&gt; از رایانه استفاده کردند ارائه دهید.            افراد شاغل اشاره دارد به تمام افرادی که برای یک کسب و کار و شرکت کار می‌کنند، و نه فقط کسانی که مشغول به کار در مشاغل دفتری می‌باشند. این واژه همچنین شامل کارکنان موقت و کوتاه مدت و کارکنان غیررسمی، کارگران خانوادگی و خویش فرمایان هم می‌باشد که ممکن است حقوق دریافت دارند یا بدون حقوق کار کنند.</p>
درصد		
بله	خیر	<p>A۳- آیا کسب و کار شما دارای شبکه داخلی اینترنت در &lt;تاریخ مرجع&gt; بود؟ b            اینترنت به شبکه ارتباطات داخلی اطلاق می‌شود که با استفاده از پروتکل اینترنت امکان برقراری ارتباط در درون یک سازمان یا با دیگر افراد مجاز را فراهم می‌کند این شبکه برای کنترل دسترسی معمولاً در پشت یک دیواره آتش راه اندازی شود.</p>
بله	خیر	<p>A۴- آیا کسب و کار شما دارای یک شبکه محلی (LAN) در &lt;تاریخ مرجع&gt; بود؟            LAN به یک شبکه اتصال رایانه‌ها در یک محدوده محلی از قبیل یک ساختمان، بخش و یا اماکن اطلاق می‌شود که ممکن است بی سیم.. نیز باشد.</p>
بله	خیر	<p>A۵- آیا کسب و کار شما دارای یک اکسترانت در &lt;تاریخ مرجع&gt; بود؟            اکسترانت یک شبکه بسته است که با استفاده از پروتکل اینترنت برای به اشتراک گذاشتن ایمن کسب</p>

	و کار اطلاعات با تأمین کنندگان، فروشندگان، مشتریان یا شرکای کسب و کار دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شبکه می‌تواند به شکل یک فرمت امن از یک اینترنت، منشعب گردد و امکان دسترسی کاربران خارجی را به برخی از بخش‌های آن شبکه فراهم می‌آورد. این شبکه همچنین می‌تواند به یک بخش خصوصی از وب گاه شرکت دلالت کند، که در آن شرکای کسب و کار می‌تواند پس از احراز هویت به گردش بپردازند.
--	--

حوزه(ماژول): B: چگونه کسب و کار و شرکت شما از اینترنت در عملیات خود استفاده می‌کند	
B1	آیا کسب و کار شما در <دوره مرجع> از اینترنت استفاده کرده است؟ بله اینترنت یک شبکه جهانی رایانه-ای و عمومی است. این شبکه امکان دسترسی به شماری از خدمات ارتباطی از جمله شبکه جهانی وب و حمل نامه‌های الکترونیکی، اخبار، سرگرمیو فایل‌های داده‌ای، صرف نظر از دستگاه دسترسی فراهم می‌سازد(فرض بر این نیست که تنها از طریق یک رایانه ارتباط با آن برقرار شود، البته ممکن است ارتباط از طریق تلفن همراه، دستگاه بازی، تلویزیون‌های دیجیتال، و غیره نیز فراهم شود). (دسترسی می‌تواند از طریق یک شبکه ثابت و یا همراه فراهم گردد.
B2	آیا کسب و کار شما در <تاریخ مرجع> در وب حضور دارد؟ بله حضور در وب شامل داشتن وب گاه، صفحه اصلی و یا حضور در وب گاه نهاد دیگر (است)از جمله وب گاه کسب و کارها و شرکت‌های مرتبط. (به استثنای فهرست‌های برخط و هر گونه صفحات وب دیگری که شرکت کنترلی بر محتوای صفحه‌های آن ندارد.
B3	چه تعداد از کارکنان شرکت /کسب و کار شما به‌طور معمول در طول <دوره مرجع> از اینتر نت درحین کار استفاده می‌کنند؟ تعداد درصد اگر شما نمی‌توانید این تعداد را ارائه نمایید، لطفاً برآوردی از درصد تعداد افراد شاغلی که در طول <دوره مرجع> از رایانه استفاده می‌کنند ارائه دهید
B4	آیا شرکت شما در طول <دوره مرجع> به اینترنت متصل می‌شود؟ بله اتصال با پهنای باند باریک اتصال با پهنای باند باریک شامل مودم آنالوگ (شماره‌گیری از طریق خط تلفن استاندارد)، شبکه دیجیتال خدمات مجتمع (ISDN)، خط دیجیتال برای مشترک (DSL) با سرعت‌های زیر ۲۵۶ کیلوبیت بر ثانیه / ثانیه، و تلفن همراه و سایر اشکال دسترسی با سرعت داندلود آگهی شده کمتر از ۲۵۶ کیلوبیت / ثانیه. خدمات دسترسی باند باریک تلفن همراه شامل X1 CDMA (نسخه ۰)، WAP، GPRS، و imode.
	اتصال ثابت پهن باند اتصال ثابت پهن باند اشاره به فناوری‌های مانند DSL، با سرعت

		حداقل ۲۵۶ کیلوبیت بر ثانیه / ثانیه، مودم کابلی، خطوط استیجاری سرعت بالا، اتصال با فیبر(نوری) به خانه، POWERLINE، ارتباط ماهواره‌ای، اتصال بی سیم ثابت، شبکه محلی بی سیم (WLAN) و وایمکس اطلاق می‌شود.	
خیر	بله	اتصال پهن باند همراه خدمات دسترسی پهن باند همراه شامل باندهای ارتباطی عریض CDMA (CDMA-W) است که ، به عنوان سامانه جهانی ارتباطات تلفن همراه (UMTS) در اروپا شناخته می‌شود و علاوه براین، اتصال سرعت بالا برای دریافت بسته‌های داده‌ای Downlink (HSDPA)، تکمیل شده توسط اتصال سرعت بالا مورد استفاده برای ارسال بسته‌های داده‌ای (HSUPA)؛ و اتصال‌های CDMA ۲۰۰۰ XEV۱- و DCMA ۲۰۰۰ DV-XEV۱ از آن جمله هستند. دسترسی می‌تواند از طریق هر دستگاهی (اعم از تلفن همراه، لپ‌تاپ، PDA، و غیره) است صورت گیرد.	
خیر	بله	اطلاع ندارم	
خیر	بله	آیا کسب و کار/شرکت شما سفارشات برای محصولات یا خدمات تولیدی یا عرضه شده خود (از طریق اینترنت در <دوره مرجع > دریافت می‌دارد؟ سفارش‌های دریافتی شامل سفارشات دریافت شده از طریق اینترنت است صرف نظر از اینکه پرداخت آن‌ها برخط است یا خیر و شامل سفارشات دریافت شده از طریق وب‌گاه‌ها، بازار تخصصی تحت وب ، اکسترانت، EDI تحت اینترنت، تلفن‌های همراه دارای اینترنت فعال و ایمیل می‌باشد. این سفارش‌ها همچنین شامل سفارشات است که از طرف سازمان‌های دیگر واصل شده - و یا سفارشات است توسط سازمان دیگر به نمایندگی از کسب و کار و شرکت گرفته شده است . و شامل سفارشات تکمیل شده یا لغو شده نیست.	B۶
خیر	بله	آیا شرکت شما سفارشات خود برای دریافت کالا یا خدمات را در <دوره مرجع > از طریق اینترنت انجام می‌دهد؟ سفارشات داده شده شامل سفارشات از طریق اینترنت صرف نظر از پرداخت بر خط یا غیر برخط آن‌هاست این‌ها شامل سفارشات داده شده از طریق وب‌گاه، بازار تخصصی تحت وب ، اکسترانت، EDI تحت اینترنت، تلفن‌های همراه دارای اینترنت فعال و ایمیل است و شامل سفارشات تکمیل شده یا لغو شده نیست.	B۶
خیر	بله	کسب و کار شما در <دوره مرجع > برای کدام یک از فعالیت‌های زیر از اینترنت استفاده کرده است؟	B۷
خیر	بله	ارسال و دریافت ایمیل	
خیر	بله	برقراری ارتباط تلفنی از طریق اینترنت /تلفن اینترنتی ، از جمله کنفرانس ویدیویی VoIP اصطلاحی است که به انتقال صدا بر روی پروتکل اینترنت اطلاق می‌شود.	
خیر	بله	گرفتن اطلاعات در مورد کالا و خدمات	

خیر	بله	گرفتن اطلاعات از سازمان‌های دولتی و عمومی
خیر	بله	تعامل با سازمان‌های عمومی و دولتی شامل دریافت (دانلود) / درخواست فرم‌های برخط ، پرداخت برخط و خرید از وب و یا فروش در وب به سازمان‌های دولتی می‌باشد و گرفتن اطلاعات از سازمان‌های دولتی را در برنمی‌گیرد.
خیر	بله	بانکداری اینترنتی شامل تراکنش‌های الکترونیکی با یک بانک است که برای پرداخت ، نقل و انتقال ، و نظایر آن و یا برای جستجوی اطلاعات حساب صورت می‌گیرد.
خیر	بله	دسترسی به دیگر خدمات مالی شامل معاملات و ترکنش‌های الکترونیکی از طریق اینترنت برای انواع دیگری از خدمات مالی مانند خرید سهام ، خدمات مالی و بیمه می‌باشد.
خیر	بله	ارائه خدمات به مشتری شامل ارائه برخط و یا کاتالوگ محصول و یا لیست قیمت، مشخصات محصول و یا پیکربندی برخط ، پشتیبانی پس از فروش ، و منظور ردیابی برخط ایمیل فرستاده .
خیر	بله	ارائه محصولات به صورت برخط اشاره دارد به محصولاتی که بر روی اینترنت به صورت دیجیتالی تحویل خریدار داده می‌شوند نظیر گزارش‌ها، نرم‌افزارها ، موسیقی، فیلم‌ها ، بازی-های رایانه‌ای و برخی خدمات برخط دیگر ، از جمله خدمات مربوط به رایانه ، خدمات اطلاعات رسانی، رزرو سفر و یا خدمات مالی .
خیر	بله	استخدام داخلی یا خارج سازمانی عبارت است از ارائه‌ی اطلاعات در مورد مناصب و مشاغل بلا تصدی خالی بر روی اینترنت یا وب گاه، و فراهم کردن امکان ارائه درخواست شغل به صورت برخط
خیر	بله	آموزش کارکنان شامل برنامه‌های کاربردی آموزش الکترونیکی در دسترس از طریق اینترنت یا شبکه جهانی وب است.



حوزه(ماژول) C- سایر اطلاعات در مورد شرکت/کسب و کار شما <sup>ه</sup>	
C۱	. فعالیت اصلی کسب و کار شما (لطفاً شرح دهید)
C۲	تعداد افراد شاغل در شرکت(تعداد کارکنان) در <دوره مرجع >
C۳	مجموع خرید کالا و خدمات (از لحاظ ارزش، به استثنای مالیات بر ارزش افزوده)
C۴	مجموع گردش مالی (از نظر ارزش، به استثنای مالیات بر ارزش افزوده)

دوره مرجع به دوره‌ای حداکثر ۱۲ ماهه قبل از گرد آوری اطلاعات یا هر دوره‌ی زمانی دیگری که مرکز آماری مناسبتر بداند اطلاق می‌شود.  
 زمان مرجع اغلب پایان دوره مرجع یا به فاصله کوتاهی پس از آن است.

مرکز آمار ایران

پیوست ۳

پرسشنامه‌ی الگو در زمینه‌ی استفاده شرکت‌ها از فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۰۰۵)

تعاریف و نکات	بخش A: اطلاعات کلی در مورد استفاده کسب و کار/شرکت شما از ICT	
<p>کامپیوتر شامل: رایانه رومیزی، قابل حمل و یا رایانه دستی (به عنوان مثال یک دستیار دیجیتال شخصی)، ریز رایانه‌ها و رایانه‌های بزرگ می‌باشد و ماشین آلات تحت کنترل رایانه و یا صندوق‌های الکترونیکی را شامل نمی‌شود.</p>	<p>خیر <input type="checkbox"/></p> <p>بله <input type="checkbox"/></p>	<p>۱ آیا شرکت شما در طول دوره از رایانه استفاده کرده است؟</p>
<p>اینترنت اشاره به شبکه‌های مبتنی بر پروتکل اینترنت (IP) دارد: نظیر شبکه‌های WWW، اکسترانت، اینترانت، اینترنت EDI، دسترسی به اینترنت از طریق تلفن همراه و پست الکترونیک اینترنتی. سایر شبکه‌های رایانه‌ای عبارتند از شبکه‌های داخلی نظیر شبکه (LAN)، شبکه‌های خارجی اختصاصی که مبتنی بر پروتکل IP نیستند) به عنوان مثال، شبکه‌هایی که در اصل برای EDI راه اندازی شده‌اند و سیستم‌های خودکار تلفن EDI برای مبادله داده‌های الکترونیکی با دیگر سازمان‌ها از طریق اینترنت و یا شبکه‌های دیگر است. تبادل مزبور در قالب یک فرمت قابل خواندن توسط رایانه است که به صورت مشخص بر اساس</p>	<p>خیر (برو به سؤال ۲۵) <input type="checkbox"/></p> <p>بله <input type="checkbox"/></p>	<p>۲ آیا شرکت شما در طول دوره از اینترنت یا هرگونه شبکه رایانه‌ای استفاده کرده است؟</p>

<p>استانداردهای مورد توافق نظیر RosettaNet، EDIFACT صورت می‌گیرد.</p>			
<p>شبکه‌ای که از همان پروتکل اینترنت استفاده کرده و امکان برقراری ارتباط در درون یکسازمان را فراهم می‌کند. این شبکه معمولاً در پشت یک دیواره آتش راه اندازی می‌شود تا امکان کنترل دسترسی وجود داشته باشد.</p> <p>یک انشعاب خصوصی و امن از اینترنت است که مبتنی بر پروتکل اینترنت است و امکان دسترسی کاربران خارجی منتخب را به بخش‌هایی از اینترنت سازمان فراهم می‌سازد.</p> <p>شبکه‌ای که ارتباط میان رایانه‌ها و ابزارهای مرتبط با آن‌ها را در یک محل معین از قبیل یک ساختمان، بخش و یا سایت رایانه‌ای، ممکن می‌سازد.</p> <p>شبکه‌ای که ارتباط میان رایانه‌ها و ابزارهای مرتبط با آن‌ها را در یک ناحیه جغرافیایی وسیع نظیر یک منطقه یا کشور فراهم می‌سازد، ممکن می‌سازد.</p>	<p>□ اینترنت در داخل شرکت/ کسب و کار شما</p> <p>□ اکسترانت بین شرکت/کسب و کار شما و سازمان‌های دیگر (از جمله کسب و کارهای مرتبط)</p> <p>□ شبکه‌های ناحیه محلی (LAN)</p> <p>□ □ شبکه گسترده ناحیه (WAN)</p> <p>□ هیچ یک از فناوری اطلاعاتی بالا</p>	<p>کدام یک از فناوری اطلاعاتی زیر در صورت وجود، توسط کسب و کار شما در &gt;تاریخ مرجع&lt; مورد استفاده قرار گرفته اند: تمامی موارد مرتبط را مشخص نمایید.</p>	<p>۳</p>

<p>اینترنت در سؤال ۲ تعریف شده است. استفاده از اینترنت ممکن است در محل شرکت یا جای دیگر صورت گیرد.</p>	<p>□ خیر برو به سؤال ۱۹ □ بله</p>	<p>۴ آیا شرکت شما از رایانه در طول دوره استفاده کرده است</p>
<p>این سوال مربوط به همه افراد استخدام شده توسط شرکت کسب و کار است و منحصر به کسانی که مشغول امور دفتری هستند نمی شود این گروه شامل صاحبان کار، شرکاء و کارمندان می باشد. اینتترنت در سوال ۲ تعریف شده است.</p>	<p>تعداد درصد</p>	<p>۵ چه نسبت افراد شاغل در شرکت شما در طول دوره در محل کار به طور معمول از اینترنت استفاده کرده اند؟</p>
<p>این سوال به کسب و کار به عنوان مشترک اشاره دارد و در آن کارکنان مدنظر نیستند.</p> <p>مودم آنالوگ سیگنال دیجیتال را به آنالوگ تبدیل می کند تا از طریق خطوط متعارف (مسی) خطوط تلفن انتقال صورت پذیرد این مودم همچنین تبدیل مجدد سیگنال آنالوگ به دیجیتال را نیز انجام می دهد .</p>	<p>تمامی موارد مرتبط را علامت بزیند</p> <p>□ مودم آنالوگ) شماره گیری از طریق خط تلفن استاندارد</p> <p>□ ISDN ( شبکه خدمات دیجیتال مجتمع</p> <p>□ سایر ارتباطات با ریک باند</p>	<p>۶ شرکت شما در طول دوره چگونه به اینترنت متصل شده است ؟</p>

<p>ISDN یک سرویس مخابراتی است که خط تلفن متعارف (مسی) را به یک لینک دیجیتال با سرعت بالاتر مبدل می‌کند. این اتصال هم باید به عنوان اتصال باریک باند در نظر گرفته شود.</p> <p>مشمول بر بسیاری از دسترسی‌ها از طریق تلفن همراه (به عنوان مثال WAP و I-mode و انواع دیگری از دسترسی با سرعت دانلود آگهی شده کمتر از ۲۵۶ کیلوبیت بر ثانیه) خط دیجیتال برای مشترک، یک اتصال با پهنای باند بالاست که از فناوری حلقه‌های محلی برای انتقال داده‌ها با سرعت بالا از خطوط متعارف (مسی) خطوط تلفن استفاده می‌نماید مودمی که از خطوط تلویزیون کابلی برای اتصال به اینترنت استفاده می‌نماید .</p> <p>از جمله اتصالات کابل فیبر نوری، برخی از دسترسی‌های تلفن همراه (مانند UMTS، EDGE، خطوط برق، ارتباط ماهواره‌ای، ارتباط بی سیم ثابت، با سرعت دانلود آگهی شده بالاتر یا مساوی با ۲۵۶ کیلوبیت بر ثانیه.</p>	<p>□ DSL (ADSL)، SDSL، VDSL و غیره)</p> <p>□ مودم های کابلی</p> <p>□ سایر اتصالات پهن باند</p>	
--	--	--

<p>نرم‌افزاری که به تشخیص و واکنش در برابر برنامه‌های مخرب مانند ویروس‌ها، تروجان‌ها و کرم‌ها می‌پردازد. به روز رسانی منظم دلالت دارد دریافت یا دانلود خودکار یا دستی تعاریف ویروس‌ها</p> <p>نرم‌افزاری که به تشخیص و حذف جاسوس افزارها از سیستم رایانه‌ای (نرم‌افزارهای جاسوسی مبادرت به جمع‌آوری اطلاعات کاربر از طریق اتصال به اینترنت بدون اطلاع وی می‌نماید). نرم‌افزار ضد جاسوس افزار ممکن است مستقل و یا بخشی از یک بسته نرم‌افزارهای امنیتی و یا سیستم عامل باشد.</p> <p>نرم‌افزار و یا سخت‌افزاری است که به کنترل دسترسی از داخل و خارج از یک شبکه و یا رایانه می‌پردازد.</p> <p>نرم‌افزاری که به هدایت نامه‌های الکترونیکی به پوشه خاص</p>	<p>تمامی موارد مرتبط را علامت بزنید</p> <p>نرم‌افزار بازبینی از نظر ویروس و یا نرم‌افزار حفاظت است که به‌طور منظم به روز رسانی می‌شود.</p> <p>نرم‌افزار ضد جاسوس افزار است</p> <p>است که به‌طور منظم به روز رسانی می‌شود</p> <p>.</p> <p>دیواره آتش یا فایروال</p> <p>فیلتر هرزنامه</p> <p>ارتباط امن بین کاربران و سرور (به عنوان مثال از طریق SSL، SHTTP</p>	<p>۷- آیا کسب و کار/شرکت شما از اقدامات امنیتی فناوری اطلاعات به شرح ذیل در تاریخ مرجع استفاده می‌نماید؟</p>
--	--	--

<p>می‌پردازد.</p> <p>نرم‌افزاری که به انتقال هرزنامه های دریافتی ( ایمیل های ناخواسته ) می‌پردازد . فیلتر هرزنامه پیام های های ناخواسته را با استفاده از معیارهای مختلف مانند آدرس ایمیل و یا کلمات خاص ( یا الگوهای کلمات ) یک ایمیل به دام می‌اندازد.</p> <p>SSL یک پروتکل رمزنگاری که امکان ایجاد یک ارتباط امن بین یک کاربر و یک سرور را فراهم می‌سازد . SHTTP انتقال امن پیام های فردی در شبکه WWW تامین می‌نماید .</p> <p>نرم افزار یا سخت افزار تایید هویت یک کاربر داخلی یا خارجی ، دستگاه کاربری، و یا هر نهاد دیگری. اشکال مختلف شواهد تایید اعتبار شامل کلمات عبور، نشانه ، کدهای PIN و امضاهای دیجیتال می‌باشند.</p> <p>هر سیستمی که تلاش کند نفوذ به یک رایانه یا شبکه را با مشاهده اقدامات ، وقایع نگارهای امنیتی و یا داده‌های ممیزی رایانه تشخیص دهد .</p>	<p>نرم افزار یا سخت افزار تایید هویت برای کاربران داخلی</p> <p>نرم افزار یا سخت افزار تایید هویت برای کاربران (خارجی) به عنوان مثال مشتریان</p> <p>سیستم تشخیص نفوذ و دخالت غیر مجاز</p> <p>پشتیبان گیری منظم و از اطلاعات حیاتی برای امور و کارهای کسب و کار شما</p> <p>پشتیبان گیری در خارج از شرکت</p> <p>بدون هیچ اقدامات امنیتی IT</p>	
--	---	--

<p>نسخه پشتیبان فایل های رایانه ای ذخیره شده در محل های دیگری به جز به محل اصلی ذخیره اطلاعات شرکت بوده و شامل هر دو نوع پشتیبان گیری خودکار و غیر خودکار می- باشد.</p>		
<p>ویروس خود تکثیرشونده ، برنامه مخربی است که خود را به یک برنامه میزبان متصل می نماید. اسب تروجان برنامه ای است که کاری شبیه به یک برنامه واقعی مورد نظر کاربر را انجام می دهد ولی در عین حال به انجام اقدامات غیر مجاز دیگری می پردازد. یک کرم برنامه مخربی است که خود را سراسر شبکه تکثیر می نماید.</p>	<p>خیر بله</p> <p>به استثنای : حملاتی که با موفقیت توسط اقدامات امنیتی به اجرا گذاشته شده از وقوعشان جلوگیری شده است</p>	<p>۸- آیا کسب و کار شما در طول دوره، مواجه شدن با یک حمله ویروسی و بد افزارهای مشابه نظیر اسب تروجان و یا کرم رایانه ای را تجربه نموده است که منجر به از دست دادن داده ها یا زمان، یا صدمه به نرم افزار شده باشد</p>
<p>تعاریف و نکات</p>	<p>بخش B شرکت/کسب و کار شما چگونه از ICT در انجام فعالیت هایش استفاده می کند لب- ت</p> <p>خرید یا فروش کالاها و خدمات از طریق اینترنت</p>	



<p>منظور از سفارش تعهدی توسط کسب و کار نسبت به خرید کالا یا خدمات است، که در آن تعهد از طریق اینترنت ساخته شده است. منظور ممکن است با یا بدون پرداخت آن لاین و مانع از دستورات که لغو شد و یا تکمیل نشده باشد EDI. در سوال تعریف ۲۰ خرید شامل تمام سرمایه و خرید فعلی (مواد خام، قطعات، اقلام تجهیزات اداری، تجهیزات، تعمیر و نگهداری و تعمیر اقلام، خدمات و غیره) اینترنت و اینترنت سفارشات در سوال ۱۰ تعریف شده است.</p>	<p>آیا کسب و کار شما سفارشات ( خرید ) برای کالا یا خدماتی را در طول دوره از طریق اینترنت انجام داده است ؟</p> <p>از جمله : از طریق وب گاه‌ها، بازار تخصصی تحت اینترنت ، اکسترانت ، EDI بر روی اینترنت ، اینترنت گوشی‌های تلفن همراه ، اما به استثنای سفارشات ارسال شده از طریق متعارف ایمیل</p> <p><input type="checkbox"/> خیر</p> <p><input type="checkbox"/> بله</p>	<p>۹</p>
<p>منظور تعهد به خرید کالا یا خدمات از کسب و کار است که در آن تعهد از طریق اینترنت ساخته شده است. منظور ممکن است با یا بدون پرداخت آن لاین است که لغو شد و یا تکمیل نشده باشد EDI. در سوال ۲ تعریف شده است.</p>	<p>آیا کسب و کار شما سفارشات ( فروش ) برای کالاها و یا خدمات از طریق اینترنت در طول دوره دریافت داشته است؟</p> <p>از جمله : از طریق وب سایت‌ها، بازار تخصصی ، بله</p>	<p>۱۰</p>

	<p>اکسترانت ، EDI بر روی اینترنت ، اینترنت را فعال کنید گوشی های تلفن همراه ، اما به استثنای سفارشات ارسال شده از طریق متعارف ایمیل از جمله : دستور از طرف دیگر سازمانها و سفارشات دریافت شده توسط دیگر سازمان به نمایندگی از کسب و کار خود را دریافت کرد</p>	
<p>اینترنت و سفارشات اینترنتی در پرسش ۱۰ تعریف شده‌اند.</p>	<p>چه نسبت از کل گردش مالی کسب و کار شما در طول دوره (به استثنای مالیات بر ارزش افزوده ) را سفارشات اینترنتی ( فروش ) تشکیل می‌دهند توجه: با توجه به سفارشات اینترنت دریافتی به نمایندگی از سازمان‌های دیگر ، تنها شامل هزینه و یا کمیسیون‌هایی که شرکت کسب کرده است . شامل ارزش سفارشات فروش اینترنتی دریافت شده توسط</p>	<p>۱۱</p>

	<p>سازمان‌های دیگر از طرف شما . برای خدمات مالی، تنها شامل کمیسیون ، حق الزحمه و حقوق دریافتی در مورد خدمات ارائه شده بر روی اینترنت است. و در رابطه با اینترنت تنها حساب‌ها ، درآمد حاصل از بهره خالص. توجه: تخمین دقیق قابل قبول است.</p>	
	<p>لطفاً ریز درصدهای ارزش آن سفارشات اینترنتی را برحسب موارد ذیل ارائه فرمایید: توجه: تخمین دقیق قابل قبول است.  انواع محصولاتی که کسب و کار شما به فروش رسانده است  محصولات فیزیکی که به صورت برخط سفارش داده شدند ولی به صورت غیر برخط تحویل گردیدند درصد <input type="text"/></p>	<p>۱۲-</p>

محصولات دیجیتالی شده دریافت و  
یا در دسترس قرار گرفته به صورت  
برخط  درصد

خدماتی که به صورت برخط سفارش  
داده شدند ولی به صورت غیر برخط  
تحويل گردیدند

درصد

درصد = ۱۰۰

سفارشات چگونه دریافت شده‌اند

از طریق امکانات سفارش آنلاین در  
وبسایت شما

درصد

از طریق وبگاه دیگر به عنوان مثال

بازار تخصصی اینترنتی یا سایت  
کارگزار  درصد

از طریق EDI بر روی اینترنت  
درصد

از طریق فناوری های اینترنتی دیگر)  
لطفا آن ها را مشخص کنید  
درصد   
= درصد ۱۰۰

انواع مشتریان کسب و کار شما

دیگر کسب و کار  
درصد

افراد مصرف کننده  
درصد

دولت و دیگر سازمان های غیرکسب

	و کار <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> = درصد ۱۰۰	
--	--	--

تعاریف و نکات	<p><b>بخش B- شرکت شما چگونه از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌برداری می‌کند.</b></p>
از طریق اینترنت	<p>۱۲- لطفاً درصد ارزش سفارشات اینترنتی (فروش) توسط شرکت را در خلال «دوره» مشخص فرمایید. (ادامه)</p> <p>موقعیت مکانی مشتریان شرکت</p> <p>مشتریان در داخل کشور خودتان</p> <p>مشتریان خارج از کشور خودتان</p> <p style="text-align: center;"> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>  <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> </p>
فروش اینترنتی (که سفارشات برای کالاها و خدمات را از طریق اینترنت دریافت می‌دارد)	<p>۱۳- شرکت کدامیک از مزایای زیر را (در صورت وجود مزیت) از طریق فروش اینترنتی در طول دوره محقق کرده است .</p> <p>تمامی موارد مرتبط را مشخص فرمایید</p> <p>کاهش زمان تراکنش</p> <p>افزایش کیفیت خدمت‌رسانی به مشتریان</p> <p>کاهش هزینه‌های شرکت</p> <p style="text-align: center;"> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>  <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>  <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> </p>

<p>مشمول بر تراکنش‌ها و سایر هزینه‌ها</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>افزایش میزان فروش یا شمار مشتریان  رقابت پایاپای با رقبای شرکت  توانایی هدف قرارداده نیازهای فردی مشتریان  سایر(لطفاً مشخص فرمایید)  هیچ مزیتی محقق نشده است</p>
<p>فروش اینترنتی (که به معنی دریافت سفارش کالاها و خدمات از طریق اینترنت است) در سؤال ۱۰ تعریف شده است .</p> <p>مشمول برنگرانی شرکت‌ها و احساس نگرانی امنیتی از سوی مشتریان ( مثلاً ارائه مشخصات کارت اعتباری از طریق اینترنت</p> <p>اشاره دارد به مسائلی که به اجرای برنامه‌ها (درمیان رایانه‌ها) مربوط می‌شود و به عنوان ناتوانی سیستم‌ها برای مبادله اطلاعات مربوط می‌شود.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>۱۴- کدامیک از عوامل ذیل ( در صورتی که عاملی باشد) مانع از فروش اینترنتی شرکت شما در طول دوره بوده است؟  محصولات شرکت شما چندان برای فروش از طریق اینترنت مناسب نبودند.  نگرانی‌های امنیتی  نگرانی‌های مربوط به حفظ حریم خصوصی  ترجیح شرکت مبنی بر تداوم الگوی فعالیت فعلی آن نظیر ارتباط رودر رو با مشتری  ناسازگاری رایانه کاربران و مشتریان با رایانه‌های شرکت  کافی نبودن میزان تقاضا از سوی مشتریان برای خرید اینترنتی  عدم اطمینان از چارچوب‌های قانونی و مقررات مربوط به فروش اینترنتی  بالا بودن هزینه راه اندازی یا نگهداری سیستم‌های ضروری کمبود کارکنان ماهر برای راه‌اندازی و تعمیر و نگهداری یا کاربرد فناوری‌های مورد نیاز  هیچ محدودیتی برای فروش از طریق اینترنت نداریم  سؤال موضوعیت ندارد زیرا فروش اینترنتی در حال حاضر</p>

	<p>در حال انجام است یا برای آینده نزدیک پیش‌بینی گردیده است.</p> <p>موارد دیگر (لطفاً مشخص فرمایید)</p>
	<p>۱۵- آیا شرکت شما در «تاریخ مرجع» دارای وبگاه بوده است؟  شامل بر: وبگاه - صفحه خانه، یا حضور در وب از طریق وبگاه طرف ثالثی که شرکت متبوع شما کنترل قابل توجهی بر روی محتوای صفحه یا صفحات آن دارد به استثنای درج نام شرکت در فهرست‌های برخط و تبلیغات در وبگاه طرف ثالث</p> <p>خیر <input type="checkbox"/> بر <input type="checkbox"/> سوال ۱۷</p> <p>بله <input type="checkbox"/></p>
<p>ممکن است دستورالعمل حفظ حریم خصوصی، آگهی یا تضمین حریم خصوصی نیز به آن اطلاق گردد که بیان‌کننده اقدامات شرکت در زمینه مدیریت و استفاده از اطلاعات فردی است اشاره دارد به گواهی حفظ حریم خصوصی که گاهی نشان اطمینان نیز خوانده می‌شود.</p> <p>اقسام متنوعی از فرم سفارش ساده‌ای که بصورت برخط پر می‌شود تا سیستم الکترونیکی ارائه خرید را در بر می‌گیرد ممکن است مستلزم یک واسطه نظیر پردازشگر تراکنش باشد.</p> <p>محصولات شامل کالاها و خدمات است:</p> <p>برای مثال داده کاوی‌های برخط، بازخوردهای ارائه شده از سوی مشتریان خدمات برای مشتریان و امکانات مربوط به سئوالات متداول</p> <p>بیانیه سیاست امنیتی شرکت بیانگر فعالیت‌های شرکت در زمینه حفظ امنیت اطلاعات مشتریان (انتقال یا نگهداری این اطلاعات) یا تراکنش‌های مالی شرکت</p>	<p>۱۶- در «تاریخ مرجع» وبگاه شرکت شما کدامیک از موارد ذیل را داشته است؟</p> <p><input type="checkbox"/> کاتالوگ یا لیست قیمت محصولات وبگاه سفارش شده</p> <p><input type="checkbox"/> امکانات گردآوری برخط اطلاعات مشتریان</p> <p><input type="checkbox"/> بیانیه حفظ حریم خصوصی<sup>۶</sup></p> <p><input type="checkbox"/> مهر یا گواهی حفظ حریم خصوصی</p> <p><input type="checkbox"/> امکانات سفارش برخط برای محصولات شرکت شما</p> <p><input type="checkbox"/> امکانات پرداخت برخط</p> <p><input type="checkbox"/> ارائه خدمات پس از فروش برخط</p> <p><input type="checkbox"/> پیگیری برخط سفارشات</p> <p><input type="checkbox"/> بیانیه سیاست امنیتی</p> <p><input type="checkbox"/> مهر یا گواهی امنیتی</p>
<p>دلالت دارد بر گواهی امنیت صادره از سوی طرف ثالث. گاهی اوقات نشان</p>	<p>۱۷- آیا شرکت شما از اینترنت برای تعامل با سازمان‌های دولتی در خلال «</p>



<p>اطمینان نیز خوانده می‌شود.</p> <p>سازمان‌های دولتی را نظام حساب‌های ملی ۹۳ به این صورت تعریف کرده است، اشخاص حقوقی «که مسئولیت تأمین کالاها و خدمات برای جامعه یا خانوارهای منفرد را برعهده دارند و هزینه این ارائه خدمات و کالاها را از طریق درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها تأمین می‌کنند، توزیع ثروت و درآمد با استفاده از نقل و انتقالات و مشارکت در تولید غیرتجاری نیز از زمره وظایف آن‌ها» این سازمان‌ها مشتمل بر سازمان‌های دولتی است در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی است.</p> <p>مشتمل بردریافت فرم از طریق وبگاه‌ها یا درخواست آن‌ها از طریق پست الکترونیکی است نظیر فرم‌های مالیاتی- شکایت‌ها، درخواست مجوز (پروانه) و نظایر آن‌ها</p> <p>مشتمل بر تکمیل برخط و ارائه فرم‌های مختلف (نظیر فرم‌های تحت وب) و ارسال فرم‌های کامل شده مثلاً از طریق پست الکترونیکی شامل فرم‌های مالیاتی درخواست برای مجوز (پروانه) یا مدارک مناقصه مشتمل بر پرداخت هزینه‌ها، قیمت خرید، پرداخت مالیات و غیره. پرداخت‌های برخط بر سازمان‌های دولتی ممکن است از طریق يك واسطه نظیر وبگاه يك بانك صورت گیرد.</p>	<p>دوره» بهره گرفته است.</p> <p>تمامی موارد را مشخص فرمایید</p> <p><input type="checkbox"/> برای اخذ اطلاعات از سازمان‌های دولتی</p> <p><input type="checkbox"/> مثلاً از طریق وبگاه یا پست الکترونیکی</p> <p><input type="checkbox"/> برای دریافت یا درخواست فرم‌های دولتی</p> <p><input type="checkbox"/> برای تکمیل فرم‌های برخط یا ارسال فرم‌های تکمیل شده</p> <p><input type="checkbox"/> برای انجام پرداخت‌های برخط به سازمان‌های دولتی</p> <p><input type="checkbox"/> تعاملات دیگر با دولت (لطفاً مشخص فرمایید)</p> <p><input type="checkbox"/> شرکت از اینترنت برای تعامل با سازمان‌های دولتی استفاده نمی‌کند.</p>
<p>مشتمل بر اعلام قیمت و انجام پرداخت‌ها از طریق اینترنت یا بانکداری برخط برای مثال ارائه جزئیاتی در مورد مشاغل بلاتصدی از طریق اینترنت یا وبگاه</p> <p>مشتمل بر آموزش‌های الکترونیکی برنامه‌های کاربردی در دسترس از طریق اینترنت یا از طریق شبکه WWW</p>	<p>۱۸- آیا شرکت شما در خلال «دوره» از اینترنت در یکی از زمینه‌های زیر برای انجام کسب و کار خود استفاده کرده است؟ مشتمل بر شبکه‌های WWW، اکسترانت، اینترنت EDI بر بستر اینترنت</p> <p>به استثنای: پست الکترونیکی متعارف تمامی موارد مرتبط را مشخص فرمایید</p> <p>امور مالی <input type="checkbox"/></p> <p>استخدام درون و برون سازمانی <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>مشمول بر انتقال اطلاعات از طریق اینترنت یا نرم افزار مدیریت دانش برای مثال برای همکاری با شرکای کاری</p>	<p>آموزش کارکنان تسهیم اطلاعات یا توزیع آن در درون شرکت تسهیم اطلاعات یا توزیع آن در میان سایر سازمانها شرکت در اینترنت برای هیچ یک از کاربردهای فوق بهره نگرفته است.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
---	---

تعاریف و نکات	بخش B. کسب و کار شما چگونه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت های خود استفاده می کند
<p>یک سفارش، <u>تعهدی</u> از سوی کسب و کار برای خرید کالاها یا خدمات است و این تعهد از طریق یک شبکه رایانه ای (به جز اینترنت) انجام می شود. ایم سفارش می تواند از طریق پرداخت برخط یا بدون آن صورت پذیرد و شامل سفارش هایی که کنسل شده اند یا تکمیل نشده اند نمی شود. تبادل الکترونیک داده ها مبتنی بر شبکه های غیر از اینترنت (EDI)، در سوال ۲ تعریف شده است. <u>خرید ها</u>، تمام خریدهای سرمایه ای یا کنونی را در بر می گیرد (مواد خام، اجزاء تشکیل دهنده، اقلام اداری، تجهیزات، اقلام تأسیساتی یا تعمیراتی یا خدمات، و غیره).</p>	<p>خرید و فروش کالاها و خدمات از طریق شبکه های رایانه ای به جز اینترنت</p> <p>۱۹. آیا کسب و کار شما سفارشات (انجام خرید) کالاها یا خدمات را از طریق شبکه های رایانه به جز اینترنت در <input type="checkbox"/> مدت، انجام داده است؟ نه</p>
	<p>برای مثال: تبادل الکترونیک داده ها (EDI) مبتنی بر شب <input type="checkbox"/> غیر از اینترنت، سیستم های تلفنی خودکار بله</p>
<p>یک سفارش، <u>تعهدی</u> است برای خرید کالاها و خدمات از یک کسب و کار، و این تعهد از طریق یک شبکه رایانه ای (به جز اینترنت) انجام می شود. ایم سفارش می تواند از طریق پرداخت برخط یا بدون آن صورت پذیرد و شامل سفارش هایی که کنسل شده اند یا تکمیل نشده اند نمی شود. تبادل الکترونیک داده ها مبتنی بر شبکه های غیر از اینترنت (EDI)، در سوال ۲ تعریف شده است.</p>	<p>۲۰. آیا کسب و کار شما سفارشات کالاها و خدمات (فروش) را از طریق شبکه های رایانه ای به جز اینترنت در طول <input type="checkbox"/> مدت دریافت می کند؟ خیر</p>

	به ۲۲ مراجعه کنید
	برای مثال: تبادل الکترونیک داده‌ها (EDI) مبتنی بر شب <input type="checkbox"/> غیر از اینترنت، سیستم‌های تلفنی خودکار بله
	شامل: سفارشات دریافت شده از طریف سازمان‌های دیگر و سفارشات دریافت شده از سوی سازمان‌های دیگر به نمایندگی از کسب و کار شما
سفارش‌ها در سوال ۲۰ تعریف شده‌اند.	۲۱. آن سفارشات (فروش)، چه نسبتی از حجم معاملات کسب و کار شما را در طول <مدت> (به جز مالی <input type="checkbox"/> ) ارزش افزوده نشان می‌دهد؟ <sup>۸</sup> درصد
	یادداشت: با توجه به سفارشات دریافت شده از سوی سازمان‌های دیگر،
	شامل صرفاً حق الزحمه یا کمیسیون‌های بدست آمده. شامل ارزش سفارشات فروش دریافت شده از سوی سازمان‌های دیگر به نمایندگی از شما. برای خدمات مالی، شامل صرفاً حق کمیسیون‌ها و حق الزحمه‌ها و پاداش‌های بدست آمده با توجه به خدمات ارائه شده از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به جز اینترنت
	یادداشت: برآوردهای دقیق مورد پذیرش است.
	یکپارچگی فرایندهای کسب و کار شما <sup>۱۸</sup>
یک سفارش در سوالات ۹، ۱۰، ۱۹ و ۲۰ تعریف شده است.	۲۲. آیا کسب و کار شما، سفارشات کالاها یا خدمات را از



	<p>طریق هر نوع شبکه رایانه‌ای در طول &lt;مدت&gt; انجام داده یا دریافت کرده است؟<sup>۱۹</sup></p> <p>خیر</p> <p>به ۲۲ مراجعه کنید</p>
	<p>شامل: اینترنت یا دیگر شبکه‌های رایانه‌ای (به عنوان مثال، تبادل الکترونیک داده‌ها (EDI) مبتنی بر شبکه‌هایی غیر از اینترنت)، اما به جز سفارشات ارائه شده از طریق ایمیل متعارف</p> <p>بله</p>

تعاریف و یادداشت‌ها	بخش ب. کسب و کار شما چگونه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های خود استفاده می‌کند
یک ارتباط خودکار وجود دارد در صورتی که اطلاعات دریافت شده در یک سیستم، موجب به روز رسانی در سیستم دیگر شود یا بدون واسطه در سیستم‌های دیگر وجود داشته باشد.	۲۳. آیا سیستم‌های شما برای انجام سفارشات از طریق شبکه‌های رایانه‌ای، به صورت خودکار با سیستم‌های درونی یا بیرونی که در زیر آمده‌اند، همانگونه که در قسمت "تاریخ" آمده است، مرتبط است مواردی که استفاده می‌شوند را تیک بزنید
	سیستم(های) رایانه‌ای فروشندگان شما <input type="checkbox"/>
	سیستم(های) رایانه‌ای شرکای خرید شما <input type="checkbox"/>
	سیستم(های) رایانه‌ای کسب و کار شما <input type="checkbox"/>
	برای سفارش دهی یا کنترل موجودی <input type="checkbox"/>
برای مثال، پرداخت دستمزد فروشندگان	برای کارکردهای حسابداری <input type="checkbox"/>
	برای تولید یا فعالیت‌های خدماتی <input type="checkbox"/>
	دیگر سیستم(های) رایانه‌ای درونی یا بیرونی (لطفاً مشخص نمایید)..... <input type="checkbox"/>
	سیستم‌های شما برای انجام سفارشات از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به‌طور خودکار با هیچ یک از موارد مطرح شده در بالا مرتبط نیست <input type="checkbox"/>
تعاریف و یادداشت‌ها	بخش ب. کسب و کار شما چگونه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های خود استفاده می‌کند
یک ارتباط خودکار وجود دارد در صورتی که اطلاعات دریافت شده در یک سیستم، موجب به روز رسانی در سیستم دیگر شود یا بدون واسطه در سیستم‌های دیگر وجود داشته باشد.	۲۴. آیا سیستم‌های رایانه‌ای کسب و کار شما برای دریافت سفارش‌ها از طریق شبکه‌های رایانه‌ای، به صورت خودکار با سیستم‌های درونی یا بیرونی که در زیر آمده‌اند، همانگونه که در قسمت "تاریخ" آمده است، مرتبط است؟ <sup>۲۰</sup> مواردی که استفاده می‌شوند را تیک بزنید
	سیستم(های) رایانه‌ای مشتریان شما <input type="checkbox"/>
	سیستم(های) رایانه‌ای فروشندگان شما <input type="checkbox"/>
	سیستم(های) رایانه‌ای کسب و کار شما <input type="checkbox"/>
	برای سفارش دهی یا کنترل موجودی <input type="checkbox"/>
برای مثال، صورت حساب مشتریان	برای کارکردهای حسابداری <input type="checkbox"/>

برای تحویل محصولات	<input type="checkbox"/>	شامل تحویل الکترونیک محصولات
برای تولید یا فعالیتهای خدماتی	<input type="checkbox"/>	
برای بازاریابی یا مدیریت روابط مشتری	<input type="checkbox"/>	
دیگر سیستم(های) رایانه‌ای درونی یا بیرونی (لطفاً مشخص نمایید).....	<input type="checkbox"/>	
سیستم‌های شما برای دریافت سفارشات از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به‌طور خودکار با هیچ یک از موارد مطرح شده در بالا مرتبط نیست	<input type="checkbox"/>	

بخش C: اطلاعات دیگر درباره کسب و کار شما	
۲۵. فعالیت اصلی کسب و کار	
لطفاً توصیف نمایید .....	
۲۶. تعداد افراد شاغل در <تاریخ> <sup>۲۱</sup>	<input type="text"/>
۲۷. کل حجم معامله در طول <دوره>	<input type="text"/>
در پول رایج کشور، به جز مالیات‌های ارزش افزوده	

زیرنویس سوالات

۱. هنگامی که راهنمایی "رجوع کنید به" وجود ندارد، به سوال بعد بروید.
۲. این صرفاً یک سوال پالایه است. هدف از این سوال، مهیا ساختن این امکان است تا کسب و کارهایی که از شبکه‌ها استفاده نمی‌کنند، به آخرین قسمت پرسشنامه مراجعه نمایند.
۳. در زمینه سودمندی این سوال برای اهداف سیاست‌گذاری و قابلیت اعتماد آن، از کشورهای اتحادیه اروپا شواهد متناقضی وجود دارد. دست کم برخی کشورهای اروپایی دریافته‌اند که پاسخ‌گویان در برخورد با این سوال دچار مشکل می‌شوند. بنابراین، این سوال در مدل پرسشنامه به عنوان سوال غیر اصلی ارائه می‌شوند.
۴. هدف اصلی این سوال ایجاد امکان در برآورد نسبت کسب و کارها با دسترسی پهن باند است. تغییرات احتمالی کشورها از این قرار هستند: نام‌گذاری مجدد مقولاتی در جایی که اصطلاحات محلی تفاوت دارند (برای مثال، اصطلاح "DSL" در برخی کشورها چندان مورد استفاده قرار نمی‌گیرد)؛ حذف مقولات در جایی که اصطلاحات امکان تحقق ندارند؛ افزودن یا جداکردن مقولات بر اساس تکنولوژی‌های موجود و ضروریات داده‌ای کشور. در هنگام افزودن یا جداکردن مقولاتی که ارباب آماری در ارتباط با آن‌ها معرفی نشده است، باید دقت مد نظر قرار گیرد. اگر قید مقولات جایگزین پاسخ را تحت تأثیر قرار دهد، از این رو مقایسه‌پذیری با داده‌های کشورهای دیگر امکان‌پذیر نخواهد بود. همچنین باید به نظرات مخالف ارائه شده برای مقوله "پهنای باند باریک دیگر" و "پهن باند دیگر" توجه داشت. یک طرح پیشنهادی مقدماتی، جداکردن مقولات پهن باند بر اساس حداکثر سرعت قراردادی دانلود(برابر با سرعت تبلیغ شده) را در بر می‌گیرد. آن جداکردن به دلیل نگرانی‌های موجود در مورد دانش پاسخگویان و همچنین به این دلیل که جداکردن اینگونه در نظر گرفته می‌شود که هرگونه قطع شدن انتخاب شده از سرور در یک زمان نسبتاً کوتاه غیرمتداول

خواهد بود، حذف شد. هر یک از کشورها ممکن است تمایل داشته باشند تا به همراه یک الگوی احتمالی بر مبنای سوالاتی که در پرسشنامه الگوی ۲۰۰۶ مرکز آمار اروپا گنجانده شده است، این گونه جدا کردن را انجام دهند.
۵. این پرسش "دیگر" در پرسشنامه ارائه نخواهد شد و کشورها باید مقوله یا مقولاتی مناسب بر مبنای خدمات موجود را بر آن بیافزایند. خصوصاً، در این زمینه که اصطلاح "پهن باند" ممکن است در تمام کشورها به خوبی فهمیده نشود، شواهد داستان گونه ای وجود دارد.
۶. این مقوله پاسخ، غیر اساسی است به این دلیل که نسبتاً در طرح‌های آماری کشورهای عضو مورد آزمون قرار نگرفته است.
۷. این سوال، غیر اساسی است به این دلیل که نسبتاً در طرح‌های آماری کشورهای عضو مورد آزمون قرار نگرفته است.
۸. همچنین کشورها می‌توانند شواهدی را به عنوان دامنه یا ارزش‌های مطلق بپرسند، به شرطی که یک ارزش کل برآورد شده بتواند برای هر یک از کسب و کارها محاسبه شود.
۹. این یک سوال غیر اساسی است، به این دلیل که سه مورد از مولفه‌های آن نسبتاً در کشورهای عضو مورد آزمون قرار نگرفته‌اند (انواع محصولات و چگونگی دریافت سفارشات)، یا این اعتقاد در مورد آن‌ها وجود دارد که به لحاظ آماری دشوار هستند (موقعیت جغرافیایی مشتریان). کشورها ممکن است ترجیح دهند هر یک از مولفه‌های سوال را به عنوان یک سوال جداگانه بپرسند. مسایل دیگر که با این سوال در ارتباط قرار دارند، قابلیت اعتماد آماری داده‌های غیرتجمعی است. یک جایگزین برای جدا کردن‌های درصدی، سوال در مورد ارزش‌های مطلق است. مولفه "نوع مشتری"، به عنوان مولفه‌ای نسبتاً پابست محسوب می‌شود و از این رو می‌تواند در ازای هر سال، هر دو سال یک بار پرسیده شود.
۱۰. مقولات و نظم آن‌ها بر مبنای تحلیل پاسخ‌های بدست آمده از استرالیا، کانادا و مرکز آمار اتحادیه اروپا قرار دارند. واریانس‌های احتمالی کشورها قرار است مقولات را بر اساس ضروریات داده‌ای کشور مورد بررسی، اضافه یا جدا کنند. توجه داشته باشید که پاسخ‌های ارائه شده به سوالات barriers and benefits، نسبتاً در طول زمان ثابت خواهند بود از این رو ممکن است از داخل یا خارج از یک مجموعه سالیانه ظاهر شوند.
۱۱. مقولات بر مبنای داده‌های بدست آمده از کانادا (تجارت اینترنتی)، استرالیا (فروش اینترنتی)، و مرکز آمار اتحادیه اروپا (فروش اینترنتی- هر دو فروشندگان و غیر فروشندگان) تجدید نظر و منظم شده‌اند. توجه داشته باشید که این سوال از هر دوی فروشندگان و غیرفروشندگان پرسیده می‌شود از این رو، ممکن است کشورها تمایل داشته باشند تا این سوال را به‌طور جداگانه از فروشندگان (به عنوان یک سوال محدود کننده) و غیر فروشندگان (به عنوان یک سوال حایل) بپرسند. واریانس‌های احتمالی یک کشور به افزودن یا جدا کردن مقولات بر اساس ضروریات داده‌ای آن کشور گرایش دارد. این امکان وجود دارد که سوالات حایل را به شیوه‌های گوناگون پرسیده شود. این سوالات پرسش‌هایی برای تمام دلایل، درخواست از پاسخگویان برای ارزیابی اهمیت هر دلیل یا پرسش در مورد دلیل دوم به لحاظ اهمیت یا صرفاً پرسش در مورد دلیل اصلی را در بر می‌گیرند. رویکردی که در اینجا اتخاذ شده است یکی از ارائه‌های آسان از این زمینه است. در جایی که کشورها به دلایل مقایسه پذیری در سطح بین‌المللی رویکرد متفاوتی را نسبت به جمع‌آوری این داده‌ها اتخاذ می‌کنند، داده‌ها باید برای نشان دادن مهمترین دلیلی که بیشتر گزارش شده یا دلیلی که به عنوان مهمترین دلیل، بیشتر انتخاب شده است جدول بندی شوند. توجه داشته باشید که پاسخ‌های ارائه شده به سوالات حایل

یا امتیازی، تا حدودی ثابت هستند، از این رو می‌توانند از درون یا بیرون از یک مجموعه سالیانه به کار روند.
۱۲. این اصطلاح جدیدی است که برای بدست آوردن قابلیت همکاری با قسمت‌های دیگر به عنوان یک مانع طراحی شده است. این یک اصطلاح غیر اصلی است چون آزمون نشده است.
۱۳. این پاسخ می‌تواند برای کسب و کارهایی که از پیش محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می‌رسانده‌اند، پاسخی معتبر باشد.
۱۴. این پاسخ می‌تواند برای کسب و کارهایی که در حال حاضر محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش نمی‌رسانند و در حال برنامه‌ریزی برای انجام این کار هستند، پاسخی معتبر باشد.
۱۵. این سوال برای مقوله‌های همراه با طبقه‌بندی تقاطعی، توان بالقوه‌ای را در اختیار می‌گذارد و در زمینه کسب و کار الکترونیک اطلاعات مفیدی را تولید می‌کند و نسبت به کارکردهای وب سایت یک کسب و کار اطمینان به وجود می‌آورد. برای مثال، طبقه‌بندی تقاطعی یک وب سایت که در تضاد با مشخصه‌های استقلال اطلاعاتی را جمع‌آوری کند یا طبقه‌بندی تقاطعی یک امکان سفارش برخط در تضاد با مشخصه‌های امنیت. واریانس‌های احتمالی کشور برای افزودن یا جداکردن مقولات بر اساس ضروریات داده‌ای کشور است.
۱۶. سوالات مربوط به واحدهای دولتی در طرح‌های آماری تقاضا پیچیده‌اند، به این دلیل که پاسخگویان در مورد اینکه چه مشخصه‌هایی یک سازمان دولتی را تشکیل می‌دهد یک نظر مشترک ندارند (این موضوع زمانی که نتایج امکان مقایسه شدن در میان کشورها را پیدا کنند، تشدید می‌شود). این سوال به دلیل این مشکلات آماری غیر اصلی محسوب شده است. نمایندگان WPIIS عموماً از استفاده از تعریف سیستم حسابهای ملی ارائه شده از سوی واحدهای دولتی حمایت کرده‌اند، از این رو، این امر در این سوال مشخص شده است. تعریف سیستم حسابهای ملی ۹۳، سازمان‌های دولتی در سطح محلی، منطقه ای و ملی را در بر می‌گیرد، و می‌توانید آن را در این آدرس بیابید: <a href="http://unstats.un.org/unsd/sna1993/glossform.asp?getitem=219">http://unstats.un.org/unsd/sna1993/glossform.asp?getitem=219</a> . کشورها باید این سوال را برای انتقال بهینه مفهوم سیستم حسابهای ملی ارائه شده از سوی یک سازمان دولتی متناسب سازند.
۱۷. این سوال یک سوال تجربی است و از سوی ادارات ملی آمار به این شکل پرسیده نمی‌شود. بنابراین یک سوال غیر اصلی است. این سوال تا اندازه‌ای بر مبنای سوالی قرار دارد که از سوی سازمان ملی آمار کانادا آزمون شده است، اما مقولات دیگری از پاسخ به آن اضافه شده است.
۱۸. این بخش در حال حاضر به پیوندهایی بین تجارت الکترونیک و سیستم‌های دیگر محدود شده است. در آینده، این بخش می‌تواند سوالات مربوط به پیوندهای بین دیگر سیستم‌های کسب و کار از قبیل (غیر تجارت الکترونیک) خریده‌ها و فروش‌ها از مقولات دیگر، پشتیبانی و غیره را در بر گیرد.
۱۹. اگر یک کسب و کار به هر نوع سوال در مورد خرید یا فروش مبتنی بر تجارت الکترونیک پاسخ بلی داد، باید به‌طور قاطع پاسخ دهد (۹، ۱۰، ۱۹ یا ۲۰).
۲۰. کشورهای علاقمند می‌توانند سوالات پیوندی را برای خرید و فروش اینترنتی و غیر اینترنتی به‌طور جداگانه بپرسند.
۲۱. این تاریخ معمولاً پایان دوره مرجع خواهد بود. به منظور ساده سازی سوال، تاریخ استفاده شده می‌تواند تاریخ آخرین پرداخت در دوره مرجع باشد.



## پیوست چهار

پرسشنامه الگوی اداره آمار اروپا درباره استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی و تجارت الکترونیک  
در بنگاه های تجاری (۲۰۰۸) - ویرایش ۳۳

الگوی اداره آمار اروپا برای آمارگیری درباره استفاده بنگاه های تجاری از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی و تجارت الکترونیک شامل الگویی است که هر ساله موضوع خاصی را در این حوزه مورد آمارگیری قرار می دهد. بنابراین در سال ۲۰۰۷ حوزه تکمیلی مهارت های الکترونیکی را ( مهارت فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی در یک واحد بنگاه تجاری و درخواست برای مهارت های فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی) مورد بررسی قرار داد. در سال ۲۰۰۸ حوزه G فواید حاصله از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی را مورد بررسی قرار داد در حالی که پیش نویس پرسشنامه سال ۲۰۰۹ دارای بخشی درباره استفاده از فناوری های RFID<sup>۱۴۹</sup> ( فناوری شناسایی بسامد رادیویی) است.

طرح آمارگیری درباره استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی و تجارت الکترونیک در بنگاه های تجاری  
(۲۰۰۸)  
طرح کلی طرح آمارگیری

واحد نمونه گیری : بنگاه تجاری

دامنه/جمعیت هدف : فعالیت اقتصادی

بنگاه های تجاری که طبق ویرایش اول NACE به صورت ذیل طبقه بندی شده اند:

- بخش D- صنعت
- بخش F- ساختمان
- بخش G- تجارت عمده فروشی و خرده فروشی، تعمیر وسایل موتوری، موتورسیکلت و وسایل شخصی و خانگی
- گروه های ۵۵/۱ و ۵۵/۲ - هتل داری و مکان های کمپینگ و دیگر تمهیدات برای اقامت های کوتاه مدت
- بخش I- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
- بخش K- فعالیت های املاک و مستغلات، اجاره و تجاری
- گروه های ۹۲/۱ و ۹۲/۲ - فعالیت های ویدیویی و سینمایی و فعالیت های رادیویی و تلویزیونی

فقط برای حوزه های A الی E و G و X (X۱, X۲ و X۵):

طبقه های ۶۵/۱۲، ۶۵/۱۲۲، ۶۶، به استثنای ۶۶/۰۲ - بانکداری، اجاره داری مالی و بیمه  
اختیاری:

- بخش E- برق، گاز و تأمین آب
- گروه های ۵۵/۳ الی ۵۵/۵
- گروه های ۹۲/۳ الی ۹۲/۷ و
- بخش ۹۳- دیگر فعالیت های خدماتی

پرسشنامه های الگوی اداره آمار اروپا برای طرح آمارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی در بنگاه های تجاری از طریق آدرس الکترونیکی قابل دستیابی می باشد. <sup>۱۴۹</sup>

تنها برای حوزه های A الی E و G و X (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> و X<sub>5</sub>):

طبقه‌های ۶۷/۱۲، ۶۷/۱۳، ۶۷/۲ - فعالیت‌های کمکی برای واسطه‌گری مالی به استثنای مدیریت بازارهای مالی  
اندازه بنگاه تجاری:

بنگاه‌های تجاری دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر

اختیاری: بنگاه‌های تجاری دارای تعداد کارکن بین ۱ الی ۹ نفر

حوزه جغرافیایی:

بنگاه‌های تجاری که در هر بخشی از کشور قرار دارند.

دوره زمانی مرجع سال ۲۰۰۷ برای درصد از داده‌های فروش یا سفارش و مکان مشخص .

ماه ژانویه ۲۰۰۸ برای سایر اطلاعات در نظر گرفته شد.

دوره زمانی طرح آمارگیری: سه ماه نخست سال ۲۰۰۸

پرسش‌نامه: طرح کلی پرسش‌نامه ملی توسط کشورها تعیین می‌گردد. اما کشورها در صورت امکان باید متغیرها

را به ترتیب در پرسش‌نامه قرار دهند. در انتهای پرسش‌نامه باید

اطلاعات پیش‌زمینه‌ای (حوزه(ماژول) X) قرار گیرد. این اطلاعات را

می‌توان از سه طریق بدست آورد: از طریق آمارهای ثبتی ملی، آمارهای

اقتصاد ساختاری و یا از طریق طرح‌های آمارگیری درباره استفاده از

فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی. تمامی تلاش‌ها باید انجام شود تا این

اطلاعات را از جدیدترین طرح آمارگیری SBS بدست آورد. کشورها

می‌توانند بر سؤالات بیش‌تری را نیز در پرسش‌نامه قرار دهند.

نکته‌ای درباره استفاده از پاسخ « نمی دانم»:

به‌طور کلی استفاده از این پاسخ توصیه نمی‌شود زیرا این پاسخ

اطلاعاتی همانند یک پرسش بی پاسخ فراهم می‌کند. حتی اگر پاسخ‌گو

اطلاعات کافی برای پاسخ‌گویی نداشته باشد باید جمع‌آوری این

اطلاعات از طریق سوابق و یا اشخاص دیگری در بنگاه تجاری امکان-

پذیر باشد. به‌هرحال، در برخی از موارد استثناء استفاده از این پاسخ در

پرسش‌نامه الگو مجاز است.

پاسخ‌گوی هدف: یک شخص تصمیم‌گیر که مسئول اصلی مسائل مرتبط با فناوری اطلاعات(مدیر IT و یا

کارشناس مسئول در بخش IT) در بنگاه تجاری است. در بنگاه‌های

تجاری کوچک پاسخگو باید شخصی در سطح مدیر اجرایی و یا صاحب

شرکت باشد. در تمامی موارد باید توجه داشت که شخص پاسخ‌گو

مسئول بخش حسابداری نباشد.

اندازه نمونه، لایه بندی: طراحی نمونه گیری و اندازه‌ی نمونه نهایی باید متناسب برای کسب اطلاعات دقیق، قابل اعتماد و نمایش دهنده وضعیت متغیرها و اقلام موجود در پرسش- نامه الگو باشد. این هدف باید برای تمامی بخش‌ها و همچنین تفکیک بخش‌های مختلف جمعیت که در ادامه تعریف می‌شوند صادق باشد: NACE، تفکیک طبقه اندازه و تفکیک جغرافیایی. تفکیک NACE و تفکیک طبقه اندازه بنگاه تجاری برای جدول دهی متقاطع ( cross tabulated ) مناسب نیستند. این پیش‌نیازها به منظور حصول اطمینان از جمع‌آوری سری داده کامل (بدون هرگونه سلول خالی، محرمانه و یا غیر قابل اعتماد) این نماگرها طراحی شده‌اند.

**تفکیک NACE** (جهت بکارگیری در تمامی متغیرها، بنگاه‌های تجاری دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، تمامی بخش‌های کشور) داده‌ها باید بر اساس مقادیر کل NACE به صورت ذیل تفکیک شوند:

DA+DB+DC+DD+ DE	-۱
DF+DG+DH	-۲
DI+DJ	-۳
Dk+DI+DM+DN	-۴
۴۵	-۵
۵۰	-۶
۵۱	-۷
۵۲	-۸
۵۵/۱ + ۵۵/۲	-۹
۶۰+۶۱+۶۲+۶۳	-۱۰
۶۴	-۱۱
۷۲	-۱۲
۷۰+۷۱+۷۳+۷۴	-۱۳
۹۲/۱ + ۹۲/۲	-۱۴

تنها برای حوزه (ماژول) های A الی G و X و X<sub>۱</sub>, X<sub>۲</sub> و X<sub>۵</sub>):

۶۵/۱۲ + ۶۵/۲۲F۱

۶۶/۰۱ + ۶۶/۰۳F۲

اختیاری:

۲۲ -۱۷

۴۰+۴۱	-۱۸
۵۵/۳ + ۵۵/۴ + ۵۵/۵	-۱۹
۹۲/۷ الی ۹۲/۳	-۲۰
۹۳	-۲۱

تنها برای حوزه (ماژول) های A الی G و X و  $(X_1, X_2)$  و  $(X_0)$ :

$$F_3 = 67/2 + 67/13 + 67/12$$

تفکیک طبقه اندازه: (برای تمامی متغیرها، مجموع تمامی جمع‌های اجباری NACE (۱ الی ۱۴ که در بالا تعریف گردید)، تمامی نواحی کشور به‌کار گرفته می‌شود) داده‌ها باید بر اساس طبقه‌بندی‌های اندازه تعداد کارکن که در ذیل آمده است تفکیک شوند:

۱. ۱۰ نفر و بیشتر
۲. ۱۰ الی ۴۹ نفر (بنگاه تجاری متوسط)
۳. ۵۰ الی ۲۴۹ نفر کارکن (بنگاه تجاری متوسط)
۴. ۲۵۰ نفر و بیشتر (بنگاه تجاری بزرگ)

#### اختیاری:

- ۵/۱ الی ۴ نفر
۶. ۵ الی ۹ نفر

تفکیک جغرافیایی: (برای تمامی متغیرها، مجموع تمامی جمع‌های اجباری NACE (۱ الی ۱۴ که در بالا تعریف گردید) و همچنین بنگاه‌های تجاری دارای ۱۰ نفر و بیشتر کارکن و کمتر از ۲۵۰ نفر کارکن (بنگاه‌های تجاری کوچک و متوسط که در بالا تعریف شدند).

داده‌ها باید بر اساس گروه‌های منطقه‌ای ذیل تفکیک شوند:

۱. مناطق دارای هم‌گرایی (ex-objective ۱ Regions)
۲. مناطقی که داری هم‌گرایی نیستند (ex-non-objective ۱ Regions)

نکته: برای فهرست مناطق دارای هم‌گرایی در هر کشوری به بخش واژه-نامه مراجعه نمایید.

وزن‌دهی نتایج: به‌طور کلی نتایج باید برحسب تعداد بنگاه‌های تجاری وزن‌دهی شوند.

وزن‌دهی مبلغ فروش/خریدها باید برای پرسش‌های مرتبط با مبلغ فروش/سفارشات هم استفاده شوند (مبلغ فروش: H۴, H۳, H۴، خریدها: H۸, H۹، در صورت امکان وزن دهی خرید و در غیر این صورت وزن دهی مبلغ فروش)

وزن دهی بر حسب تعداد افراد کارکن باید برای پرسش‌های A۲, B۲ و برای درصد استفاده کننده از اینترنت، درصد استفاده کننده از باند پهن، درصد استفاده کننده از xDSL، درصد استفاده کننده از وب سایت و یا صفحه خانه، درصد خرید از طریق اینترنت، درصد دریافت کننده سفارش از طریق اینترنت، درصد دریافت کننده سفارش از طریق اینترنت و یا دیگر شبکه‌های رایانه‌ای هم به کار رود.

تعامل با بی پاسخی / نمی دانم:

واحد بی پاسخی:

واحدهای بی پاسخی باید مشابه افرادی که به طرح‌های آماری پاسخ-گویی کرده‌اند فرض شوند و به عنوان واحدهای انتخاب نشده با آن‌ها تعامل نمود. بدین منظور، وزن دهی و یا عامل‌های grossing up باید تعدیل شوند: طراحی وزن  $N_h/n_h$  توسط  $N_h/m_h$  جایگزین گردد که  $N_h$  اندازه لایه  $h$ ،  $n_h$  اندازه نمونه در لایه  $h$  و  $m_h$  تعداد پاسخگویان در لایه  $h$  می‌باشد.

قلم بی پاسخی:

زمانی که اطلاعات از دیگر متغیرها قابل دستیابی می‌باشد و برای جمع‌آوری داده‌های مفقوده به تماس‌های آتی اولویت داده شده است باید یک سری از اصلاحات منطقی را انجام داد.

برای متغیرهای طبقه‌بندی ( به عنوان مثال پرسش‌های بله/خیر ) ، پاسخگویان با قلم بی پاسخی و یا « نمی‌دانم » نباید بوسیله مقادیر دیگر پاسخگویان که به پرسش‌ها پاسخ داده‌اند جانهی شوند.

متغیرهای عددی نیز نباید جانهی شوند به استثنای  $H_4$  ( تفکیک فروش تجارت الکترونیک بر حسب محل اصلی مشتری ) و  $H_9$  ( تفکیک خریدهای تجارت الکترونیک بر حسب مقصد). جانهی این دو متغیر باید حداقل بر حسب تفکیک طبقه کلاس و NACE در نتایج جدول دهی شده (Tabulated) در نظر گرفته شوند.

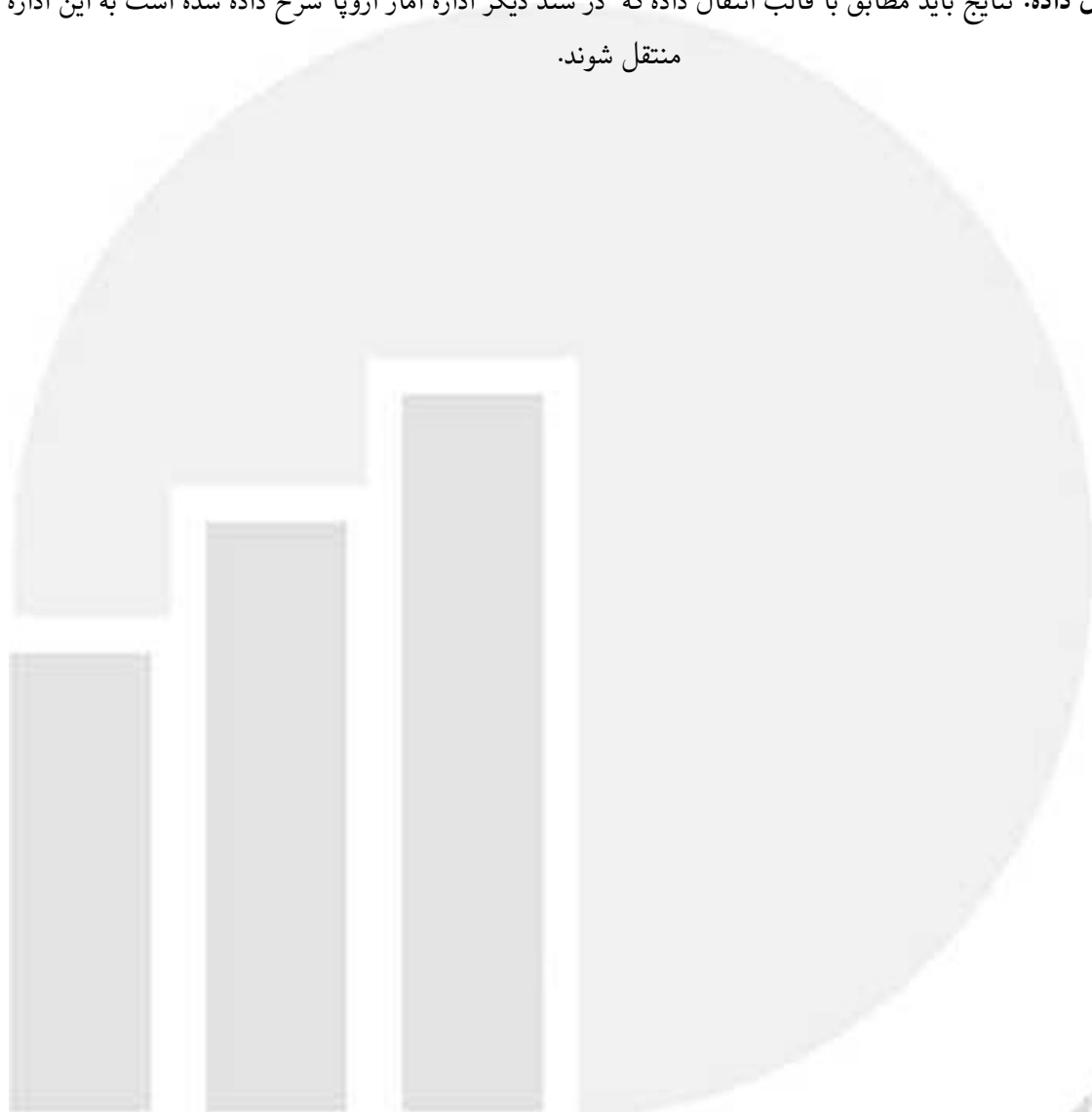
جدول دهی نتایج: برای متغیرهای طبقه‌بندی، برآوردها باید برای تعداد کل بنگاه‌های تجاری برای هر طبقه پاسخ و به تفکیک طبقه‌بندی‌های NACE و کلاس‌های اندازه که در بالا شرح داده شد انجام شوند.

در زمانی که متغیرهای کمی ( مبلغ فروش، خریده‌ها و تعداد افراد کارکن) به صورت مطلق و یا درصد جمع‌آوری می‌شوند، برآوردها باید

برای مقادیر کل در صورت مطلق و به تفکیک طبقه‌های NACE و

کلاس‌های اندازه که در بالا شرح داده شدند تعیین گردند.

**انتقال داده:** نتایج باید مطابق با قالب انتقال داده که در سند دیگر اداره آمار اروپا شرح داده شده است به این اداره منتقل شوند.



مرکز آمار ایران

طرح آمارگیری درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک در بنگاه‌های تجاری  
(۲۰۰۸)

پرسشنامه الگو ( ویرایش ۳۳ تاریخ ۱۶ آوریل ۲۰۰۷ )

پرسش‌های مربوط به شاخص‌های i۲۰۱۰ با علامت \* مشخص شده‌اند.

حوزه (ماژول) A. استفاده از رایانه و شبکه‌های رایانه‌ای

A۱. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ از رایانه استفاده کرده است؟ ( سؤال فیلتر) بله خیر  
(مراجعه به بخش X۱)

A۲. در ماه ژانویه ۲۰۰۸ چه تعداد از کارکنان حداقل یکبار در هفته از رایانه استفاده می‌کردند؟  
اگر امکان ارائه این اطلاعات وجود ندارد،

لطفاً برآوردی از درصد کارکنانی را که در ماه ژانویه ۲۰۰۸ حداقل یکبار در هفته از رایانه استفاده نموده‌اند را بیان  
نمایید. (اختیاری)

A۳\*. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ از شبکه رایانه‌ای داخلی (مانند LAN) استفاده می‌نمود؟ ( سؤال  
فیلتر) بلی خیر (مراجعه به A۵)

A۴\*. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ در شبکه داخلی خود از دسترسی بیسیم (Wireless LAN) استفاده  
می‌کرد؟ بلی خیر

A۵. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ از صفحه خانگی داخلی (اینترنت) استفاده می‌نمود؟ ( سؤال فیلتر)  
بلی خیر (مراجعه به A۷)

A۶. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ برای به اشتراک گذاری اطلاعات ذیل از این سیستم‌ها استفاده می‌نمود؟  
بلی خیر

الف. سیاست و یا راهبرد عمومی بنگاه تجاری

ب. بولتن خبری داخلی و یا خبرنامه شرکت

ج. اسناد کاری روزمره ( به عنوان مثال اسناد جلسات)

د. دستورالعمل‌ها، اسناد آموزشی و کاربردی

ه. بروشور خدمات و محصولات

A۷. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ برای کارکنان نرم‌افزارهایی را فراهم آورده بود که بتوانند به خدمات منابع  
انسانی مانند پست‌های شغلی خالی، درخواست مرخصی سالانه، مشاهده و یا دانلود لیست پرداخت حقوق شخصی و یا  
دیگر خدمات مرتبط دسترسی داشته باشند؟ بله خیر

A۸\*. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ دارای اکسترانت ( وب سایت و یا انشعابی ار اینترنت با دسترسی  
محدود به شرکای تجاری) بود؟ بله خیر

A۹\*. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ دارای سیستم عامل کد باز مانند لینوکس بود؟ ( به عنوان مثال کدهای  
این سیستم عامل در دسترس بود، هیچ‌گونه هزینه خرید مجوز نداشت و امکان تغییر و تحول و توزیع آن وجود  
داشت) بله خیر

حوزه (ماژول) B. دسترسی و استفاده از اینترنت

(حوزه: بنگاه های تجاری دارای رایانه)

B1. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ به اینترنت دسترسی داشت؟ (سؤال فیلتر) بله خیر (مراجعه

به بخش C)

B2\*. در ماه ژانویه ۲۰۰۸ چه تعداد از کارکنان حداقل هفته‌ای یکبار از رایانه‌ای استفاده کرده‌اند که به اینترنت متصل

بوده است؟

اگر امکان ارائه این اطلاعات وجود ندارد،

لطفاً برآوردی از درصد کارکنانی را که در ماه ژانویه ۲۰۰۸ حداقل یکبار در هفته از رایانه دارای دسترسی به اینترنت

استفاده نموده‌اند را بیان نمایید.

خیر	بله	B3*. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ دارای اتصالاتی است که به اینترنت مشروحه در ذیل بود؟
		الف. مودم سنتی (دسترسی dial-up از طریق خطوط عادی تلفن) و یا ارتباط ISDN
		ب. ارتباط DSL (SDSL, ADSL, xDSL و ...)
		ج. دیگر ارتباطات ثابت اینترنت (مانند کابل، خطوط کرایه شده (به عنوان مثال E1 و یا E3 در سطح یک و ATM در سطح دو)، Frame Relay، Metro-Ethernet، خطوط ارتباطی PLC و ...)
		د. ارتباطات از طریق موبایل (به عنوان مثال تلفن موبایل آنالوگ، GSM, GPRS, EVDO *1، ۲۰۰۰، EDGE, UMTS)

خیر	بله	B4. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ برای یکی از اهداف ذیل از اینترنت استفاده نموده است؟ (به عنوان مشتری خدمات اینترنتی)
		خدمات بانکداری و مالی
		آموزش
خیر (در این صورت به سؤال B5. مراجعه کنید)	بله	B5*. آیا بنگاه تجاری شما در سال ۲۰۰۷ برای ارتباط با سازمان‌های دولتی از اینترنت استفاده نموده است؟ (سؤال فیلتر)

خیر	بله	B6. آیا بنگاه تجاری شما در سال ۲۰۰۷ برای انجام فعالیت‌های ذیل با سازمان‌های دولتی ارتباط داشته است؟
		الف. برای کسب اطلاعات
		ب. برای دریافت فرم مانند فرم‌های مالیات
		ج. برای عودت فرم‌های تکمیل شده، به عنوان مثال ارائه نمودن اطلاعات آماری برای سازمان



		های دولتی
		د. برای انجام فرآیندهای اداری الکترونیکی که نیازی به حضور فیزیکی ندارند ( به عنوان مثال اظهارنامه، ثبت نام، درخواست و در صورت نیاز پرداخت هزینه)
		د. برای ارسال پیشنهاد در سیستم الکترونیکی سیستم مناقصه (کارپردازی الکترونیکی) ( از طریق خود سیستم بدون استفاده از پست الکترونیک)
به بخش B۹ مراجعه کنید	بله	ب.۷. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ دارای وب سایت یا صفحه خانه اینترنتی بود؟

خیر	بله	B۸. آیا از طریق وب سایت در ماه ژانویه ۲۰۰۸ امکانات و تسهیلات ذیل برای بنگاه تجاری شما فراهم می‌گردید؟
		الف. لیست محصولات و یا قیمت آن‌ها
		ب. امکان شیخ صی سازی و یا طراحی محصول طبق سلیقه مشتری
		ج. سفارش و یا رزرو برخط، به عنوان مثال چرخ خرید
		د. پرداخت بر خط
		ه. محتوای شخصی سازی شده وب برای مراجعین دائمی
		و. اعلام عمومی مشاغل مورد نیاز و یا درخواست بر خط شغل
		B۹. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ در مکاتبات خود از امضای الکترونیک استفاده کرده است، به عنوان مثال بر حصول اطمینان از صحت و یکپارچگی اطلاعات از رمزنگاری اطلاعات بهره گرفته است ( به طور جداگانه ای متصل می‌شود و قادر به شناسایی امضا کننده است و هرگونه تغییر در محتوای متن قابل شناسایی است)

حوزه (ماژول) C. تبادل مکانیزه داده‌ها (محدوده: بنگاه‌های تجاری دارای رایانه)		
تبادل مکانیزه اطلاعات بین بنگاه تجاری و دیگر سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در خارج از بنگاه تجاری به معنای:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تبادل پیام ( به عنوان مثال سفارش، تراکنش مالی و یا شرح کالا)</li> <li>- از طریق اینترنت و یا دیگر شبکه‌های رایانه‌ای</li> <li>- از طریق یک ساختار مورد توافق که این فرآیند مکانیزه را امکان پذیر می‌سازد ( به عنوان مثال XML، EDIFACT و غیره)</li> <li>- بدون نیاز به تایپ جداگانه پیام‌ها</li> </ul>		
خیر ( در این صورت به سؤال	بله	C۱۰. آیا در ماه ژانویه ۲۰۰۸ بنگاه تجاری شما از سیستم تبادل مکانیزه اطلاعات استفاده می نمود؟

بله	خیر	C۲. آیا سیستم تبادل مکانیزه اطلاعات برای یکی از اهداف ذیل بکار گرفته شده است؟
		الف. ارسال سفارش به تأمین‌کنندگان کالا
		ب. دریافت فاکتور
		ج. دریافت سفارش از سوی مشتریان
		د. ارسال فاکتور الکترونیک
		ه. ارسال و یا دریافت اطلاعات محصول ( به عنوان مثال کاتالوگ، لیست قیمت، و...)
		و. ارسال و یا دریافت مستندات حمل و نقل ( به عنوان مثال بارنامه)
		ز. ارسال دستورالعمل‌های پرداخت به موسسات مالی
		ح. ارسال و یا دریافت اطلاعات از سازمان‌های دولتی ( به عنوان مثال پرداخت مالیات، اطلاعات آماری {مثال‌های ملی} و ...)

بله	خیر	C۳. آیا در تبادل مکانیزه اطلاعات از قالب‌های ذیل استفاده گردید؟ اختیاری
		الف. EDIFACT و یا استانداردهای مشابه (به عنوان مثال ANSI X۱۲, EANCOM)
		ب. استانداردهای مبتنی بر XML, به عنوان مثال ebXML, Rosettanet, UBL, papiNET
		ج. استانداردهای مورد توافق بین شما و دیگر سازمان‌ها
		به سؤال D۱ مراجعه نمایید.

بله	خیر	C۴. آیا سازمان شما به یکی از دلایل ذیل از تبادل مکانیزه اطلاعات استفاده نکرده است؟
		الف. عدم علاقمندی به استفاده از این روش به دلیل عدم ارتباط آن با شغل
		ب. عدم وجود افراد آشنا با عملکرد آن
		ج. عدم بازگشت سریع و یا شفاف سرمایه
		د. کمبود نرم‌افزار مناسب برای بخش خاصی از بنگاه تجاری
		ه. وجود مشکل در ایجاد توافق همگانی با سایر شرکای تجاری درباره یک استاندارد مشترک
		و. عدم اطمینان به وضعیت حقوقی پیام‌های مبادله شده

<p>حوزه (ماژول) D. به اشتراک گذاری اطلاعات الکترونیکی در مدیریت زنجیره تامین (حوزه: بنگاه‌های تجاری دارای رایانه)</p>	
<p>به اشتراک گذاری اطلاعات الکترونیکی در مدیریت زنجیره تامین به معنای:</p>	

<p>- تبادل کلیه اطلاعات با مشتریان و یا تأمین‌کنندگان کالا به منظور هماهنگی برای موجود بودن و تحویل کالا یا خدمات به مشتری نهایی</p> <p>- شامل اطلاعات درباره پیش‌بینی‌های درخواست، فهرست کالاها، تولید، توزیع و توسعه محصول</p> <p>- از طریق شبکه‌های رایانه‌ای، نه تنها از طریق اینترنت بلکه از طریق دیگر ارتباطات بین رایانه‌های بنگاه‌های تجاری مختلف</p> <p>- می‌تواند از طرف شما به سمت تأمین‌کنندگان و یا مشتریان دیگر باشد.</p> <p>این اطلاعات را می‌توان از طریق وب سایت و یا تبادل الکترونیک اطلاعات ( به تعریف بخش C مراجعه نمایید) مبادله نمود، اما شامل پیام‌های ارسالی نوشتاری از طریق پست الکترونیک نیست.</p>		
		<p>D1. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ به‌طور منظم با مشتریان و تأمین‌کنندگان اطلاعات الکترونیکی را در مدیریت زنجیره تأمین به اشتراک می‌گذاشت؟</p>

خیر	بله	<p>D2. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ اطلاعات ذیل را به صورت الکترونیک با <u>تأمین</u>-<u>کنندگان</u> به اشتراک می‌گذاشت؟</p>
		الف. سطوح فهرست کالاها، برنامه‌های تولید و یا پیش‌بینی‌های درخواست می‌توان ۳ گزینه ذیل را به‌طور جداگانه انتخاب نمود.
		الف ۱. پیش‌بینی درخواست
		الف ۲. سطح فهرست کالاها
		الف ۳. برنامه‌های تولید
		ب. میزان پیشرفت در تحویل کالاها ( به عنوان مثال توزیع مواد خام و یا کالاهای تولید شده)

خیر	بله	<p>D3. آیا بنگاه تجاری شما در ماه ژانویه ۲۰۰۸ اطلاعات ذیل را به صورت الکترونیک با <u>مشتریان</u> به اشتراک می‌گذاشت؟</p>
		الف. سطوح فهرست کالاها، برنامه‌های تولید و یا پیش‌بینی‌های درخواست می‌توان ۳ گزینه ذیل را به‌طور جداگانه انتخاب نمود
		الف ۱. پیش‌بینی درخواست
		الف ۲. سطح فهرست کالاها
		الف ۳. برنامه‌های تولید
		ب. میزان پیشرفت در تحویل کالاها ( به عنوان مثال توزیع مواد خام و یا کالاهای تولید شده)

		D۴. آیا از روش‌های ذیل برای تبادل الکترونیک این اطلاعات در ماه ژانویه ۲۰۰۸ استفاده گردید؟
بله	خیر	
		الف. وب سایت‌ها ( وب سایت شما، وب سایت سایر شرکای تجاری و یا درگاه‌های وب)
		ب. تبادل مکانیزه اطلاعات ( XML, EDIFACT, و ...)

<p>حوزه (ماژول) E. به اشتراک گذاری مکانیزه اطلاعات در داخل یک بنگاه تجاری (حوزه: بنگاه‌های تجاری دارای رایانه)</p>		
<p>به اشتراک‌گذاری الکترونیکی و مکانیزه اطلاعات در میان عملکردهای مختلف یک بنگاه تجاری به معنای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از یک برنامه کاربردی نرم‌افزاری به منظور پشتیبانی از عملکردهای مختلف یک بنگاه تجاری</li> <li>- ایجاد ارتباط اطلاعاتی بین برنامه‌های کاربردی نرم‌افزاری که از عملکردهای مختلف یک بنگاه تجاری پشتیبانی می‌نمایند</li> <li>- استفاده از یک پایگاه داده مشترک که توسط برنامه‌های کاربردی نرم‌افزاری که از عملکردهای مختلف یک بنگاه تجاری پشتیبانی می‌نمایند مورد دسترسی قرار می‌گیرد.</li> <li>- تبادل مکانیزه اطلاعات بین سیستم‌های نرم‌افزاری مختلف ( به تعریف موجود در حوزه (ماژول) C مراجعه نمایید)</li> </ul>		
<p>E۱. در ماه ژانویه ۲۰۰۸ زمانی که بنگاه تجاری شما یک سفارش فروش را به‌طور الکترونیکی و یا غیره دریافت نمود آیا اطلاعات مربوط به این عمل با نرم‌افزار مورد استفاده در عملکردهای ذیل به‌طور الکترونیکی و یا مکانیزه به اشتراک گذاشته شد؟</p>		
بله	خیر	
		الف. مدیریت سطوح کالاها
		ب. حسابداری
		ج. مدیریت تولید و یا خدمات
		د. مدیریت توزیع

<p>E۲. در ماه ژانویه ۲۰۰۸ زمانی که بنگاه تجاری شما یک سفارش خرید را به‌طور الکترونیکی و یا غیره ارسال نمود آیا اطلاعات مربوط به این عمل با نرم‌افزار مورد استفاده در عملکردهای ذیل به‌طور الکترونیکی و یا مکانیزه به اشتراک گذاشته شد؟</p>		
بله	خیر	
		الف. مدیریت سطوح کالاها
		ب. حسابداری
بله	خیر	E۳. آیا در ماه ژانویه ۲۰۰۸ بنگاه تجاری شما برای اشتراک‌گذاری اطلاعات فروش و یا خرید با دیگر حوزه‌های عملکرد داخلی ( مانند مالی، برنامه‌ریزی، بازاریابی و ... ) از بسته نرم‌افزاری ERP استفاده نموده است؟
بله	خیر	دانم

خیر	بله	E4. در ماه ژانویه ۲۰۰۸ آیا بنگاه تجاری شما برای مدیریت اطلاعات مشتریان (که از این پس CRM نامیده می‌شود) از نرم‌افزاری برای یکی از مقاصد ذیل استفاده نموده است
		الف. ثبت، نگهداری و ارائه اطلاعات مشتری به سایر عملکردهای تجاری
		ب. تحلیل اطلاعات مشتریان برای مقاصد بازاریابی ( قیمت‌گذاری، پیشرفت فروش، انتخاب روش‌های توزیع و .....)

<b>حوزه (ماژول) F. تجارت الکترونیک از طریق اینترنت</b>	
(حوزه: بنگاه‌های تجاری دارای رایانه)	
تجارت الکترونیک به معنای:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مکان یابی سفارشات، سفارش به معنای تعهد برای خرید کالا و یا خدمات است</li> <li>- از طریق شبکه‌های رایانه‌ای، نه تنها از طریق اینترنت بلکه از طریق دیگر ارتباطات بین رایانه‌های بنگاه‌های تجاری گوناگون.</li> <li>- جایی که پرداخت و تحویل الزاماً از طریق شبکه‌های رایانه‌ای انجام نمی‌شود.</li> </ul> <p>تجارت الکترونیک می‌تواند از طریق وب سایت‌ها و یا تبادل مکانیزه اطلاعات بین بنگاه‌های تجاری مختلف انجام شود اما شامل ایمیل‌هایی که توسط افراد تایپ می‌شود نیست.</p>	
سفارشات دریافتی از طریق شبکه‌های رایانه‌ای (فروش)	
خیر (در این صورت به بخش F5 مراجعه شود.)	F1. آیا در سال ۲۰۰۷ بنگاه تجاری شما از طریق شبکه‌های رایانه‌ای (به استثنای ایمیل‌ها) سفارش کالا و یا خدمات دریافت نموده است.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">واحد پول ملی</div> <p style="text-align: center;">درصد</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				F2. لطفاً مبلغ فروش حاصله از سفارشات الکترونیکی دریافتی را در سال ۲۰۰۷ (در اصطلاحات پولی به غیر از VAT) را ذکر نمایید.
	اگر مشخص نمودن این مبلغ ممکن نمی‌باشد، لطفاً برآورد درصد میزان فروش نهایی حاصله از سفارشات الکترونیکی دریافتی را در سال ۲۰۰۷ را ذکر نمایید.			

درصد	F3. لطفاً میزان سفارشات دریافت شده از طریق موارد ذیل را در سال ۲۰۰۷ با در نظر گرفتن فروش نهایی به درصد را ذکر نمایید. (اختیاری)
------	---

				الف. از طریق وب سایت
				ب. از طریق تبادل مکانیزه اطلاعات ( XML, EDIFACT, .... ) به وسیله اینترنت
				ج. از طریق تبادل مکانیزه اطلاعات ( XML, EDIFACT, .... ) به وسیله شبکه‌های رایانه‌ای

خیر	بله	F4. آیا در ماه ژانویه ۲۰۰۸ بنگاه تجاری شما برای پذیرش سفارش از طریق اینترنت از پروتکل‌های ایمن مانند SSL و TLS استفاده کرده است؟
-----	-----	--

سفارشات دریافتی از طریق شبکه‌های رایانه‌ای (فروش)

خیر	بله	F5. آیا در سال ۲۰۰۷ بنگاه تجاری شما برای سفارش کالا و یا خدمات از شبکه‌های رایانه‌ای (به استثنای ایمیل) استفاده نموده است؟ سؤال فیلتر
-----	-----	--

کمتر از یک درصد		F6. میزان سفارشات الکترونیکی ارسالی بنگاه تجاری شما در سال ۲۰۰۷ را با در نظر گرفتن ارزش نهایی خرید (در اصطلاحات پولی به غیر از VAT) به صورت درصد ذکر کنید.
یک درصد و بیشتر، کمتر از ۵ درصد		
۵ درصد و بیشتر، کمتر از ۱۰ درصد		
۱۰ درصد و بیشتر، کمتر از ۲۵ درصد		
۲۵ درصد و بیشتر		

سؤال جایگزین

واحد پول ملی	F7. لطفاً ارزش خرید های حاصله از سفارشات ارسالی الکترونیکی خرید (در اصطلاحات پولی به غیر از VAT) را در سال ۲۰۰۷ ذکر نمایید.
	اگر این امکان وجود ندارد، لطفاً برآورد درصد میزان کل خرید های حاصله از سفارشات ارسالی الکترونیکی خرید را در سال ۲۰۰۷ ذکر نمایید.

حوزه (ماژول) G. سود حاصله از استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (حوزه: بنگاه‌های تجاری دارای رایانه)

به‌کارگیری پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره دارد به معرفی یک فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید و یا به‌هنگام شده (به عنوان مثال یک نرم‌افزار کاربردی جدید و به‌هنگام شده و یا یک سخت‌افزار جدید و یا به‌هنگام شده) و یا تغییر در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود.

مثال‌هایی درباره پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از: یک وب سایت جدید و یا بازنگری شده از لحاظ ساختاری، یک صفحه

خانگی داخلی جدید، استفاده از تبادل مکانیزه اطلاعات و یا آغاز دریافت سفارش از طریق شبکه‌های رایانه‌ای

G1. در ماه ژانویه سال ۲۰۰۸ میزان سودمندی ایجاد شده توسط پروژه‌های بکارگرفته شده فناوری اطلاعات و ارتباطات در ۲ سال گذشته در مقایسه با زمان قبل از آن چقدر بوده است؟  
اگر بنگاه تجاری شما هیچ گونه پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات نداشته است گزینه « بدون کاربرد» را انتخاب نمایید.  
اختیاری

بدون تاثیر/کم	متوسط	مهم	نمی دانم / بدون کاربرد
			الف. مدیریت سطوح کالاها
			ب. حسابداری
			ج. مدیریت تولید و خدمات
			د. مدیریت توزیع

حوزه (ماژول) X. اطلاعات	
(X1-X5) در برخی از کشورهای SBS موجود است و باید کنار گذاشته شود، آخرین اطلاعات موجود باید فراهم شوند.	
X1	فعالیت اصلی اقتصادی بنگاه تجاری در سال ۲۰۰۷
X2	متوسط تعداد کارکن در سال ۲۰۰۷
X3	میزان نهایی خرید کالا و خدمات ( در اصطلاحات پولی به غیر از VAT) در سال ۲۰۰۷
X4	سود نهایی ( در اصطلاحات پولی به غیر از VAT) در سال ۲۰۰۷
X5	مکان ( منطقه متمرکز / غیر متمرکز) در سال ۲۰۰۷

مرکز آمار ایران

## طرح آمارگیری از گروه‌ها درباره استفاده از ICT و تجارت الکترونیک در بنگاه‌های تجاری - سال ۲۰۰۸ واژه‌نامه

**ERP** برنامه‌ریزی منابع بنگاه تجاری (ERP) متشکل از یک و یا چند عدد از نرم‌افزارهای کاربردی است که اطلاعات و فرآیندهای عملکردهای تجاری یک بنگاه تجاری را با یکدیگر تلفیق می‌نماید. این نوع از برنامه‌ریزی معمولاً باعث یکپارچگی برنامه‌ریزی، تدارک کالا، فروش، بازاریابی، روابط با مشتری، منابع مالی و انسانی می‌شود.

نرم‌افزار برنامه‌ریزی منابع بنگاه تجاری می‌تواند شخصی‌سازی شود و یا به صورت یک بسته باشد. اگر این نرم‌افزار به صورت بسته نرم‌افزاری باشد یک بار فروخته می‌شود، برای یک بنگاه تجاری است، دارای نرم‌افزارهای مختلفی است، اما به صورت حوزه (ماژول) طراحی می‌شود که به بنگاه این امکان را مهیا می‌سازد تا سیستم را مطابق نیازهای خود شخصی سازی نمایند و تنها بخشی از این حوزه (ماژول)ها را انجام دهند.

سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه تجاری معمولاً دارای ویژگی‌های ذیل می‌باشند:

۱. برای محیط‌های Client Server طراحی می‌شوند ( سنتی و یا مبتنی بر وب)
۲. باعث یکپارچه شدن بیشتر فرآیندهای تجاری می‌شوند.
۳. بخش وسیعی از تراکنش‌های یک سازمان را انجام می‌دهند.
۴. از یک پایگاه داده در سطح بنگاه تجاری استفاده می‌نمایند که هر بخش از اطلاعات را تنها یک‌بار ذخیره می‌سازند.

۵. امکان دسترسی به اطلاعات را در زمان مورد نیاز فراهم می‌کنند.

**CRM** مدیریت روابط مشتری (CRM) یک روش‌شناختی مدیریت است که در آن مشتری در مرکز ثقل فعالیت اقتصادی قرار دارد، مبتنی بر استفاده جامع و گسترده از فناوری‌های اطلاعاتی برای جمع‌آوری، یکپارچه سازی، پردازش و تحلیل اطلاعات مرتبط با مشتریان می‌باشد. دو نوع از این نوع مدیریت وجود دارد:

۱. مدیریت روابط مشتری عملی - یکپارچه سازی فرآیندهای تجاری دفتری که در تماس مستقیم با مشتریان هستند..

۲. مدیریت روابط مشتری تحلیلی - تحلیل از طریق داده کاوری اطلاعات مشتریان که در بنگاه تجاری موجود است. این مدیریت با هدف جمع‌آوری دانش عمیق‌تر نسبت به مشتریان و چگونگی پاسخ‌گویی به نیازهای آنان طراحی شده است.

**e-Invoice** فاکتور الکترونیک یک نوع فاکتور است که تمامی اطلاعات در آن به صورت دیجیتال می‌باشد و می‌تواند به صورت الکترونیک پردازش شود. یک ویژگی بارز این نوع فاکتور مکانیزه بودن آن است. فاکتور الکترونیک را می‌توان به صورت اتوماتیک در سیستم داخلی صدور فاکتور یک بنگاه تجاری از صادر کننده فاکتور و یا سیستم تامین کننده خدمات به سیستم مالی دریافت کننده و یا دیگر نرم‌افزارها منتقل نمود.

پروتکل تراکنش می‌تواند به صورت XML, EDI و یا دیگر ساختارهای مشابه باشد.

**e-Signature** امضای الکترونیک نمونه‌ای از اطلاعات الکترونیکی است که همراه و یا متصل به یک قرارداد و یا پیام است و معادل قانونی امضای مکتوب است. امضای الکترونیک اغلب بدین معناست که



امضای موجود در یک متن که از طریق وسیله و یا وسایل الکترونیک و یا ابزارهای رمزنگاری ایجاد گردیده است ویژگی‌های غیر قابل انکار و یکپارچگی به سند الحاق نموده است. معمولاً امضای دیجیتال به امضای رمزنگاری شده بر روی یک سند و یا یک ساختار اطلاعات سطح پایین اشاره می‌کند.

هر یک از این موارد برای این که به عنوان امضا در نظر گرفته شوند باید دارای ارزش قانونی باشند، در غیر اینصورت تنها به عنوان یک ابزار ارتباطی در نظر گرفته می‌شوند. برخی از صفحات وب و نرم‌افزارهای EULAs اعلام می‌کنند که اقدامات الکترونیکی مختلف دارای امضاهای الزام آور قانونی می‌باشند و در نتیجه در حکم امضای الکترونیک می‌باشند. به عنوان مثال ممکن است در یک صفحه وب اعلام شود که دسترسی به یک وب سایت به معنی اعلام موافقت شما با یک سری از شرایط و مفاد می‌باشد.

وضعیت قانونی هر یک از ادعاها غیر قابل تایید می‌باشد.

اگر امضای الکترونیک از روش‌های رمز نگاری برای حصول اطمینان از سندیت و یکپارچگی پیام استفاده نماید در حکم امضای دیجیتال می‌باشد. به خاطر استفاده از مکانیزم های یکپارچگی پیام ، هرگونه تغییر در سند دارای امضای دیجیتال به سادگی به وسیله انجام آزمایش قابل شناسایی است و امضای همراه آن دارای ارزش قانونی نخواهد بود.

باید در نظر داشت که امضاهای رمزنگاری شده از روش‌های کنترل خطا که شبیه الگوریتم‌های checksum هستند و یا حتی الگوریتم‌های شناسایی و تصحیح مانند Reed-Solomon که بسیار قابل اعتماد هستند متفاوت است. این موارد نمی‌توانند هیچ گونه تضمینی را برای صحت متن ارائه نمایند و شخص خرابکار می‌تواند در صورت نیاز آن‌ها را تولید نماید. علاوه بر این هیچ کدام از پروتکل‌های یکپارچگی متنازای ویژگی تصحیح خطا نمی‌باشند و اگر این ویژگی در آن‌ها وجود داشته باشد قابلیت تشخیص خطای ایجاد شده توسط شخص خرابکار از بین می‌رود.

استانداردهای امضای الکترونیکی که مورد استقبال قرار گرفته‌اند عبارتند از استاندارد OpenPGP که مورد حمایت PGP و GnuPG است و همچنین برخی از استانداردهای S/MIME که در برنامه Microsoft Outlook موجود هستند. تمامی تمهیدات موجود در زمینه رمزگذاری امضای دیجیتال نیازمند این امر است که شخص دریافت کننده علاوه بر دریافت کلید عمومی از طرف شخص فرستنده با این تضمین که هویت شخص فرستنده و کلید عمومی وی یکسان هستند، امضای دیجیتال و یا معیارهای یکپارچگی پیام را نیز دریافت کند که تضمین کننده این موضوع هستند ارزش کلید عمومی و گواهی غیر قابل جعل می‌باشند. کانال امن برای این موضوع نیاز نیست.

در امر انتقال پیام دارای امضای الکترونیک می‌توان برای امنیت بیشتر، آن پیام را به صورت رمزنگاری شده تبدیل نمود اما این عمل در زمانی که امضای دیجیتال به نحو احسن انجام شده است لازم نیست. الزامات محرمانگی را می‌توان به عنوان راهنما در نظر داشت.

رمزنگاری SSL/TLS Secure Sockets Layer (SSL) و Transport Layer Security (TLS) پروتکل‌های

SSL/TLS

رمزنگاری محرمانگی ارتباطات و تشخیص هویت نهایی را در فرآیندها فراهم می‌کند. در استفاده رایج از اینترنت تنها سرور مورد ارزیابی هویتی قرار می‌گیرد ( تعیین هویت) در حالی که درباره مشتری اعلام هویت انجام نمی‌شود. برای تعیین هویت دوگانه استفاده از PKI برای مشتریان ضروری می‌باشد. این پروتکل‌ها این امکان را برای مشتری و سرور فراهم می‌کنند که بدون هرگونه اخلاص از قبیل پیام جعلی، تخریب و یا رهگیری ناموجه به تبادل اطلاعات بپردازند.

**Free/Open Source** نرم‌افزار منبع باز یک نرم‌افزار رایانه‌ای است که تحت مجوز منبع باز قرار دارد. مجوز منبع باز یک مجوز حق تالیف برای نرم‌افزارهای رایانه‌ای می‌باشد که مطابق با آن کدهای منبع تحت شرایط خاصی در دسترس قرار می‌گیرند و برای اصلاح و توزیع مجدد آن‌ها نیازی به پرداخت هزینه به ایجاد کننده اصلی آن کدها نمی‌باشد. این مجوزها می‌توانند دارای محدودیت‌هایی نیز باشند مانند حفظ نام ایجاد کننده اصلی کد و اعلام شرایط حق مولف در کدها. تعریف نرم‌افزار آزاد که توسط بنیاد نرم‌افزار آزاد تهیه شده است با تعریف منبع باز مرتبط است. این بنیاد در حال تهیه ویژگی‌های مورد نیاز برای تعیین آزاد بودن یک نرم‌افزار است. در عمل مجوزهایی که مطابق با تعریف منبع باز هستند تقریباً همیشه مطابق با تعریف نرم‌افزار آزادند. تمامی مجوزهای گزارش شده که در سال ۲۰۰۵ مطابق با تعریف نرم‌افزار آزاد هستند با تعریف منبع باز نیز در انطباقند.

**Digital products or services**: کالاها و خدماتی که می‌توانند سفارش داده شوند و از طریق اینترنت مستقیماً به یک رایانه تحویل داده شوند مانند موسیقی، ویدئو، بازی، نرم‌افزار رایانه، روزنامه‌های بر خط، خدمات مشاوره‌ای و غیره ....

**DSL (Digital Subscriber Line)** : فناوری باند پهن برای انتقال اطلاعات در سرعت‌های بالا از طریق خطوط تلفن متداول ( خطوط مسی تلفن)

**xDSL, ADSL, ..**: فناوری‌های DSL طراحی شده برای افزایش پهنای باند از طریق سیم‌های مسی تلفن که شامل ADSL نیز هست.

**Electronic commerce (e-commerce)**: تراکنش‌های انجام شده از طریق شبکه‌های اینترنتی مبتنی بر پروتکل و سایر شبکه‌های رایانه‌ای. کالاها و خدمات از طریق این شبکه‌ها سفارش داده می‌شوند اما پرداخت هزینه و تحویل نهایی کالاها و خدمات شاید بر خط و یا غیر بر خط باشد. سفارشات دریافتی از طریق تلفن، فاکس و یا ایمیل در گروه تجارت الکترونیک طبقه‌بندی نمی‌شوند.

**E-mail**: انتقال الکترونیکی پیام که شامل متن پیام و الحاقات آن می‌باشد، از یک رایانه به رایانه دیگر در داخل و یا خارج از سازمان. این انتقال شامل پست الکترونیک از طریق اینترنت و یا سایر شبکه‌های رایانه‌ای است.

**Extranet(changed)** یک شبکه بسته که با استفاده از پروتکل‌های اینترنتی به شیوه‌ی امن اطلاعات بنگاه تجاری را با تأمین کنندگان کالا، فروشندگان، مشتریان و دیگر شرکای تجاری به اشتراک می‌گذارد. این شبکه را می‌توان انشعابی ایمن از اینترنت دانست که به کاربران خارجی این امکان را می‌دهد که به بخش‌هایی از اینترنت بنگاه تجاری دسترسی پیدا نمایند. همچنین اکسترانت می‌تواند یک بخش

خاصی از وب سایت یک بنگاه تجاری باشد که شرکای تجاری پس از ابراز هویت در صفحه ویژه آن می‌توانند وارد آن شوند.

شبکه دیجیتالی خدمات یکپارچه (Integrated Services Digital Network)	ISDN
<b>Internal computer network</b> ( <sup>new</sup> ): منظور از یک شبکه داخلی رایانه‌ای گروهی از رایانه‌ها (حداقل ۲ عدد) است که به منظور برقراری ارتباط و به اشتراک‌گذاری منابع اطلاعاتی در یک بنگاه تجاری از طریق یک سیستم ارتباطی با یکدیگر در ارتباط هستند. در این شبکه معمولاً رایانه‌های شخصی، ایستگاه‌های کاری، چاپگرها، سرورها و دیگر ابزارآلات رایانه‌ای به یکدیگر متصل می‌شوند. این شبکه ارتباطی معمولاً به منظور تبادل داخلی فایل بین کاربران متصل به شبکه، ارتباطات فرا تجاری (ایمیل داخلی، تعامل داخلی بر اساس وب و ...)، دسترسی مشترک به ابزارآلات (چاپگر و ...) و دیگر وسایل (پایگاه داده) و یا فرآیندهای تجاری مشترک مورد استفاده قرار می‌گیرد.	
<b>LAN (Local Area Network)</b> : یک شبکه برای برقراری ارتباط بین رایانه‌های موجود در یک ساختمان و یا گروهی از ساختمان‌هایی که در کنار یکدیگر قرار دارند. از طریق این شبکه کاربران مجاز به تبادل اطلاعات، به اشتراک گذاشتن یک چاپگر یا کنترل یک رایانه عمومی می‌باشند.	
<b>Wireless Access</b> ( <sup>new</sup> ): استفاده از فناوری‌های بی‌سیم مانند رادیو-بسامد، مادون قرمز، مایکروویو و یا دیگر اشکال امواج آکوستیک و یا الکترومغناطیس برای اتصال مداوم داخلی بین ابزارآلات مصرف‌کننده (مانند رایانه‌ها، چاپگرها و ...) و خطوط اصلی LAN در محدود کاری یک بنگاه تجاری. این اتصال بی‌سیم عمدتاً شامل فناوری‌های بلوتوث و وای فای است.	
اینترنت با شبکه‌های مبتنی بر پروتکل اینترنت مانند www، اکسترانت از طریق اینترنت، EDI از طریق اینترنت و تلفن‌های موبایل دارای قابلیت اینترنت در ارتباط است.	Internet
شبکه ارتباطات داخلی یک شرکت که از پروتکل‌های اینترنتی استفاده می‌کنند امکان ایجاد ارتباطات درون سازمانی را مهیا می‌سازد.	Intranet
وسیله‌ای برای تعدیل نمودن سیگنال‌های دیجیتالی خروجی یک رایانه و یا دیگر وسایل دیجیتالی به سیگنال‌های آنالوگ با استفاده از سیم‌های رایج تلفن و همچنین دریافت و تبدیل نمودن سیگنال‌های آنالوگ دریافتی به سیگنال‌های دیجیتال برای استفاده در وسایل دیجیتالی.	Modem
وب سایت در شبکه جهانی وب قرار دارد و از طریق آدرس وب شناسایی می‌شود. به مجموعه‌ای از اطلاعات یک وب درباره موضوع خاص که شامل یک فایل اولیه نیز می‌باشد عنوان «صفحه خانه» اطلاق می‌شود. اطلاعات در صفحه وب با زبان خاصی (Hypertext mark-up (HTML), (XMI, Java نگارش می‌شوند و از طریق مرورگرهای وب مانند Netscape و یا اینترنت اکسپلورر خوانده می‌شوند.	Website
Digital Subscriber Line. فناوری DSL به منظور افزایش پهنای باند موجود در سیم‌های مسی تلفن طراحی گردیده است و شامل ADSL, RADSL, VDSL, HDSL, SDSL, IDSL و DSL-Lite است.	xDSL

**Convergence Regions** در سال ۲۰۰۷ فهرست مناطق هدف یک ( که تا پایان سال ۲۰۰۶ معتبر است) بوسیله فهرست جدید مناطق همگرایی که طبق مقررات صندوق ساختاری واجد شرایط کمک مالی بودند جایگزین گردید. صندوق ساختاری در تلاش برای یسرفت و توسعه ساختاری در مناطقی است که دارای توسعه زیادی نمی‌باشند. بر طبق تعریف این صندوق مناطق همگرایی مناطقی هستند که متوسط تولید ناخالص داخلی آن‌ها کمتر از ۷۵ درصد متوسط اتحادیه اروپا است.

کشورهایی که عمدتاً از مناطق همگرایی تشکیل یافته‌اند عبارتند از:

بلغارستان

استونی ( در NUTS۲ تمامی این کشور به عنوان یک منطقه در نظر گرفته می‌شود)

ایرلند (ایرلند شمالی و جنوبی که تحت حمایت انتقالی قرار دارند)

لاتویا (در NUTS۲ تمامی این کشور به عنوان یک منطقه در نظر گرفته می‌شود)

لیتوانی (در NUTS۲ تمامی این کشور به عنوان یک منطقه در نظر گرفته می‌شود)

مالتا (در NUTS۲ تمامی این کشور به عنوان یک منطقه در نظر گرفته می‌شود)

لهستان

رومانی

اسلونی (در NUTS۲ تمامی این کشور به عنوان یک منطقه در نظر گرفته می‌شود)

کشورهایی که دارای تعداد محدودی از مناطق همگرایی هستند:

بلژیک : Hainaut

جمهوری چک : Stredni Cechy, Jihozapad, Severozapad

مرکز آمار ایران

## پیوست شماره پنج

### برآورد تعداد مناطقی که در نمونه‌گیری‌های مختلفی قرار دارند

بسیاری از شاخص‌ها به صورت درصد و یا تعداد مشاغلی مطرح می‌شوند که دارای شرایط خاصی هستند: استفاده‌کننده از رایانه، استفاده‌کننده از اینترنت، دارای وب سایت و غیره. این شاخص‌ها در اصطلاحات آماری به عنوان برآورد بخشی از تعداد کل جمعیت تعریف می‌شوند:

$$(1) \quad p = \frac{A}{N}$$

در این فرمول  $N$  عبارت است از تعداد واحدهای تجاری در جمعیت تحقیق و  $A$  عبارت است از تعداد مشاغلی که دارای شرایط دلخواه می‌باشند.

برای  $P$  برآوردهای مختلفی را می‌توان انجام داد و انتخاب برآورد باید بر اساس طراحی نمونه‌ای باشد که اطلاعات آن مورد استفاده قرار گرفته است. معمولاً برای جمع‌آوری داده از یک مشاغل و نه از تمامی جمعیت مورد تحقیق، طرح-های آماری طراحی می‌شوند. جمعیت تحقیق از طریق اندازه و وضعیت اقتصادی (و در صورت امکان متغیرهای جغرافیایی مانند مکان دفتر اصلی) به چندین لایه تقسیم می‌شود. روش‌های نمونه‌گیری متفاوت دارای خطاهای نمونه‌گیری متفاوتی (با توجه به سهم واقعی  $P$ ) خواهند بود.

هر روش نمونه‌گیری وزن واحدها را تعیین می‌کند که منعکس‌کننده تعداد جمعیت واحدها است که از طریق هر واحد نمونه‌گیری به دست آمده است. برای یک طرح آمارگیری جامع (سرشماری) و یا چینه جامع، وزن‌ها مساوی با یک خواهند بود.

تعداد نهایی بنگاه‌های تجاری (اندازه جمعیت هدف و یا مشاغل درون دامنه تحقیق) ممکن است از طریق آمارهای ثبتي مشاغل شناخته شده باشد و یا آمار دقیق آن مشخص نباشد.

نمونه شماره یک: نمونه‌گیری نمونه تصادفی بدون جایگزینی (SRSWOR) یک جمعیت طبقه‌بندی نشده در این مورد تعداد  $n$  عدد از  $N$  عدد مشاغل به‌طور تصادفی و دارا بودن شانس یکسان برای انتخاب و همچنین بدون جایگزینی (بدین معنا که یک شغل برای مصاحبه دوبار انتخاب نشود) انتخاب شدند. وزن یکسان عبارت بود از  $w = N/n$  که بدین معناست که نمونه با توجه به اندازه جمعیت افزایش می‌یابد. شاخص به عنوان سهم نمونه از طریق ذیل محاسبه می‌شود:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i a_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (N/n) a_i}{\sum_{i=1}^n (N/n)} = \frac{(N/n) \sum_{i=1}^n a_i}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \quad (2)$$

در حالی که  $a_i$  یک متغیر Dichotomous است که مقدار آن در صورتی که جواب «خیر» باشد برابر با صفر است و اگر جواب مثبت باشد برابر با یک خواهد بود.

یک برآورد بدون اریب برای متغیر سهم نمونه به شرح ذیل عبارت است از:

$$\widehat{V}(\widehat{p}) = \frac{N-n}{N} \frac{\widehat{p}(1-\widehat{p})}{n-1} \quad (3)$$

و بنابراین خطای استاندارد آن از طریق ذیل برآورد می‌شود:

$$E(\widehat{p}) = \frac{N-n}{N} \frac{\widehat{p}(1-\widehat{p})}{n-1} \quad (4)$$

حالا اگر  $N$  بزرگتر از  $n$  باشد این بدان معناست که کسر نمونه‌گیری  $n/N$  دارای مقدار کمی است و خطای استاندارد برآورد شده توسط (4) را می‌توان از فرمول ساده‌تر ذیل به‌طور تقریبی محاسبه نمود:

$$SE(\widehat{p}) \cong \sqrt{\frac{\widehat{p}(1-\widehat{p})}{n}} \quad (5)$$

توجه داشته باشید که با تقسیم بر  $n-1$  به جای  $n$  می‌توان به مقدار تقریبی دیگر نیز دست یافت.

برای استفاده از فرمول شماره 5 باید دارای کسر نمونه‌گیری  $10\%$  درصد و یا کمتر باشیم.

نمونه شماره 2. نمونه‌گیری تصادفی لایه بندی شده

در این نمونه‌گیری، به جای لایه‌بندی جمعیت مورد تحقیق بر اساس متغیر دلخواه جمعیت آن را به لایه‌هایی تقسیم می‌کنیم که انتظار می‌رود یک‌دست باشند. هر واحد جمعیتی باید متعلق به یک و تنها یک لایه باشد. انتخاب نمونه در هر لایه به‌طور مستقل انجام می‌شود که دارای یک کسر نمونه‌گیری است و در آن عواملی همچون اندازه لایه، تغییرپذیری و اهمیت هستند.

در نظر بگیرید که  $L$  تعداد لایه‌ها باشد و  $N_h$  و  $n_h$  به ترتیب جمعیت و اندازه نمونه باشند، در لایه  $h$  ( $h=1, 2, \dots, L$ )

برآورد بدون ارباب از  $p = \frac{A}{N}$  عبارت است از:

$$\widehat{p} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \sum_{h=1}^L \frac{N_h}{N} \widehat{p}_h \quad (6)$$

در حالی که  $a_{hi}$  یک متغیر Dichotomous است که مقدار آن در صورتی که جواب «خیر» باشد برابر با صفر است و اگر جواب مثبت باشد برابر با یک خواهد بود. و مقدار  $P_h$  برآورد سهم  $P_h$  در لایه  $h$  می‌باشد که در مقایسه با فرمول شماره

2 می‌باشد. می‌توان مشاهده کرد که وزن اختصاص داده شده به هر واحد در لایه عبارت است از  $w_h = N_h / n_h$

نمونه‌گیری در بین لایه به صورت مستقل انجام می‌شود و برآورد عبارت است از مقدار وزن‌دهی شده برآوردها، متغیر نمونه‌گیری با استفاده از مقدار وزن‌دهی شده متغیرها قابل محاسبه است.

برآورد خطای استاندارد  $P$  عبارت است از:

$$SE(\widehat{p}) \cong \sqrt{\sum_{h=1}^L \left\{ \frac{N_h}{N} \right\} \widehat{V}(\widehat{P}_h)} \quad (7) \quad h$$

مقدار  $\widehat{V}(\widehat{P}_h)$  عبارت است از برآورد متغیر  $(\widehat{P}_h)$  در لایه  $h$  و می‌توان از طریق مربع فرمول شماره 4 و پنج مطابق با اندازه کسر نمونه‌گیری در هر لایه آن را محاسبه نمود.

نمونه شماره 2 الف. نمونه‌گیری تصادفی لایه بندی شده با یک و یا چند لایه بررسی شده

ممکن است که یک و یا چند لایه ( به عنوان مثال، لایه هایی که دارای مشاغل بزرگتری هستند) به طور کامل نمونه گیری شوند ( بدین معنی که تمامی واحدها انتخاب شوند). برای این لایه ها هیچ گونه خطای نمونه گیری وجود ندارد و در تمامی برآوردهای خطای استاندارد باید به این نکته توجه داشت.

برای تسهیل کار در نظر می گیریم که تنها یک لایه به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته است. برای تمامی موارد تنها این مدل را گسترش می دهیم.

برآورد  $p$  عبارت است از:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{i=1}^{N_1} a_{1i} + \sum_{h=2}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \frac{N_1}{N} p_1 + \sum_{h=2}^L \frac{N_h}{N} \hat{p}(h) \quad h$$

۲

و برآورد خطای استاندارد عبارت است از:

$$SE(\hat{p}) \cong \sqrt{\sum_{h=2}^L \left\{ \frac{N_h}{N} \right\} \hat{V}(\hat{P})(h)} \quad h$$

توجه داشته باشید که مقدار واقعی لایه شماره یک در فرمول شماره هشت لحاظ شده است اما لایه شماره یک از فرمول شماره ۹ حذف گردیده است.

در این مورد وزن هر واحد در لایه  $h$  عبارت است از:  $\left\{ \frac{N_h}{N} \right\}$  اگر  $h$  مساوی یک نباشد و  $w_1$  برابر با یک باشد.

مورد شماره ۳. برآورد نسبی با نمونه گیری تصادفی ساده

برآورد نسبی در زمانی که مخرج کسر ناشناخته است و باید از طریق نمونه ها برآورد شود بکار می رود. به عنوان مثال تعداد کارکنانی که دارای دسترسی به اینترنت هستند نسبت به تعداد کل کارکنان و یا نسبت تعداد مشاغلی که از طریق اینترنت به فروش کالاهای خود می پردازند به تعداد مشاغلی که دارای دسترسی به اینترنت هستند.

فرض کنید که برای واحد  $i$  عبارات  $y_i$  و  $x_i$  مقادیر ویژگی‌هایی هستند که باید مقایسه شوند. به عنوان مثال  $y_i$  را می‌توان تعداد کارکنانی که دارای دسترسی به اینترنت هستند و  $x_i$  را تعداد کل کارکنان در نظر گرفت (و یا برای مثال دوم می‌توان  $y_i$  را یک در نظر گرفت اگر کالاها از طریق اینترنت فروخته می‌شوند و در غیر اینصورت مقدار آن را صفر در نظر گرفت و می‌توان  $x_i$  را در صورتی که به اینترنت دسترسی وجود دارد مقدار آن را یک در نظر گرفت و در غیر این صورت مقدار آن را صفر پنداشت).

$$p = \frac{Y}{X} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{\sum_{i=1}^N x_i} \quad (10)$$

یک برآورد طبیعی از  $p$  ( فرض کنیم که  $\hat{\Gamma}$  برای نشان دادن این نسبت است) در حقیقت نوع نمونه‌ای فرمول شماره ۱۰ است که به معنی وزن‌دهی تمامی واحدها به طور یکسان است،  $N/n$

$$\hat{r} = \frac{\hat{Y}}{\hat{X}} = \frac{\frac{N}{n} \sum_{i=1}^n y_i}{\frac{N}{n} \sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{\sum_{i=1}^n x_i} \quad (11)$$

این برآورد بدون اریب نیست، اما اگر اندازه نمونه نسبتاً بزرگ باشد (معمولاً ۲۰ واحد یا بیشتر)، برای تعداد بالایی از جمعیت اریب اهمیتی نخواهد داشت.

هیچ برآورد بدون اریب با شکل بسته ای از خطای استاندارد وجود ندارد، اما بیانی که بتواند به خوبی به عنوان یک تقریب مورد استفاده قرار گیرد اینگونه است:

$$SE(\hat{r}) \cong \frac{1}{\bar{x}} \sqrt{\frac{N-n}{Nn} \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{r}x_i)^2}{n-1}} \quad (12)$$

جایی که  $\bar{x}$  میانگین نمونه مشخصات  $x$  است، به این صورت است:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (13)$$

مورد ۴. برآوردهای نسبت با نمونه گیری تصادفی طبقه بندی

با نمونه گیری طبقه بندی تصادفی، اگر یک برآورد از نسبتی از مخرج ناشناخته مورد نظر است، برآوردهای نسبت می تواند مورد استفاده قرار گیرد. در این پیوست، تنها "برآورد نسبت ترکیب شده" مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با توجه به موارد مطرح شده در بالا، اکنون می خواهیم نماگر زیر را برآورد کنیم:

$$r = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{N_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{N_h} x_{hi}} \quad (14)$$

یک برآورد نسبت اینگونه خواهد بود:

$$\hat{r} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} \quad (15)$$

برای برآورد خطای استاندارد  $\hat{r}$ ، شیوه زیر می توان مورد استفاده قرار گیرد:

$$SE(\hat{r}) \cong \frac{1}{\hat{X}} \sqrt{\sum_{h=1}^L \frac{N_h(N_h - n_h)}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{(y_{hi} - \hat{r}x_{hi})^2}{n_h - 1}} \quad (16)$$

در جایی که  $\hat{X}$ ، برآورد کل جمعیت محسوب می شود.



## پیوست ۶

### جانمایی داده‌های گم شده در طرح‌های آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

اگر تماس مجدد با کسب و کار مصاحبه شده به دلایل هزینه‌ای یا زمانی امکان پذیر نیست، بی پاسخی قلم آماری می‌تواند با روش‌های ریاضی برای جانمایی داده‌ها مورد بررسی قرار گیرد. جانمایی، تخصیص یک مقدار معقول به سوالی که واحد انتخاب شده نسبت به آن پاسخی ارائه نداده است، یا به سوالی که پاسخ آن به لحاظ منطقی یا عددی، نسبت به پاسخ‌های ارائه شده به باقی سوالات پرسشنامه ناسازگاری دارد را در بر می‌گیرد. وقتی پاسخ به سوالات مختلف ناسازگار است، تصمیم‌گیری در ارتباط با تشخیص پاسخ نادرست بسیار دشوار است. معمولاً، در میان هر یک از سوالات یا بلوک سوالات، یک سلسله مراتب بوجود می‌آید، و به این طریق پاسخ‌های ارائه شده به برخی از آن‌ها "غالب" در نظر گرفته می‌شود.

مثال:

تصور نمایید که این دو سوال و پاسخ‌های آن‌ها در پرسشنامه وجود دارند:

الف) آیا کسب و کار شما در ماه ژانویه سال ۲۰۰۹، دارای وب سایت یا صفحه داخلی بوده است؟

ب) آیا وب سایت یا صفحه داخلی شما در ماه ژانویه سال ۲۰۰۹، امکانات مطرح شده در زیر را تأمین نموده است؟

۱- بازاریابی تولیدات کسب و کار

۲- تسهیل دستیابی به کاتالوگ محصول و فهرست قیمت‌ها

۳- پشتیبانی پس از فروش

واضح است که پاسخ‌های ارائه شده به سوالات الف و ب ناسازگار هستند. با این حال، این احتمال وجود دارد که پاسخگو در سوال الف در مقایسه با سوال ب دچار اشتباه شده باشد، به این دلیل که توانسته است دو امکان در رابطه با وب سایت را مشخص نماید. منطقی‌ترین نتیجه‌گیری در این ارتباط این است که کسب و کار آن شخص دارای یک وب سایت یا صفحه داخلی بوده است و بنابراین سوال الف باید به صورت 'بله' جانمایی شود.

یادآوری این موضوع اهمیت دارد که جانمایی به منظور ایجاد یک پاسخ "درست" در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه برای تخصیص یک مقدار برای پاسخ گم شده‌ای است که با دیگر قسمت‌های پرسشنامه ناسازگاری دارد. روش‌هایی که غالباً برای جانمایی داده‌ها در طرح‌های آماری کسب و کار مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: جانمایی قطعی، تکنیک‌های روش بی‌درنگ و روش بادرنگ. انتخاب از میان آن‌ها باید با فعالیت‌های کنونی برای دیگر طرح‌های آماری کسب و کار در اداره آمار منطبق باشد، از این رو، قبل از انتخاب یک روش برای طرح‌های آماری در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، این تکنیک‌ها باید مورد بررسی قرار گیرند.

## جانهی قطعی

جانهی قطعی داده‌های گم شده شامل تخصیص یک پاسخ معتبر با استفاده از کاربرد قوانین ثابتی که مقادیر هر یک از سوالات را به هم مرتبط می‌سازد را در بر می‌گیرد. تحت شرایط مشابه، این ساز و کار همیشه مقدار جانهی شده مشابهی را تولید خواهد کرد.

### مثال

یک قاعده قطعی ساده برای تخصیص عدد گم شده کارکنانی که از ایمیل استفاده می‌کنند، تخصیص مقدار تعداد کارکنانی است که به اینترنت دسترسی دارند، اگر کسب و کار از ایمیل استفاده می‌کند و در غیر این صورت صفر.

### جانهی روش بی درنگ

برای هر کسب و کار همراه با بی پاسخ قلم آماری، روش بی درنگ مجموعه‌ای از کسب و کار با ویژگی‌های مشابه، به نام "اهدا کنندگان" که به همان قلم آماری پاسخ داده‌اند را جستجو می‌کند. این روش انتخاب تصادفی یکی از اهدا کنندگان، و اختصاص پاسخ اهداکننده منتخب به کسب و کار همراه با بی پاسخ قلم آماری را در بر می‌گیرد.

### مثال

جدول زیر برخی از داده‌های خام بدست آمده از یک طرح آماری در زمینه استفاده کسب و کارهای از فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد. هر سطر (داده ثابتی) یک کسب و کار متفاوت، و هر ستون ویژگی‌های کسب و کار را نشان می‌دهد. گم شده به معنای بی‌پاسخی قلم آماری است. برای کسب و کار شماره ۶، یک مقدار جانهی شده برای وجود یک وب سایت برای کسب و کار جستجو می‌شود.

تصور نمایید که دو کسب و کار، اگر در یک سطح از اینترنت استفاده می‌کنند (یعنی هر دوی آن‌ها یا از اینترنت استفاده کرده‌اند یا خیر)، و اگر فعالیت اصلی آن‌ها در سطح ۳ رقمی ISIC مشابه است، به عنوان "مشابه" تعریف شده‌اند. بر اساس این معیارها که در مثال ارائه شده است، کسب و کار #۶ صرفاً با کسب و کارهای #۱، #۲ و #۵ مشابه است. بنابراین، کسب و کارهای #۱، #۲ و #۵ برای کسب و کار #۶ به عنوان اهداکننده محسوب می‌شوند، و یکی از آن‌ها به صورت تصادفی انتخاب شده است. اگر #۱ استخراج شده است، مقدار داده شده به سوال "وجود یک وب سایت" برای کسب و کار #۱، به کسب و کار #۶ (که "بله" است) نسبت داده خواهد شد. اگر #۲ یا #۵ استخراج شده است، "نه" به کسب و کار #۶ نسبت داده خواهد شد.

شناسه کسب و کار	دستیابی به اینترنت	کد ISIC برای فعالیت اصلی	وجود یک وب سایت	درصد کارکنان دارای دسترسی به اینترنت
#۱	بله	ABCD	بله	۱۰ درصد
#۲	بله	ABCD	نه	۱۵ درصد
#۳	نه	ABCD	نه	۵ درصد
#۴	بله	ABXY	نه	۲۵ درصد
#۵	بله	ABCD	نه	۲۰ درصد
#۶	بله	ABCD	گم شده	گم شده

شایان ذکر است که اگر هر یک از اهداء کنندگان برای انتخاب شدن دارای احتمال یکسان می‌بودند، پس فراوانی‌های نسبی مقادیر جانهی شده، به تکرار فراوانی‌های نسبی مقادیر معتبر گرایش دارند.

روش بی درنگ یکی از روش های غالباً مورد استفاده در زمینه جانپی است و مشکل عملیاتی اصلی آن این است که چگونه می توان مجموعه اهدا کنندگان را محدود کرد، به این معنی که کدام متغیرها مشخص می کنند که دو واحد "مشابه" هستند. یک قاعده کاملاً محدود کننده، تعداد کمی (یا هیچ) اهدا کننده بوجود می آورد. اندازه متغیرها و فعالیت اقتصادی به طور کلی باید برای تعریف شباهت مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، متغیرهای اساسی فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند استفاده از رایانه، استفاده از اینترنت و وجود وب سایت، در جایی که پاسخ گم شده به آن متغیرها مرتبط است، باید برای شناسایی اهدا کنندگان مورد استفاده قرار گیرد (به عنوان مثال، به رابطه موجود در مثال بالا اشاره دارد که در آن استفاده یا عدم استفاده از اینترنت، به عنوان یک معیار برای اهدا کننده به کار می رود). این روش به کاهش واریانس پاسخ ها از طریق راهکار عملیاتی خود آن (تکرار پاسخ) منجر می شود و باعث همگن تر شدن نمونه می شود. اریب در جهت همگنی می تواند به واسطه مشابهت آن تعادل یابد.

#### جانپی روش با درنگ

روش بادرنگ با جانپی بی درنگ مشابهت دارد، با این تفاوت که اهدا کنندگان پاسخ های واقعی طرح آماری نیستند، اما به عنوان ترکیب منطقی پاسخی که ساخته شده اند (که اغلب بر مبنای تجارب آموخته شده از طرح های آماری پیشین قرار دارد) محسوب می شود. مشکلات این روش، مشکلات بوجود آمده از روش بی درنگ را شامل می شود، اما هم چنین به برخی از اطلاعاتی که ساخت یک جدول اهدا کننده بر مبنای آن قرار دارد نیاز دارد. این نوع اطلاعات ممکن است برای اقتصادهای در حال توسعه ای که برای اولین بار فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد سنجش قرار می دهند، در دسترس نباشد.

#### دیگر تکنیک های جانپی

دیگر روش های جانپی، جانپی مقدار میانگین (برای متغیرهای کمی) و جانپی مقدار مودی (برای متغیرهای کیفی) است. این روش، جانپی میانگین یا مودی (یعنی شایع ترین) مقدار از مجموعه اهدا کنندگان را در بر می گیرد.

#### مثال

با استفاده از داده های خام بدست آمده از مثال بالا، و با توجه به همان تعریف از مشابهت، مقدار جانپی شده درصد کارکنان با کسب و کارهای دارای دسترسی به اینترنت ۶٪،  $\frac{3}{10} = (20\% + 15\% + 10\%) = 45\%$  ( میانگین ساده مقدار برای اهدا کنندگان ۱، ۲، ۵). در این مثال، اگر کسب و کار ۶ به ۱۰ درصد از سوالات مربوط به کارکنانی که از رایانه استفاده کرده اند پاسخ داده بود، یک مقدار جانپی شده ۱۵ درصد برای نسبت کارکنان دارای دسترسی به اینترنت می توانست در تناقض با آن محسوب شود.

مشکل شایع در مورد تمام روش های جانپی در حصول اطمینان از انسجام منطقی و عددی مقادیر جانپی شده با پاسخ های دیگر در همان پرسشنامه است. برای عنوان مثال، مقدار جانپی شده ممکن است با پاسخ به سؤال دیگر ناسازگار باشد. برای ممانعت از رخداد این وضعیت، پس از انجام هر جانپی باید یک بررسی برای تأیید اعتبار انجام پذیرد و در صورت نیاز، یک اهدا کننده دیگر انتخاب شود.

روش دیگر جانمایی، اختصاص پاسخ ارائه شده از سوی همیان واحد در طرح آماری پیشین است (جانمایی تاریخی). همان اصل می‌تواند نسبت به بی‌پاسخی واحد مورد استفاده قرار گیرد. این تکنیک می‌تواند بیشتر برای کسب و کارهای بزرگ به کار رود، چون به احتمال زیاد در طرح‌های آماری متوالی شرکت کرده‌اند.



مرکز آمار ایران

پیوست ۷

فهرست سازمان همکاری اقتصادی و توسعه از کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۰۰۳)

یادداشت ها	HS ۱۹۹۶	HS ۲۰۰۲
	تجهیزات مخابراتی (ارتباط از راه دور)	
	دستگاه‌های تلفن خطی با گوشی بی‌سیم	۸۵۱۷۱۱
	دیگر انواع دستگاه‌های تلفن، تلفن‌های ویدیویی	۸۵۱۷۱۹
	دستگاه‌های فاکس	۸۵۱۷۲۱
	دورچاپگرها	۸۵۱۷۲۲
	وسایل سویچینگ تلفنی یا تلگرافی	۸۵۱۷۳۰
	وسایل دیگر، برای سیستم‌های خط تلفن کابلی یا برای سیستم‌های تلفنی دیجیتال	۸۵۱۷۵۰
	دیگر تجهیزات الکتریکی برای تلفن خطی یا تلگراف خطی	۸۵۱۷۸۰
	بخش‌های مربوط به دیگر تجهیزات الکتریکی برای تلفن خطی یا تلگراف خطی	۸۵۱۷۹۰
	دستگاه‌های پیام‌گیر تلفن	۸۵۲۰۲۰
	دستگاه‌های انتقال تلفن رادیویی، تلگراف رادیویی، پخش برنامه رادیویی یا تلویزیون و وسایل دریافت را در بر ندارند.	۸۵۲۰۱۰
	دستگاه‌های انتقال تلفن رادیویی، تلگراف رادیویی، پخش برنامه رادیویی یا تلویزیون و وسایل دریافت را در بردارند.	۸۵۲۰۲۰
	دوربین‌های تلویزیونی	۸۵۲۰۳۰
	تجهیزات رادار	۸۵۲۶۱۰
	تجهیزات دریافت برای تلفن رادیویی، تلگراف رادیویی یا پخش رادیویی، تلفیق‌شده یا نشده باشند، در یک مسکن با تجهیزات ضبط صدا یا تکثیر یا یک ساعت	۸۵۲۷۹۰
	تمام انواع آنتن‌های هوایی یا بازتابنده‌های هوایی؛ بخش‌های مناسب برای استفاده	۸۵۲۹۱۰
(۱)	آذیرهای سرقت یا آتش و دستگاه‌های دیگر	۸۵۳۱۱۰
	کابل دو محوری و دیگر رساناهای الکتریکی دو محوری	۸۵۴۴۲۰
	کابل‌های فیبر نوری	۸۵۴۴۷۰
	کامپیوتر و تجهیزات مرتبط	
	دستگاه‌های اتوماتیک آنالوگ یا هیبرید پردازش خودکار داده‌ها	۸۴۷۱۱۰
	دستگاه‌های متحرک دیجیتال پردازش خودکار داده‌ها، دارای وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم، شامل حداقل یک واحد پردازش مرکزی، یک صفحه کلید و صفحه نمایش	۸۴۷۱۳۰
	دستگاه‌های خودکار دیجیتال پردازش داده‌ها در برگیرنده خانه مشابه و حداقل یک واحد پردازش مرکزی و یک واحد داده و ستانده، بدون توجه به تلفیق شدن آن	۸۴۷۱۴۱
	دیگر دستگاه‌های خودکار دیجیتال پردازش داده‌ها، ارائه شده در قالب سیستم‌ها	۸۴۷۱۴۹
	واحدهای پردازش دیجیتال به جز موارد مطرح شده در زیر سرفصل‌های ۸۴۷۱/۴۱ و ۸۴۷۱/۴۹، بدون توجه به در بر گرفتن خانه مشابه یک یا دو نوع واحدی که به دنبال آمده است: واحدهای ذخیره، واحدهای داده، واحدهای ستانده	۸۴۷۱۵۰
	دستگاه‌های خودکار پردازش داده‌ها، واحدهای داده ستانده، بدون توجه به در بر گرفتن واحدهای ذخیره در خانه مشابه	۸۴۷۱۶۰
	دستگاه‌های خودکار پردازش داده‌ها، واحدهای ذخیره	۸۴۷۱۷۰
	دیگر واحدهای دستگاه‌های خودکار پردازش داده‌ها	۸۴۷۱۸۰

	غلط گیرهای مغناطیسی یا نوری، دستگاههای تفسیر داده‌ها به رسانه‌های داده‌ها در فرم کدگذاری شده و دستگاههای مربوط به پردازش این نوع داده‌ها، که در جای دیگر مشخص نشده یا به کار گرفته نشده‌اند	۸۴۷۱۹۰	۸۴۷۱۹۰
	بخش‌ها و ملزومات دستگاههای ارائه شده در سرفصل شماره ۸۴/۷۱	۸۴۷۳۳۰	۸۴۷۳۳۰
یادداشت‌ها	مولفه‌های الکترونیک	HS1۹۹۶	HS۲۰۰۰
(۱)	ترانسفورماتورهای الکتریکی دارای قدرت کنترل‌کننده حداکثر ۱ کیلو وات	۸۵۰۴۳۱	۸۵۰۴۳۱
(۱)	آنداکتورها	۸۵۰۴۵۰	۸۵۰۴۵۰
(۱)	بخش‌های: ترانسفورماتورهای الکتریکی، تبدیل‌کننده‌های ثابت (برای مثال، یکسو کننده‌ها) و آنداکتورها	۸۵۰۴۹۰	۸۵۰۴۹۰
(۱)	کارت‌هایی که دارای یک نوار مغناطیسی هستند، ثبت نشده	۸۵۲۳۳۰	۸۵۲۳۳۰
(۱)	کارت‌هایی که دارای یک نوار مغناطیسی هستند، ثبت شده	۸۵۲۴۶۰	۸۵۲۴۶۰
	بخش‌های مناسب برای استفاده صرفاً یا بیشتر با دستگاههای مطرح شده در سرفصل‌های شماره ۸۵-۲۵ تا ۸۵-۲۸، به جز آنتن‌های هوایی یا بازتاب‌کننده‌های هوایی	۸۵۲۹۹۰	۸۵۲۹۹۰
	خازن‌ها، ثابت، تانتال‌های دارای ظرفیت کنترل قدرت بازتابی کمتر از ۰/۵ کیلووات آمپر	۸۵۳۲۲۱	۸۵۳۲۲۱
	خازن‌ها، ثابت، دی الکتریک سرامیک، تخته مدار چاپ شده چندلایه دارای یک ظرفیت کنترل قدرت بازتابی کمتر از ۰/۵ کیلووات آمپر	۸۵۳۲۲۴	۸۵۳۲۲۴
	خازن‌های (از پیش تنظیم شده) متغیر یا سازگار	۸۵۳۲۳۰	۸۵۳۲۳۰
	مقاومت‌های کربنی ثابت، انواع ترکیبی یا فیلمی	۸۵۳۳۱۰	۸۵۳۳۱۰
	مقاومت‌های الکتریکی، ثابت (شامل مقاومت‌های متغیر و فشارسنج‌ها)، جز مقاومت‌های حرارتی برای یک ظرفیت کنترل قدرت $\Rightarrow W 20$	۸۵۳۳۲۱	۸۵۳۳۲۱
	مقاومت‌های الکتریکی، ثابت (شامل مقاومت‌های متغیر و فشارسنج‌ها)، جز مقاومت‌های حرارتی، n.e.s	۸۵۳۳۲۹	۸۵۳۳۲۹
	مقاومت‌های متغیر سیمی، برای یک ظرفیت کنترل قدرت $\Rightarrow W 20$	۸۵۳۳۳۱	۸۵۳۳۳۱
	مقاومت‌ها، سیمی، متغیر، n.e.s	۸۵۳۳۳۹	۸۵۳۳۳۹
	دیگر مقاومت‌های متغیر، شامل مقاومت‌های متغیر و فشارسنج‌ها	۸۵۳۳۴۰	۸۵۳۳۴۰
	بخش‌هایی برای مقاومت‌های الکتریکی (شامل مقاومت‌های متغیر و فشارسنج‌ها)، جز مقاومت‌های حرارتی	۸۵۳۳۹۰	۸۵۳۳۹۰
	مدارهای چاپی	۸۵۳۴۰۰	۸۵۳۴۰۰
	لامپ‌های تصویر تلویزیون‌های با اشعه کاتودی، شامل لامپ‌های کنترل تصویر، رنگی	۸۵۴۰۱۱	۸۵۴۰۱۱
	لامپ‌های تصویر تلویزیون‌های با اشعه کاتودی، شامل لامپ‌های کنترل تصویر، سیاه و سفید یا تکفام‌های دیگر	۸۵۴۰۱۲	۸۵۴۰۱۲
	لامپ‌های دوربین تلویزیون، تبدیل‌کننده‌های تصویر و تقویت کننده‌ها؛ دیگر لامپ‌های کاتودی تصویر	۸۵۴۰۲۰	۸۵۴۰۲۰
	لامپ نمایش داده/گرافیک، رنگی، با درجه نقاط فسفری صفحه کمتر از ۰/۴ mm	۸۵۴۰۴۰	۸۵۴۰۴۰
	لامپ نمایش داده/گرافیک، سیاه و سفید یا تکفام‌های دیگر	۸۵۴۰۵۰	۸۵۴۰۵۰
	دیگر لامپ‌های با اشعه کاتودی	۸۵۴۰۶۰	۸۵۴۰۶۰
	لامپ‌های زیرموج (مایکروویو)-مگنترون، به جز لامپ‌های توری	۸۵۴۰۷۱	۸۵۴۰۷۱
	لامپ‌های زیرموج (مایکروویو)-کلیسترون، به جز لامپ‌های توری	۸۵۴۰۷۲	۸۵۴۰۷۲
	لامپ‌های زیرموج (مایکروویو)-انواع دیگر، به جز لامپ‌های توری	۸۵۴۰۷۹	۸۵۴۰۷۹

	لامپ‌ها و لامپ‌های خلاء دریافت‌کننده و تقویت‌کننده	۸۵۴۰۸۱	۸۵۴۰۸۱
	لامپ‌های اشعه کاتودی و لامپ خلاء، n.e.s	۸۵۴۰۸۹	۸۵۴۰۸۹
	بخش‌های لامپ‌های اشعه کاتودی	۸۵۴۰۹۱	۸۵۴۰۹۱
	بخش‌های کاتود گرم یا نور کاتود، لامپ‌های اشعه کاتودی و لامپ خلاء، به جز لامپ‌های اشعه کاتودی	۸۵۴۰۹۹	۸۵۴۰۹۹
	دیودها، به جز دیودهای دارای حساسیت به نور با دیودهای ساطع‌کننده نور	۸۵۴۱۱۰	۸۵۴۱۱۰
	ترانزیستورها، به جز ترانزیستورهای دارای حساسیت به نور، با نرخ اتلاف > ۱ ولت	۸۵۴۱۲۱	۸۵۴۱۲۱
	ترانزیستورها، به جز ترانزیستورهای دارای حساسیت به نور، n.e.s	۸۵۴۱۲۹	۸۵۴۱۲۹
	تریستورها، دیاک‌ها و تریاک‌ها، به جز وسایل دارای حساسیت به نور	۸۵۴۱۳۰	۸۵۴۱۳۰
	وسایل نیمه‌رسانای دارای حساسیت به نور، شامل پیل‌های نوری مجاورتی، بدون توجه به اینکه آیا در حوزه (ماژول) ها مونتاژ شده‌اند یا در صفحات مشخص قرار گرفته‌اند؛ دیودهای ساطع‌کننده نور	۸۵۴۱۴۰	۸۵۴۱۴۰
	دیگر وسایل نیمه رسانا	۸۵۴۱۵۰	۸۵۴۱۵۰
	کریستال‌های پیزو الکتریک نصب شده	۸۵۴۱۶۰	۸۵۴۱۶۰
	بخش‌های وسایل نیمه رسانا	۸۵۴۱۹۰	۸۵۴۱۹۰
(۲)	کارت‌های در بر گیرنده مدارهای یکپارچه الکترونیک (کارت‌های هوشمند)	۸۵۴۲۱۲	۸۵۴۲۱۰
(۲)	مدارهای یکپارچه دیجیتال	-۸۵۴۲۱۳ ۱۹	۸۵۴۲۲۱
(۲)	دیگر مدارهای یکپارچه دیجیتال	۸۵۴۲۳۰	۸۵۴۲۲۹
(۲)	مدارهای یکپارچه مرکب	۸۵۴۲۴۰	۸۵۴۲۶۰
(۲)	مونتاژهای میکرو الکترونیک	۸۵۴۲۵۰	۸۵۴۲۷۰
	بخش‌های مربوط به مدارهای یکپارچه الکترونیک و مونتاژهای میکرو	۸۵۴۲۹۰	۸۵۴۲۹۰
	میکروفون‌ها و پایه‌های آن‌ها	۸۵۱۸۱۰	۸۵۱۸۱۰
	بلندگوهای تک، که بر روی پایه‌های خود سوار شده‌اند	۸۵۱۸۲۱	۸۵۱۸۲۱
	بلندگوهای چندگانه، که بر روی پایه مشابه سوار شده‌اند	۸۵۱۸۲۲	۸۵۱۸۲۲
	بلندگوهای دیگر، n.e.s	۸۵۱۸۲۹	۸۵۱۸۲۹
	هدفون‌ها و گوشی‌ها، بدون توجه به تلفیق آن‌ها با یک میکروفون، و دستگاه‌هایی که از یک میکروفون و یک یا چند بلندگو تشکیل شده است.	۸۵۱۸۳۰	۸۵۱۸۳۰
	تقویت‌کننده‌های الکتریکی صوت و موج	۸۵۱۸۴۰	۸۵۱۸۴۰
	دستگاه‌های الکتریکی تقویت‌کننده صدا	۸۵۱۸۵۰	۸۵۱۸۵۰
	بخش‌های میکروفون‌ها، بلندگوها، هدفون‌ها، گوشی‌ها، دستگاه‌های تلفیق شده از میکروفون و بلندگو، دستگاه‌های الکتریکی تقویت‌کننده صدا	۸۵۱۸۹۰	۸۵۱۸۹۰
	گرامافون‌های سکه‌ای یا دیسکی	۸۵۱۹۱۰	۸۵۱۹۱۰
	گرامافون‌های بدون بلندگو	۸۵۱۹۲۱	۸۵۱۹۲۱
	گرامافون‌ها، n.e.s	۸۵۱۹۲۹	۸۵۱۹۲۹
	صفحه‌گردان‌های دارای مکانیسم تغییر خودکار صفحه	۸۵۱۹۳۱	۸۵۱۹۳۱
	صفحه‌گردان‌ها، n.e.s	۸۵۱۹۳۹	۸۵۱۹۳۹
	دستگاه‌های ضبط و پخش	۸۵۱۹۴۰	۸۵۱۹۴۰
	ضبط صوت‌های جیبی	۸۵۱۹۹۲	۸۵۱۹۹۲

	دیگر دستگاه‌های تکثیر صدا، نوارهای کاست	۸۵۱۹۹۳	۸۵۱۹۹۳
	دستگاه تکثیر صدا، که شامل وسیله ضبط صدا نمی‌شود، n.e.s	۸۵۱۹۹۹	۸۵۱۹۹۹
	ماشین‌های قرائت که بدون یک منبع برق بیرونی نمی‌توانند کار کنند	۸۵۲۰۱۰	۸۵۲۰۱۰
	دیگر دستگاه‌های ضبط صوت مغناطیسی که دستگاه تکثیر صدا را در بر می‌گیرد، از نوع صدای دیجیتال	۸۵۲۰۳۲	۸۵۲۰۳۲
	دیگر دستگاه‌های ضبط صوت مغناطیسی، که دستگاه تکثیر صدا را در بر می‌گیرد، از نوع کاست	۸۵۲۰۳۲	۸۵۲۰۳۲
	دیگر دستگاه‌های ضبط صوت مغناطیسی، که دستگاه تکثیر صدا را در بر می‌گیرد	۸۵۲۰۳۹	۸۵۲۰۳۹
	ضبط صوت‌های مغناطیسی و دیگر دستگاه‌های ضبط، بدون توجه به در بر گرفتن یک وسیله تکثیر صدا، n.e.s	۸۵۲۰۹۰	۸۵۲۰۹۰
	دستگاه ضبط یا تکثیر ویدیویی، بدون توجه به در بر گرفتن یک دکمه تنظیم ویدیو - نوع نوار مغناطیسی	۸۵۲۱۱۰	۸۵۲۱۱۰
	دستگاه ضبط یا تکثیر ویدیویی، بدون توجه به در بر گرفتن یک دکمه تنظیم ویدیو- انواع دیگر	۸۵۲۱۹۰	۸۵۲۱۹۰
	بخش‌ها و ملزومات مناسب برای استفاده صرف یا اساسی از دستگاه‌های ذکر شده در سرفصل‌های ۱۹-۸۵ تا ۲۱-۸۵، کارتریج‌های ردیابی	۸۵۲۲۱۰	۸۵۲۲۱۰
	بخش‌ها و ملزومات مناسب برای استفاده صرف یا اساسی با دستگاه‌های ذکر شده در سرفصل‌های ۱۹-۸۵ تا ۲۱-۸۵، دیگر	۸۵۲۲۹۰	۸۵۲۲۹۰
(۱)	نوارهای مغناطیسی، ثبت نشده، با پهنای $\geq 4$ میلی متر (۱/۶ اینچ)	۸۵۲۳۱۱	۸۵۲۳۱۱
(۱)	نوارهای مغناطیسی، ثبت نشده، با پهنای $< 4$ میلی متر (۱/۶ اینچ) اما $\geq 6/5$ میلی متر (۱/۴ اینچ)	۸۵۲۳۱۲	۸۵۲۳۱۲
(۱)	نوارهای مغناطیسی، ثبت نشده، با پهنای $< 6/5$ میلی متر (۱/۴ اینچ)	۸۵۲۳۱۳	۸۵۲۳۱۳
(۱)	دیسک‌های مغناطیسی، ثبت نشده	۸۵۲۳۲۰	۸۵۲۳۲۰
(۱)	دیگر رسانه‌های تهیه شده ثبت نشده برای ضبط صدا یا ضبط موارد مشابه، به جز محصولات ذکر شده در فصل ۳۷	۸۵۲۳۹۰	۸۵۲۳۹۰
	دوربین‌های ویدیویی دارای تثبیت کننده تصویر و دیگر دوربین‌های ضبط ویدیویی، دوربین‌های دیجیتال	۸۵۲۵۴۰	۸۵۲۵۴۰
	ضبط صوت‌های جیبی دارای رادیو که می‌توانند بدون یک منبع برق بیرونی کار کنند	۸۵۲۷۱۲	۸۵۲۷۱۲
	گیرنده‌های پخش رادیویی، که می‌توانند بدون یک منبع برق بیرونی کار کنند، و دستگاه‌های ضبط و تکثیر صدا را نیز در بر می‌گیرد	۸۵۲۷۱۳	۸۵۲۷۱۳
	دیگر گیرنده‌های پخش رادیویی، که می‌توانند بدون یک منبع برق بیرونی کار کنند، و دستگاه‌های ضبط و تکثیر صدا را نیز در بر نمی‌گیرد.	۸۵۲۷۱۹	۸۵۲۷۱۹
	گیرنده‌های پخش رادیویی با دستگاه‌های ضبط و تکثیر صدا، برای وسایل نقلیه موتوری، که به منبع برق بیرونی نیاز دارند.	۸۵۲۷۲۱	۸۵۲۷۲۱
	دیگر گیرنده‌های پخش رادیویی برای وسایل نقلیه موتوری، که دستگاه‌های مناسب ضبط و تکثیر را در بر نمی‌گیرند.	۸۵۲۷۲۹	۸۵۲۷۲۹
	دیگر گیرنده‌های پخش رادیویی، شامل دستگاه‌های گیرنده همچنین تلفن رادیویی یا تلگراف رادیویی، که دستگاه‌های ضبط و تکثیر صدا را در بر می‌گیرد.	۸۵۲۷۳۱	۸۵۲۷۳۱
	دیگر گیرنده‌های پخش رادیویی، شامل دستگاه‌های گیرنده همچنین تلفن رادیویی یا تلگراف	۸۵۲۷۳۲	۸۵۲۷۳۲



	رادیویی، که دستگاه‌های ضبط و تکثیر صدا را در بر نمی‌گیرد اما دارای یک ساعت هستند.		
	دیگر گیرنده‌های پخش رادیویی، شامل دستگاه‌های گیرنده همچنین تلفن رادیویی یا تلگراف رادیویی، n.e.s.	۸۵۲۷۳۹	۸۵۲۷۳۹
	دستگاه‌های دریافت برای تلویزیون، بدون توجه به دربرگرفتن گیرنده‌های پخش رادیویی یا دستگاه‌های ضبط و پخش ویدئو یا صدا، رنگی	۸۵۲۸۱۲	۸۵۲۸۱۲
	دستگاه دریافت برای تلویزیون، بدون توجه به دربرگرفتن گیرنده‌های پخش رادیویی یا دستگاه‌های ضبط و پخش ویدئو یا صدا، سیاه یا سفید یا تکفام دیگر	۸۵۲۸۱۳	۸۵۲۸۱۳
	نمایشگرهای ویدیویی، رنگی	۸۵۲۸۲۱	۸۵۲۸۲۱
	نمایشگرهای ویدیویی، سیاه یا سفید یا تکفام دیگر	۸۵۲۸۲۲	۸۵۲۸۲۲
	پروژکتورهای ویدیویی	۸۵۲۸۳۰	۸۵۲۸۳۰
	<b>دیگر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات</b>		
	دستگاه‌های واژه‌پرداز	۸۴۶۹۱۱	۸۴۶۹۱۱
	ماشین حساب‌های الکترونیکی که می‌توانند دون یک منبع برق بیرونی کار کنند، و دستگاه‌های جیبی ضبط، تکثیر و نمایش داده‌ها با کارکردهای محاسباتی	۸۴۷۰۱۰	۸۴۷۰۱۰
	دیگر دستگاه‌های محاسباتی الکترونیک که یک وسیله چاپ را در بر می‌گیرند	۸۴۷۰۲۱	۸۴۷۰۲۱
	دیگر دستگاه‌های محاسباتی الکترونیک	۸۴۷۰۲۹	۸۴۷۰۲۹
	دستگاه‌های محاسباتی	۸۴۷۰۴۰	۸۴۷۰۴۰
	صندوق‌های حساب	۸۴۷۰۵۰	۸۴۷۰۵۰
	بخش‌ها و ملزومات مناسب برای استفاده صرف یا اساسی با دستگاه‌های ذکر شده در سرفصل‌های ۶۹-۸۴	۸۴۷۳۱۰	۸۴۷۳۱۰
	بخش‌ها و ملزومات دستگاه‌های محاسباتی الکترونیکی از زیرسرفصل‌های شماره ۸۴۷۰/۱۰، ۸۴۷۰/۲۱ یا ۸۴۷۰/۲۹	۸۴۷۳۲۱	۸۴۷۳۲۱
	بخش‌ها و ملزوماتی که به‌طور برابر برای استفاده با ماشین‌های دو یا بیش از دو مورد از سرفصل‌های شماره ۶۹/۸۴ تا ۷۲/۸۴ مناسب هستند	۸۴۷۳۵۰	۸۴۷۳۵۰
	دستگاه‌های کمکی جهت‌یابی رادیویی	۸۵۲۶۹۱	۸۵۲۶۹۱
	دستگاه‌های رادیویی کنترل از راه دور	۸۵۲۶۹۲	۸۵۲۶۹۲
(۱)	وسایل مربوط به پیش‌بینی یا ترسیم الگوهای مدار در اجسام نیمه‌هادی حساس - دستگاه برش نازک مستقیم	۹۰۱۰۴۱	۹۰۱۰۴۱
(۱)	وسایل مربوط به پیش‌بینی یا ترسیم الگوهای مدار در اجسام نیمه‌هادی حساس - تراز کننده‌های مرحله‌ای یا تکراری	۹۰۱۰۴۲	۹۰۱۰۴۲
(۱)	وسایل مربوط به پیش‌بینی یا ترسیم الگوهای مدار در اجسام نیمه‌هادی حساس - دیگر	۹۰۱۰۴۹	۹۰۱۰۴۹
	قطب‌نماهای جهت‌یاب	۹۰۱۴۱۰	۹۰۱۴۱۰
	دستگاه‌ها و وسایل مربوط به هوانوردی یا جهت‌یابی فضایی (به جز قطب‌نماها)	۹۰۱۴۲۰	۹۰۱۴۲۰
	دیگر وسایل و دستگاه‌های جهت‌یاب	۹۰۱۴۸۰	۹۰۱۴۸۰
	بخش‌ها و ملزومات قطب‌نماهای جهت‌یاب، دیگر وسایل و دستگاه‌های جهت‌یابی	۹۰۱۴۹۰	۹۰۱۴۹۰
	وسایل یا ابزارهای طرح‌های آماری مبتنی بر تصویر سنجی	۹۰۱۵۴۰	۹۰۱۵۴۰
	دیگر وسایل و ابزارهای طرح‌های آماری	۹۰۱۵۸۰	۹۰۱۵۸۰
(۱)	الکتروکار دیوگراف‌ها	۹۰۱۸۱۱	۹۰۱۸۱۱
(۱)	دستگاه‌های اسکن فراصوتی	۹۰۱۸۱۲	۹۰۱۸۱۲

(۱)	وسایل تصویرنگاری به روش تشدید مغناطیسی	۹۰۱۸۱۳	۹۰۱۸۱۳
(۱)	وسایل ساینترگرافی	۹۰۱۸۱۴	۹۰۱۸۱۴
(۱)	دیگر وسایل الکترودیآگنوستیک (شامل وسایل بررسی اکتشافی عملی یا برای بررسی پارامترهای فیزیولوژیکی)	۹۰۱۸۱۹	۹۰۱۸۱۹
(۱)	وسایل پرتونگاری محاسبه شده	۹۰۲۲۱۲	۹۰۲۲۱۲
(۱)	وسایل دیگر مبتنی بر استفاده از اشعه‌های ایکس، برای استفاده‌های دندانپزشکی	۹۰۲۲۱۳	۹۰۲۲۱۳
(۱)	وسایل دیگر مبتنی بر استفاده از اشعه‌های ایکس، برای استفاده‌های پزشکی، جراحی یا دامپزشکی	۹۰۲۲۱۴	۹۰۲۲۱۴
(۱)	وسایل دیگر مبتنی بر استفاده از اشعه‌های ایکس، برای استفاده‌های دیگر	۹۰۲۲۱۹	۹۰۲۲۱۹
	دستگاه‌ها و وسایل آزمون سختی، قدرت، تراکم‌پذیری، انعطاف‌پذیری، یا دیگر ویژگی‌های مکانیکی اجسام، فلزات	۹۰۲۴۱۰	۹۰۲۴۱۰
	دیگر دستگاه‌ها و وسایل آزمون سختی، قدرت، تراکم‌پذیری، انعطاف‌پذیری، یا دیگر ویژگی‌های مکانیکی اجسام	۹۰۲۴۸۰	۹۰۲۴۸۰
	بخش‌ها و ملزومات برای دستگاه‌ها و وسایل آزمون سختی، قدرت، تراکم‌پذیری، انعطاف‌پذیری، یا دیگر ویژگی‌های مکانیکی اجسام	۹۰۲۴۹۰	۹۰۲۴۹۰
	وسایل و دستگاه‌های سنجش یا بررسی فشار مایعات یا گازها، به جز وسایل و دستگاه‌های ذکر شده در سرفصل‌های شماره ۹۰۱۴، ۹۰۱۵، ۹۰۲۸، ۹۰۳۲ و ۹۰۳۳	۹۰۲۶۲۰	۹۰۲۶۲۰
	وسایل و دستگاه‌های تحلیل فیزیکی یا شیمیایی، وسایل تحلیل گاز یا دود	۹۰۲۷۱۰	۹۰۲۷۱۰
	طیف‌سنج‌ها، اسپکتروفتومترها و طیف نگارها که از تابش نوری استفاده می‌کنند (UV، مرئی، IR)	۹۰۲۷۳۰	۹۰۲۷۳۰
	دیگر وسایل و دستگاه‌های سنجش و بررسی میزان‌های گرما، صدا یا نور، نورسنج‌ها	۹۰۲۷۴۰	۹۰۲۷۴۰
	دیگر وسایل و دستگاه‌هایی که از تابش نوری استفاده می‌کنند (UV، مرئی، IR)	۹۰۲۷۵۰	۹۰۲۷۵۰
	دیگر وسایل و دستگاه‌ها برای تحلیل فیزیکی و شیمیایی	۹۰۲۷۸۰	۹۰۲۷۸۰
	کنتورهای گاز	۹۰۲۸۱۰	۹۰۲۸۱۰
	کنتورهای مایعات	۹۰۲۸۲۰	۹۰۲۸۲۰
	کنتورهای برق	۹۰۲۸۳۰	۹۰۲۸۳۰
	بخش‌های مربوط به کنتورهای تولید یا تأمین گاز، مایعات یا برق، شامل کنتورهای درجه بندی مربوط به آن	۹۰۲۸۹۰	۹۰۲۸۹۰
	کنتورهای دورانی، ترازوهای فروشگاهی، تاکسی‌مترها، کیلومترشمارها، حرکت نگارها و موارد مشابه	۹۰۲۹۱۰	۹۰۲۹۱۰
	نماگرهای سرعت و سرعت سنج‌ها، دستگاه‌های حرکت‌نما	۹۰۲۹۲۰	۹۰۲۹۲۰
	بخش‌ها و ملزومات کنتورهای دورانی، ترازوهای فروشگاهی، تاکسی‌مترها، کیلومترشمارها، حرکت نگارها، و موارد مشابه؛ نماگرهای سرعت و سرعت سنج‌ها، به جز آن‌هایی که در سرفصل شماره ۹۰/۱۴ یا ۹۰/۱۵ آمده‌اند، دستگاه‌های حرکت‌نما	۹۰۲۹۹۰	۹۰۲۹۹۰
	وسایل و دستگاه‌های سنجش یا تشخیص تشعشعات یونیزه شده	۹۰۳۰۱۰	۹۰۳۰۱۰
	نوسان نماهای با اشعه کاتودی و نوسان نگارهای با اشعه کاتودی	۹۰۳۰۲۰	۹۰۳۰۲۰
	مولتی مترهای بدون یک وسیله ضبط	۹۰۳۰۳۱	۹۰۳۰۳۱
	دیگر وسایل و دستگاه‌های سنجش و بررسی ولتاژ، جریان و غیره، بدون یک وسیله ضبط	۹۰۳۰۳۹	۹۰۳۰۳۹
	دیگر وسایل و دستگاه‌ها، که به‌طور خاص برای ارتباط از راه دور طراحی شده‌اند (برای	۹۰۳۰۴۰	۹۰۳۰۴۰

	مثال، هم‌شنوایی سنج‌ها، وسایل سنجش پیشرفت، وسایل اندازه‌گیری ضریب اعوجاج، روش‌های اندازه‌گیری صدا با اندازه‌گیری ولتاژ آن‌ها		
	دیگر ابزارها برای سنجش و بررسی ویفرها و وسایل نیمه رسانا	۹۰۳۰۸۲	۹۰۳۰۸۲
	دیگر ابزارهای برای سنجش و بررسی ویفرها و وسایل نیمه رسانا با یک وسیله ضبط	۹۰۳۰۸۳	۹۰۳۰۸۳
	دستگاه‌ها، وسایل و ابزارهای سنجش با بررسی n.e.s، دستگاه‌های ایجاد توازن در بخش‌های مکانیکی	۹۰۳۱۱۰	۹۰۳۱۱۰
	دستگاه‌ها، وسایل و ابزارهای سنجش با بررسی n.e.s، میزهای کار برای آزمایش	۹۰۳۱۲۰	۹۰۳۱۲۰
	دستگاه‌ها، وسایل و ابزارهای سنجش با بررسی n.e.s، پیش‌بینی‌کننده‌های نیم رخ	۹۰۳۱۳۰	۹۰۳۱۳۰
	دیگر وسایل و ابزارهای نوری، برای بازرسی وسایل یا ویفرهای نیمه‌رسانا، یا برای بازرسی صفحه غیر شفاف و یا تیره رنگ یا عدسی‌های دوربین که در تولید ابزارهای نیمه رسانا به‌کار می‌رود	۹۰۳۱۴۱	۹۰۳۱۴۱
	دیگر دستگاه‌ها، وسایل و ابزارهای سنجش یا بررسی n.e.s	۹۰۳۱۸۰	۹۰۳۱۸۰
	بخش‌ها و ملزومات دستگاه‌ها، وسایل و ابزارهای سنجش یا بررسی n.e.s	۹۰۳۱۹۰	۹۰۳۱۹۰
	ترموستات‌ها	۹۰۳۲۱۰	۹۰۳۲۱۰
	مانوستات‌ها	۹۰۳۲۲۰	۹۰۳۲۲۰
	دیگر ابزارها و وسایل خودکار تنظیم‌کننده یا کنترل‌کننده n.e.s	۹۰۳۲۸۹	۹۰۳۲۸۹
	بخش‌ها و ملزومات ابزارها و وسایل خودکار تنظیم‌کننده یا کنترل‌کننده	۹۰۳۲۹۰	۹۰۳۲۹۰

منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۵

#### یادداشت‌ها

- عناوین با نظام هماهنگ ۲۰۰۲ منطبق است. برخی از آن‌ها در جهت وضوح و فضا تغییر یافته‌اند.
- (۱) صنعت مادر که در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (۲۰۰۲) قرار ندارد.
- (۲) کدهای HS ۱۹۹۶ و HS ۲۰۰۲ تفاوت دارند. عناوین با نظام هماهنگ ۲۰۰۲ منطبق است برخی از آن‌ها در جهت وضوح و فضا تغییر یافته‌اند.

## پیوست ۸

### فهرست کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان همکاری اقتصادی و توسعه

اقتباس شده از فهرست محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۰۸)

شرح محصول (عنوان زیرطبقه CPC)	طبقه ISIC نسخه تجدیدنظر شده ۴	زیرطبقه CPC جلد ۲
<b>کامپیوترها و تجهیزات جانبی</b>		
ترمینال‌های اطلاعات فروش، دستگاه‌های خودپرداز و دستگاه‌های مشابه	۲۶۲۰	۴۵۱۴۲
دستگاه‌های خودکار قابل حمل پردازش داده‌ها با وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم، مانند لپ‌تاپ، نوت بوک‌ها	۲۶۲۰	۴۵۲۲۱
دستگاه‌های کمکی دیجیتال فردی و رایانه‌های مشابه	۲۶۲۰	۴۵۲۲۲
دستگاه‌های خودکار پردازش اطلاعات، در یک خانه شامل حداقل یک واحد مرکزی پردازش و یک واحد ورودی و خروجی، بدون توجه به ترکیب شدن آن با وسایل دیگر	۲۶۲۰	۴۵۲۳۰
دستگاه‌های خودکار پردازش اطلاعات که در قالب سیستم‌ها ارائه شده‌اند	۲۶۲۰	۴۵۲۴۰
دیگر دستگاه‌های خودکار پردازش اطلاعات در یک منزل، بدون توجه به دربرداشتن یک یا دو نوع از این واحدها: واحدهای ذخیره، واحدهای ورودی و واحدهای خروجی	۲۶۲۰	۴۵۲۵۰
وسایل جانبی ورودی (صفحه کلید، جوی استیک، موس و غیره)	۲۶۲۰	۴۵۲۶۱
اسکنرها (به جر تلفیق پرینتر، اسکنر، دستگاه کپی یا فکس)	۲۶۲۰	۴۵۲۶۲
پرینترهای جوهرافشان که با دستگاه‌های پردازش داده‌ها استفاده می‌شوند	۲۶۲۰	۴۵۲۶۳
پرینترهای لیزری که با دستگاه‌های پردازش داده‌ها استفاده می‌شوند	۲۶۲۰	۴۵۲۶۴
دیگر انواع پرینتر که با دستگاه‌های پردازش داده‌ها استفاده می‌شوند	۲۶۲۰	۴۵۲۶۵
واحدهایی که یک یا دو مورد از این کارکردها را انجام می‌دهند: پرینت، اسکن، کپی، فکس	۲۶۲۰	۴۵۲۶۶
دیگر وسایل جانبی ورودی یا خروجی	۲۶۲۰	۴۵۲۶۹
واحدهای ذخیره رسانی ثابت	۲۶۲۰	۴۵۲۷۱
واحدهای ذخیره رسانی قابل انتقال	۲۶۲۰	۴۵۲۷۲
دیگر واحدهای دستگاه‌های خودکار پردازش داده‌ها	۲۶۲۰	۴۵۲۸۹
بخش‌ها و ملزومات دستگاه‌های محاسبه	۲۶۲۰	۴۵۲۹۰
مانیتورها و پروژکتورها، که اساساً در یک سیستم خودکار پردازش داده‌ها استفاده می‌شوند	۲۶۲۰	۴۷۳۱۵
وسایل ذخیره غیرفرار جامد	۲۶۲۰	۴۷۵۰۰
<b>تجهیزات ارتباطی</b>		
آژیرهای سرقت یا آتش و دستگاه‌های دیگر	۲۶۳۰	۴۶۹۲۱
دستگاه‌های انتقال با در بر گرفتن دستگاه دریافت	۲۶۳۰	۴۷۲۱۱
دستگاه‌های انتقال بدون در بر گرفتن دستگاه دریافت	۲۶۳۰	۴۷۲۱۲
دوربین‌های تلویزیونی	۲۶۳۰	۴۷۲۱۳
دستگاه‌های تلفن خطی و تلفن‌های بی‌سیم	۲۶۳۰	۴۷۲۲۱
تلفن‌های مربوط به شبکه‌های سلولی یا مربوط به دیگر شبکه‌های بی‌سیم	۲۶۳۰	۴۷۲۲۲
دیگر دستگاه‌های تلفن و دستگاه‌های انتقال و دریافت صدا، تصویر یا دیگر داده‌ها، شامل دستگاه‌های ارتباطی در یک شبکه سیمی یا بی‌سیم (از قبیل یک شبکه محلی یا پهن)	۲۶۳۰	۴۷۲۲۳
بخش‌های مربوط به کالاهای مطرح شده در زیرطبقه‌های ۴۷۲۲۱ تا ۴۷۲۲۳	۲۶۳۰	۴۷۴۰۱

دستگاه‌های الکترونیکی مصرف کننده		
کنسول‌های بازی ویدیویی	۲۶۴°	۳۸۵۸۱
دوربین ضبط ویدیویی	۲۶۴°	۴۷۲۱۴
دوربین‌های دیجیتال	۲۶۴°	۴۷۲۱۵
دریافت کننده‌های پخش رادیویی (به جز نوعی که در وسایل نقلیه موتوری استفاده می‌شود)، بدون در نظر گرفتن اینکه با یک دستگاه ضبط صدا یا یک دستگاه تکثیر یا یک ساعت ترکیب شده است یا خیر	۲۶۴°	۴۷۳۱۱
دریافت کننده‌های پخش رادیویی که نمی‌توانند بدون یک منبع برق بیرونی کار کنند، مدل‌هایی که در وسایل نقلیه موتوری وجود دارد را نیز در بر می‌گیرد	۲۶۴°	۴۷۳۱۲
دریافت کننده‌های تلویزیونی، بدون توجه به اینکه با دریافت کننده‌های پخش رادیویی یا دستگاه‌های ضبط یا تکثیر صدا یا ویدیو ترکیب شده‌اند یا خیر	۲۶۴°	۴۷۳۱۳
مانیتورها و پروژکتورها، بدون در بر گرفتن دستگاه‌های دریافت تلویزیونی که اساساً در یک سیستم خودکار پردازش داده‌ها استفاده نشده است	۲۶۴°	۴۷۳۱۴
دستگاه‌های ضبط یا تکثیر صدا	۲۶۴°	۴۷۳۲۱
دستگاه‌های ضبط یا تکثیر تصویر ( ویدیو)	۲۶۴°	۴۷۳۲۳
میکروفون‌ها یا دستگاه‌های مربوط به آن‌ها؛ بلندگوها، هدفون‌ها، و دستگاه‌های ترکیب شده با هدفون و اسپیکر؛ تقویت کننده‌های الکتریکی امواج صوتی؛ دستگاه‌های تقویت کننده الکتریکی صدا	۲۶۴°	۴۷۳۳۰
بخش‌های مربوط به وسایل مطرح شده در زیرطبقه‌های ۴۷۳۲۱، ۴۷۳۲۳ و ۴۷۳۳۰	۲۶۴°	۴۷۴۰۲
دیگر وسایل و مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات		
کارت‌های صدا، ویدیو، شبکه و موارد مشابه برای دستگاه‌های خودکار پردازش داده‌ها	۲۶۱°	۴۵۲۸۱
مدارهای چاپ شده	۲۶۱°	۴۷۱۳۰
گرمایون، کاتود سرد یا لوله‌ها و دریچه‌های تصویری-کاتودی (شامل لوله‌های اشعه کاتودی)	۲۶۱°	۴۷۱۴۰
دیودها، ترانزیستورها، و دیگر وسایل مشابه نیمه‌رسانا؛ وسایل نیمه‌رسانای دارای حساسیت نسبت به نور؛ دیودهای ساطع کننده نور؛ کریستال‌های پیزوالکتریک	۲۶۱°	۴۷۱۵۰
مدارهای تلفیق شده الکترونیک	۲۶۱°	۴۷۱۶۰
بخش‌های مربوط به وسایل مطرح شده در زیرطبقه‌های ۴۷۱۴۰ تا ۴۷۱۶۰	۲۶۱°	۴۷۱۷۳
بخش‌های مربوط به وسایل مطرح شده در زیرطبقه‌های ۴۷۲۱۱ تا ۴۷۲۱۳، ۴۷۳۱۱ تا ۴۷۳۱۵ و ۴۸۲۲۰	۲۶۳°، ۲۶۴°	۴۷۴۰۳
رسانه‌های مغناطیسی، ضبط نشده، به جز کارت‌ها با یک نوار مغناطیسی	۲۶۸°	۴۷۵۳۰
رسانه‌های نوری، ضبط نشده	۲۶۸°	۴۷۵۴۰
دیگر رسانه‌های ضبط کننده، شامل ماتریس‌ها و وسایل اصلی برای تولید دیسک‌ها	۳۲۹°	۴۷۵۹۰
کارت‌های همراه با یک نوار مغناطیسی	۲۶۸°	۴۷۹۱۰
کارت‌های "هوشمند"	۲۶۱°	۴۷۹۲۰
وسایل کریستال مایع n.e.c، لیزرها، به جز دیودهای لیزری، دیگر وسایل و دستگاه‌های نوری n.e.c	۲۶۷°	۴۸۳۱۵
بخش‌ها و ملزومات وسایل مطرح شده در زیر طبقه ۴۸۲۱۵	۲۶۷°	۴۸۳۵۴

### پیوست ۳- حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور استرالیا

فهرست مطالب

پیشگفتار

علائم اختصاری

مقدمه

تحلیل نتایج

فهرست جداول

جداول

اطلاعات بیشتر

ضمیمه یک: چارچوب و مفاهیم

ضمیمه دو: طبقه‌بندی‌ها و حوزه‌ها

ضمیمه سه: طبقه‌بندی اداره آمار استرالیا درباره محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

ضمیمه چهار: منابع اطلاعات

ضمیمه پنج: موضوعات روش شناختی

ضمیمه شش: کیفیت برآوردها

ضمیمه هفت: ارتباط با دیگر سری‌های اطلاعاتی اداره آمار استرالیا

واژه نامه

پرسش‌ها

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این آمارها و آمارهای مرتبط با آنها، با خدمات ملی اطلاعات و راهنمایی به شماره ۱۳۵۰۷۰ یا پیتر کمیساری به شماره ۰۲۶۲۵۲۵۳۸۱ در کانبرا تماس حاصل فرمایید.

مرکز آمار ایران

## پیشگفتار

### حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری های اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در شیوه زندگی و انجام فعالیت های اقتصادی ما دارند. توجه بسیاری به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان عامل محرک پیشرفت اقتصادی و اجتماعی (به عنوان مثال نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش بهره وری مشاغل و شرکت ها) وجود دارد. آمارشناسان رسمی در سنجش و اندازه گیری این فناوری با چالش های مهم مفهومی و سنجشی مواجه می باشند. بخشی از پاسخ اداره آمار استرالیا به این چالش ها، توسعه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا برای دوره زمانی ۲۰۰۲-۳ بوده است. قبل از این امر، گزارش طرح آزمایشی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سال های ۹۹-۱۹۹۸ منتشر شده بود.

مفهوم حساب اقماری همانگونه که در نظام حساب های ملی ۱۹۹۳ درک و بیان گردیده است تا با استفاده از آن مفاهیم و ساختارهای حساب های ملی اصلی، در زمینه های منتخب دلخواه حساب های ملی گسترش پیدا نماید. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل شناسایی محصولات و فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب حسابداری ملی است، به گونه ای که بتوان مجموعه ای از داده های اقتصادی جامع و منسجم را در مورد عرضه و تقاضای فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید کرد.

برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بین المللی موارد مثال ها و موارد اندکی وجود دارد. مفاهیم و روش - های مورد استفاده در این راهنما عموماً بر اساس استانداردهای بین المللی موجود در زمینه حساب های ملی تهیه شده اند. در تهیه این راهنما از پیشرفت های حاصله توسط چندین مجمع بین المللی علی الخصوص سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، کارگروه شاخص های جامعه اطلاعاتی و نیروی کار OECD درباره سنجش نرم افزار در حساب های ملی نیز بهره گرفته شده است.

این راهنما اولین نشریه حساب اقماری رسمی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش مستقیم آن در اقتصاد استرالیا است. در این راهنما در زمینه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در متغیرهای عمده کلان اقتصادی همانند تولید ناخالص داخلی (GDP)، سرمایه گذاری، و صادرات و واردات، اطلاعاتی ارائه گردیده است. از آنجا که در این حساب اقماری بخش مهمی از آمارهای محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب نظام حساب های ملی استرالیا، که در سطح بین المللی نیز شناخته شده است، جمع اوری گردیده است؛ لذا ابزاری مناسب برای تحقیق و سیاست گذاری با کاربردهای وسیع و متنوع در اختیار می گذارد.

این حساب اقماری نتیجه یک کار پژوهشی و توسعه ای است که برای بعضی از بخش های آن، از فرضیه ها و برآوردها استفاده شده است و در نتیجه باید اذعان داشت که در این مرحله این برآوردها را باید به عنوان یک امر تجربی در نظر گرفت.

اداره آمار استرالیا از نظرات استفاده کنندگان از این راهنما استقبال می کند. این نظرات باید به نشانی زیر ارسال شوند:

پیتر کمیساری

دستیار مدیر پژوهش های حساب های ملی

اداره آمار استرالیا

لاكد بگ ۱۰

بلکانن، فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۶۱۶.

پیتر هارپر

قائم مقام آمار شناس ارشد استرالیا (قائم مقام رئیس اداره آمار استرالیا)

علائم اختصاری

آمارهای ثبتی کسب و کار استرالیا	ABR
اداره آمار استرالیا	ABS
اداره خدمات گمرکی استرالیا	ACS
طبقه‌بندی استاندارد صنعتی استرالیا و نیوزیلند	ANZSIC
طبقه‌بندی استاندارد محصولات استرالیا و نیوزیلند	ANZSPC
طبقه‌بندی استاندارد مشاغل استرالیا	ASCO
نظام حساب‌های ملی استرالیا	ASNA
اداره مالیات استرالیا	ATO
تراز پرداخت‌ها	BOP
طرح آمارگیری از فعالیت‌های اقتصادی	EAS
تولید ناخالص داخلی	GDP
هزینه مصرف نهایی دولت	GFCE
مالیات کالاها و خدمات	GST
طرح آمارگیری هزینه‌های خانوار	HES
هزینه نهایی مصرف خانوار	HFCE
استفاده خانوارها از فناوری‌های اطلاعاتی	HUIT
طرح آمارگیری از فعالیت‌های اینترنتی	IAS
فناوری اطلاعات و ارتباطات	ICT
تامین‌کننده خدمات اینترنتی	ISP
طرح آمارگیری از نیروی کار	LFS
سازمان همکاری اقتصادی و توسعه	OECD
خدمات پیام کوتاه	SMS
نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳	SNA۹۳



## پیشینه‌ی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

در سال‌های اخیر در کشور استرالیا و دیگر کشورها محصولات و خدماتی که با عنوان محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات شناخته می‌شوند ( و از این پس به آن‌ها در این متن، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات گفته می‌شود) و همچنین رشته فعالیت‌هایی که در آن‌ها این محصولات وارد، تولید و یا توزیع می‌شوند و همچنین افرادی که از این محصولات استفاده می‌کنند مورد توجه قرار گرفته‌اند. محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات با پدیده‌هایی مانند اقتصاد نوین و دیگر رویدادهای مانند رونق دامنه‌ها و مشاغل اینترنتی و خصوصی سازی تامین کنندگان خدمات ارتباطاتی که در خلال دو دهه گذشته در چندین کشور مشاهده شده است، ارتباط تنگاتنگی دارند. بیشتر درخواست‌ها برای دریافت اطلاعات اقتصادی درباره محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات به سبب علاقه روزافزون اقتصاددانان و مشاورین سیاستگذاری برای شناخت فناوری و نقش احتمالی فناوری اطلاعات و ارتباطات در گسترش و شکوفایی بهره‌وری در دهه ۱۹۹۰ ایجاد گردیده است.

حساب اقماری طبق مفاد ذکر شده در نظام حساب‌های ملی ۱۹۹۳ (SNA۹۳) امکان گسترش حساب‌های ملی را در زمینه‌های منتخب، در عین حفظ ارتباط با مفاهیم پایه و ساختار حساب‌های اصلی ملی فراهم می‌کند. حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط اداره آمار استرالیا تهیه شده است؛ از سوی آن اداره برای ارائه مشخصات ارزش مبادلات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد استرالیا در چارچوب حساب‌های ملی استفاده شده است. وجود ارتباط میان حساب اقماری فناوری اطلاعات و حساب‌های ملی موجب ارتقای سودمندی داده‌ها در تحلیل‌ها می‌گردد به دلیل این که بدین ترتیب امکان مقایسه و یکپارچگی آن‌ها با مفاهیم مهم اقتصادی همانند تولید ناخالص داخلی فراهم می‌شود. اما باید در نظر داشت که حساب اقماری نه می‌تواند تحلیلی درباره میزان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد بهره‌وری ارائه نماید و نه می‌توان آنرا به مثابه مجموعه‌ای از تمام اطلاعات موجود در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست که توسط اداره آمار استرالیا و یا از طرق دیگر قابل دستیابی هستند.

اداره آمار استرالیا از طریق طرح‌های آماری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود، اطلاعات مختلفی را تولید می‌کند. این طرح‌های آمارگیری عبارتند از طرح آمارگیری از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات IS)، طرح آمارگیری از کاربری تجاری فناوری اطلاعات (BUIIT)، طرح آمارگیری استفاده خانوارها از فناوری اطلاعات (HUIIT)، و طرح آماری فناوری دولتی (GTS). پیوست شماره یک چارچوب مورد استفاده در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات را که در آن این اطلاعات و سایر اطلاعات مرتبط باکل اقتصاد جمع‌آوری می‌شوند، توصیف می‌نماید.

محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در گستره‌ای وسیع شامل سخت افزار رایانه و دستگاه‌های جانبی، قطعات و لوازم مصرفی، نرم افزار رایانه، دارایی‌های ارتباطاتی، خدمات رایانه‌ای، خدمات ارتباطاتی و خرده‌فروشی و عمده‌فروشی در انتهای فهرست محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار می‌گیرند. محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات که در طی فرآیند تولید دیگر محصولات و خدمات دیگر در خانه تولید و مصرف می‌شوند در گروه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار نمی‌گیرند. در عوض رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات با اشاره

به محصولات ذکر شده که شامل عمده فروشی و خرده فروشی نیز می‌باشد، تعریف می‌گردد. پیوست شماره دو درباره موضوعات مرتبط با حوزه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات و طبقه‌بندی‌های مورد استفاده به‌طور مفصل بحث می‌کند. تعریف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در این نشریه مطابق با طبقه‌بندی اداره آمار استرالیا از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است و در پیوست شماره سه ارائه می‌شود.

ارزش اقتصادی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام حساب‌های ملی استرالیا (ASNA) در محاسبات مهم اقتصادی همانند تولید ناخالص داخلی (GDP) ارزش افزوده ناخالص بخش صنعت، تشکیل سرمایه ناخالص ثابت (سرمایه‌گذاری) و هزینه مصرف نهایی خانوار (HFCE) لحاظ شده است. به‌رحال، طبقه‌بندی‌ها و منابع اطلاعاتی مورد استفاده در حساب‌های ملی به‌طور کلی به گونه‌ای تهیه نشده است که بخش مجزایی را در آن به محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا رشته فعالیت‌هایی که این محصولات را تولید و یا توزیع می‌کنند اختصاص داد. همچنین حساب‌های ملی به‌طور نظام مند مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط خانوارها، بخش دولتی و یا تجاری را مشخص نمی‌کنند اگرچه برخی از آمارهای مهم همانند سرمایه‌گذاری تجاری در بخش نرم‌افزارهای رایانه‌ای از قبل به‌طور مجزا قابل دستیابی و تهیه بوده است.

چارچوب اصلی در جمع‌آوری حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات نظام عرضه و تقاضا حساب‌های ملی است. این نظام برای تمرکز بر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته فعالیت‌های که این محصولات را تولید و یا توزیع می‌کنند، تعدیل شده است. پایه این سیستم متشکل از جدول عرضه (برای مشخص نمودن عرضه این محصولات از طریق واردات و تولید کنندگان استرالیایی) و یک جدول تقاضا (برای نشان دادن مصرف این محصولات توسط رشته فعالیت‌ها، بخش‌های دولتی، خانوارها و یا صادرات آن‌ها) است. این جداول باید دارای پوشش جامعی باشند. برای ورود اطلاعات به این جداول از منابع مختلف اطلاعاتی که دارای کیفیت‌های مختلفی هستند استفاده می‌شود. در پیوست شماره چهار توضیحاتی درباره منابع اطلاعاتی مختلف مورد استفاده اداره آمار استرالیا ارائه می‌شود. به منظور حصول اطمینان از یکسان بودن عرضه و تقاضای محصولات، هرگونه اختلاف و نقص موجود در منابع اطلاعاتی شناسایی و برطرف گردیده است. یکی از مزایای مهم این چارچوب تسهیل نمودن عمل مقایسه بین اطلاعات است و همچنین در صورت وجود خلاء و نقصان در پوشش اطلاعاتی، پایه و مبنایی را برای بهبود کیفیت برآورد کلی فراهم می‌کند.

یکی از نقش‌های حساب اقماری بازنگری و در صورت لزوم بهبود سری‌های اطلاعاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده در نظام حساب‌های ملی استرالیا (ASNA) است. این بهبودها در «بازنگری تاریخی» حساب‌های ملی در نشریه نظام حساب‌های ملی استرالیا در سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۴ در ماه نوامبر ۲۰۰۵ منتشر شده است.

در برخی از حساب اقماری از طبقه‌بندی‌های توصیه شده و چارچوب‌های توسعه یافته تحقیقات و مباحثات بین‌المللی که سازمان‌های بین‌المللی متولی آن‌ها بودند، برای چندین سال استفاده می‌شد. به عنوان مثال زمانی که اداره آمار استرالیا حساب اقماری خود را برای بخش گردشگری و موسسات غیرانتفاعی توسعه می‌داد، برای بهبود فرآیند کار و ارائه راهنمایی‌های لازم در این زمینه، چندین دستور العمل بین‌المللی وجود داشت اما در مورد حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مستنداتی از این قبیل برای راهنمایی وجود ندارد؛ اگر چه برای برخی از بخش‌های مهم این فعالیت، چندین دستور العمل بین‌المللی موجود است.

تجارب کشورها حاکی از این است که اندازه‌گیری و سنجش تعاملات در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با در نظر گرفتن ماهیت غیرملموس نرم‌افزارها، تمهیدات مربوط به مجوز و اجاره و همچنین مونتاژ محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، به سادگی امکان پذیر نیست. بنابراین در تهیه این نشریه گستره‌ای از اطلاعات مهم و سایر موضوعات مرتبط، به دقت مورد بررسی قرار گرفته است. در پیوست شماره پنج درباره روش‌های مورد بحث اطلاعاتی ارائه شده است. برای موضوعاتی که هیچ‌گونه استاندارد بین‌المللی برای آن‌ها وجود نداشت، برای ادغام اطلاعات و مشخص نمودن موضع در قبال این موضوعات تصمیم‌گیری-هایی انجام شد. در نتیجه باید اذعان داشت که نتایج ارائه شده در این نشریه یک موضوع تجربی است. پیوست شماره شش اطلاعاتی درباره کیفیت برآوردهای انجام شده ارائه می‌کند و در پیوست شماره هفت ارتباط بین این برآوردها و سری‌های اطلاعاتی اداره آمار استرالیا درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات توضیح داده می‌شود.

با توجه به جنبه وسیع توسعه‌ای در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، در این نشریه به تبیین اقدام اداره آمار استرالیا در برابر چالش‌های پیش روی تولید جداول اطلاعاتی آن توجه ویژه‌ای شده است. اداره ملی آمار استرالیا امیدوار است که این نشریه مشوقی برای ارائه بازخوردهای سازنده نسبت به موضوعات مطرح شده باشد و باعث گسترش عملکرد بهتر در زمینه سنجش آماری در سطح بین‌المللی شود.

قبل از (انتشار) این نشریه یک طرح آزمایشی حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۹۸ انجام شد که نتایج آن در یک مقاله با عنوان «حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات» در ماه دسامبر سال ۲۰۰۲ در نشریه حساب‌های ملی استرالیا: درآمد ملی، هزینه و تولید (cat. no. ۵۲۰۶۰) به چاپ رسید. اداره آمار استرالیا بر اساس اطلاعات به دست آمده از طریق این طرح، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات بیشتری از بخش‌های تجاری و دولتی نمود تا اطلاعات لازم برای حساب‌های ارائه شده در این نشریه گردآوری شوند.

مرکز آمار ایران

## تحلیل نتایج

### نتایج اصلی

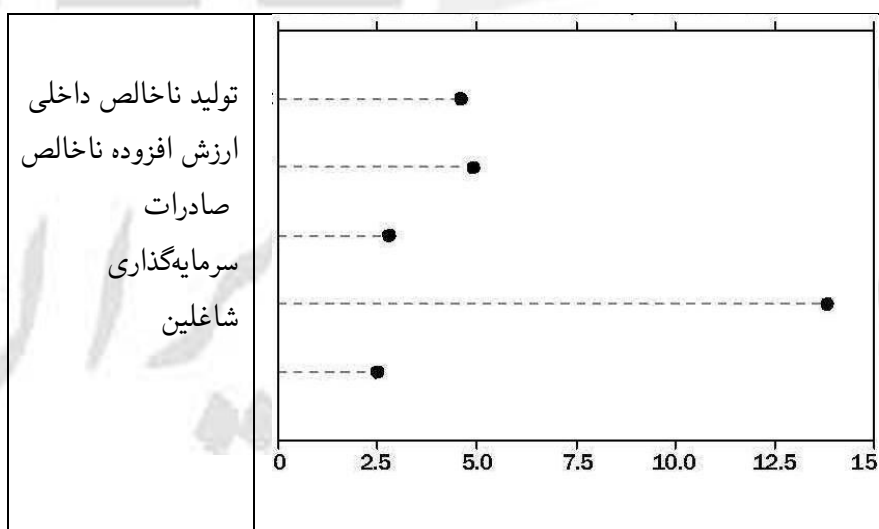
دامنه این حساب اقماری با توجه به این موضوع که چه کالاها و خدماتی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار می‌گیرند، تعیین شده است. این محصولات در حقیقت شامل سخت افزار رایانه، نرم افزار رایانه، دارایی‌های مخابراتی، خدمات رایانه‌ای و خدمات ارتباطاتی است. یک حساب اقماری در بردارنده جزئیاتی در مورد عرضه و تقاضای این محصولات است و همچنین ارزش- های افزوده های مستقیمی را که این محصولات از طریق ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید ناخالص ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات به اقتصاد می افزایند مورد بررسی قرار می‌دهد.

تولید ناخالص ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه دهنده ارزش نهایی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا به قیمت بازار بعد از کسر هزینه کالاها و خدمات مورد استفاده در تولید آن‌هاست. سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی استرالیا در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ در حدود ۳۶/۲ میلیارد دلار (۴/۶ درصد از تولید ناخالص داخلی این کشور) بوده است.

ارزش افزوده ناخالص رشته فعالیت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تحت تاثیر تغییرات در مالیات و یارانه محصولات (که ممکن است در بین رشته فعالیت‌های مختلف و در زمان‌های گوناگون متفاوت باشد)، نیست و در نتیجه این ارزش، روش ترجیحی حساب‌های ملی برای اندازه‌گیری سهم صنعت در ارزش تولیدات است. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ در حدود ۳۴/۸ میلیارد دلار (۴/۹ درصد کل ارزش افزوده ناخالص این کشور) است.

سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارزش افزوده ناخالص از سهم آن در تولید ناخالص داخلی بیشتر است. از آنجا که تولید ناخالص داخلی معادل حاصل جمع ارزش افزوده ناخالص و مالیات منهای یارانه تولیدات است؛ این نتیجه می‌تواند به سادگی سهم نسبی مالیات فناوری اطلاعات و ارتباطات منهای یارانه محصولات را نشان دهد.

سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد استرالیا، سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳



ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات

در طبقه‌بندی استاندارد صنایع استرالیا و نیوزیلند (ANZSIC) هیچ گونه طبقه‌بندی برای « رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات » وجود ندارد. در عوض تولید کنندگان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقات مختلفی از این طبقه‌بندی صنایع قرار گرفته اند. سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در مجموع سهم ۴/۹ درصدی ارزش افزوده کل، سهم خدمات مخابراتی ۲/۲ درصد، خدمات رایانه‌ای ۱/۴ درصد، عمده فروشی فناوری اطلاعات و ارتباطات ۰/۷ درصد، ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات ۰/۱ درصد، و دیگر رشته فعالیت‌های مرتبط ۰/۵ درصد است.

با وجود دیدگاه‌های متفاوت، بخش‌هایی که بیشترین سهم را در ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند عبارتند از: خدمات مخابراتی ۴۴/۳ درصد، خدمات رایانه‌ای ۲۸ درصد، و عمده فروشی فناوری اطلاعات و ارتباطات ۱۴/۸ درصد.

سهم رشته فعالیت در ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳

سهم ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (درصد)	ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)	
۲	۷۰۹	ساخت تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۴/۸	۵۱۶۵	عمده فروشی
۴۴/۳	۱۵۳۹۷	خدمات مخابراتی
۲۸	۹۷۴۰	خدمات رایانه‌ای
۸۹/۱	۳۱۰۱۱	کل رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰/۹	۳۷۸۱	دیگر رشته فعالیت‌ها
۱۰۰	۳۴۷۹۲	مجموع

مقایسه با رشته فعالیت‌های غیر از فناوری اطلاعات و ارتباطات

در مقایسه با ۱۷ بخش صنعتی ANZSIC، فناوری اطلاعاتی و مخابرات با سهم ۴/۹ درصد از کل ارزش افزوده ناخالص در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ جایگاه نهم را داراست. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات از سهم کشاورزی، جنگلداری و شیلات (۳/۳ درصد)، اداره عمومی و دفاعی (۴/۴ درصد)، آموزش (۴/۸ درصد)، و خدمات شخصی و دیگر خدمات (۲ درصد) بیشتر است. در میان دیگر رشته فعالیت‌ها، بخش‌های صنعت (۵ درصد)، ساختمان (۶/۴ درصد) و بخش مالی و بیمه (۷/۴ درصد) دارای سهم بیشتری در ارزش افزوده ناخالص کل نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

## اجزای درآمد ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارزش افزوده ناخالص عبارت است از درآمدها که شامل جبران خدمات کارکنان، مزاد عملیاتی ناخالص، درآمد مختلط ناخالص و دیگر مالیات های بخش تولید است. در رشته فعالیت های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات، جبران خدمات کارکنان (۱۷/۱ میلیارد دلار)، و مزاد عملیاتی ناخالص و درآمد مختلط ناخالص (۱۳/۱ میلیارد دلار) در حدود ۹۷/۵ درصد ارزش افزوده ناخالص را تشکیل می دهند. در میان رشته فعالیت های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخش های خدمات رایانه ای سهم بیشتری در بخش جبران خدمات کارکنان و خدمات رایانه ای داشتند و دارای بیشترین مزاد عملیاتی ناخالص/درآمد مختلط ناخالص بودند.

### اجزای درآمد ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات - سال های ۲۰۰۲-۲۰۰۳

ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)	سهم ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (درصد)	دیگر مالیات های خالص بر تولید (میلیون دلار)	ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)
۴۹۲	۱۸۸	۲۹	۷۰۹
۳۹۷۰	۱۰۲۴	۱۷۱	۵۱۶۵
۴۹۱۳	۱۰۲۲۰	۲۶۴	۱۵۳۹۷
۷۷۴۰	۱۶۸۸	۳۱۲	۹۷۴۰
۱۷۱۱۵	۱۳۱۲۰	۷۷۶	۳۱۰۱۱
ناموجود	ناموجود	ناموجود	۳۷۸۱
ناموجود	ناموجود	ناموجود	۳۴۷۹۲

### تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا

در سال های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ ارزش تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا در حدود ۶۵/۱ میلیارد دلار بود. بیش از ۹۰ درصد از این تولید در رشته فعالیت های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد گردید. خدمات مخابراتی با ۳۲/۷ میلیارد دلار و خدمات رایانه ای با ۱۵/۵ میلیارد دلار بیشترین سهم را در کل تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا داشتند. تجارت خرده فروشی در بخش « رشته فعالیت های دیگر » بیشترین سهم را با ۳/۶ میلیارد دلار دارا بود.

### تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب رشته فعالیت

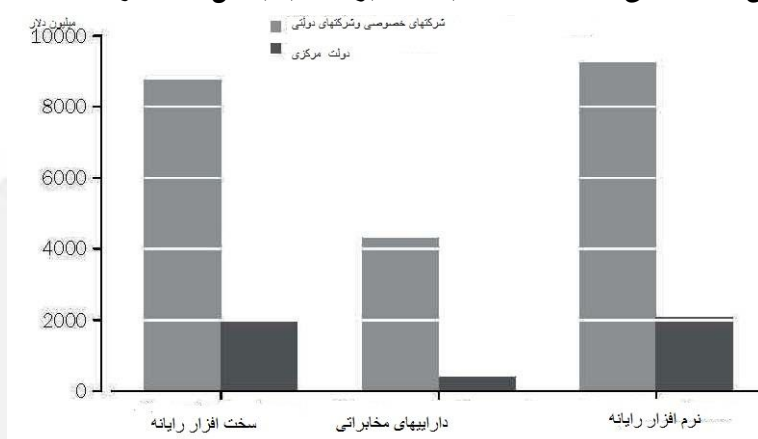
۲۰۰۲-۲۰۰۳	
۱۸۱۳	ساخت رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۸۸۶۱	عمده فروشی
۳۲۶۵۰	خدمات مخابراتی
۱۵۵۲۸	خدمات رایانه‌ای
۵۸۸۵۲	کل رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۲۲۷	دیگر رشته فعالیت‌ها
۶۵۰۷۹	مجموع

در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ دولت و بخش تجاری در حدود ۲۶/۷ میلیارد دلار در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه‌گذاری کردند. سرمایه‌گذاری در بخش سخت افزار رایانه‌ای در حدود ۱۰/۷ میلیارد دلار (۴۰/۲ درصد) و در بخش نرم‌افزارهای شخصی سازی شده و بسته‌بندی شده در حدود ۸/۲ میلیارد دلار (۳۰/۸ درصد) بود. رشته فعالیت خدمات ارتباطاتی با ۵/۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری صورت گرفته دارای بیشترین سهم (۱۹/۳ درصد) در میان دیگر رشته فعالیت‌ها بود. دیگر بخش‌های صنعتی که سهم عمده‌ای در سرمایه‌گذاری صورت گرفته در فناوری اطلاعات و ارتباطات داشتند عبارت بودند از خدمات تجاری و دارایی (۱۴/۱ درصد)، بیمه و مالی (۱۲/۱ درصد)، امور دفاعی و عمومی (۱۱/۴ درصد) و ساختمان (۸/۶ درصد).

سهم رشته فعالیت‌ها در سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳

در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ سهم سرمایه‌گذاری صورت گرفته از سوی شرکت‌های دولتی و تجاری خصوصی در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط در حدود ۲۲/۳ میلیارد دلار (۸۳/۴ درصد) بود در حالی که این رقم برای دولت در حدود ۴/۵ میلیارد دلار (۱۶/۶ درصد) بود. دولت مشترک المنافع در حدود ۵۹/۵ درصد از سهم دولت را در اختیار داشت. بیشترین سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حوزه نرم‌افزار (۹/۲ میلیارد دلار) و سرمایه‌گذاری در حوزه سخت افزارهای رایانه‌ای با ۸/۸ میلیارد دلار بوده است. دولت نیز در حدود ۲/۱ میلیارد دلار در بخش نرم‌افزار، ۲ میلیارد دلار در بخش سخت افزار رایانه و ۰/۴ میلیارد دلار در تجهیزات مخابراتی سرمایه‌گذاری نمود.

## سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب بخش و محصول سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳



در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات در حدود ۱۳/۸ درصد از کل سرمایه‌گذاری صورت گرفته در استرالیا بود. برخی از رشته‌های فعالیت‌های دارای سرمایه‌گذاری بیشتری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند که این موضوع از طریق تفاوت‌های مشخص یک رشته فعالیت به رشته فعالیت دیگر و سهم سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به کل سرمایه‌گذاری قابل مشاهده است. رشته فعالیت خدمات ارتباطی بیشترین سهم (۸۰/۷ درصد) را در سرمایه‌گذاری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به کل سرمایه‌گذاری‌های انجام شده دارا بود. سهم دیگر بخش‌ها عبارت است از امور عمومی و دفاعی ۵۸/۲ درصد، مالی و بیمه ۴۸/۲ درصد، تجارت عمده فروشی ۳۰/۳ درصد، و خدمات تجاری و دارایی ۲۷/۱ درصد.

سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به کل سرمایه‌گذاری بر حسب رشته فعالیت‌های منتخب در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳

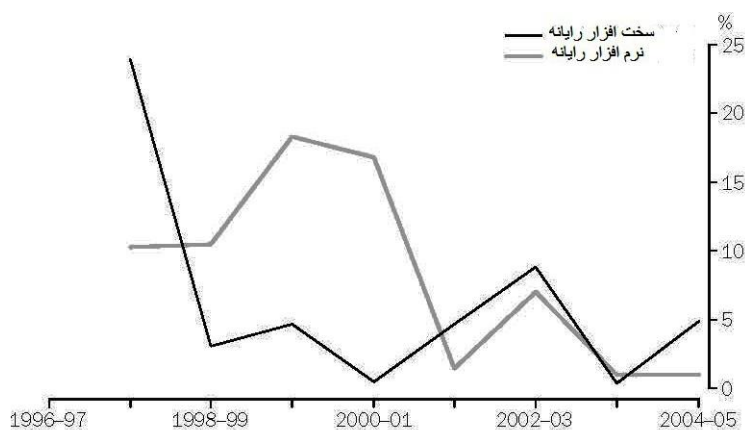
عنوان بخشی از کل سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به
تجارت عمده فروشی	۳۰/۳
خدمات ارتباطاتی	۸۰/۷
مالی و بیمه	۴۸/۲
خدمات تجاری و دارایی	۲۷/۱
امور عمومی و دفاعی	۵۸/۲
تمامی رشته فعالیت‌های دیگر (۱)	۱۱/۳
کل	۱۳/۸

(۱) شامل مالکیت ساختمان و هزینه‌های جابجایی نیست.

رشد سالانه سرمایه‌گذاری در بخش‌های نرم‌افزار و سخت‌افزار رایانه طی سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۸ و ۲۰۰۴-۲۰۰۵ در نوسان بود، اما در این دوره زمانی میزان رشد سرمایه‌گذاری مثبت بوده است. رشد ۱۸/۳ درصدی در سرمایه‌گذاری نرم‌افزار طی سال‌های ۱۹۹۸-۱۹۹۹ و ۲۰۰۰-۱۹۹۹ نشانگر مخارج هزینه شده برای رفع اختلال Y۲K (اختلال تاریخ رایانه‌ها در آغار سال ۲۰۰۰ میلادی) در حوزه نرم‌افزار است. سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات



## سرمایه‌گذاری در رایانه، رشد سالانه در سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۸ و ۲۰۰۴-۲۰۰۵



جدول بعدی میزان استفاده از رایانه و اینترنت در تجارت، و وجود صفحات وب در فعالیتهای تجاری را نشان می‌دهد. د طی ۵ سال گذشته استفاده تجاری از فناوری ها به خصوص استفاده از صفحات وب و اینترنت در فعالیتهای تجاری افزایش چشمگیری یافته است. در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ میزان استفاده از رایانه در فعالیتهای تجاری حدود ۸۳ درصد، استفاده از اینترنت حدود ۷۱ درصد و استفاده از صفحات وب حدود ۲۳ درصد بوده است.

### استفاده تجاری از فناوری های منتخب

۲۰۰۲-۲۰۰۳ (درصد)	۲۰۰۱-۲۰۰۲ (درصد)	۲۰۰۰-۲۰۰۱ (درصد)	۱۹۹۹-۲۰۰۰ (درصد)	۱۹۹۷-۱۹۹۸ (درصد)	
۸۳	۸۴	۸۴	۷۶	۶۳	استفاده تجاری از رایانه
۷۱	۷۲	۶۹	۵۶	۲۹	استفاده تجاری از اینترنت
۲۳	۲۴	۲۲	۱۶	۶	استفاده تجاری از صفحات وب

ماخذ: استفاده تجاری از فناوری های اطلاعات ، ۲۰۰۲-۲۰۰۳ (cat.no.۸۱۲۹/۰)

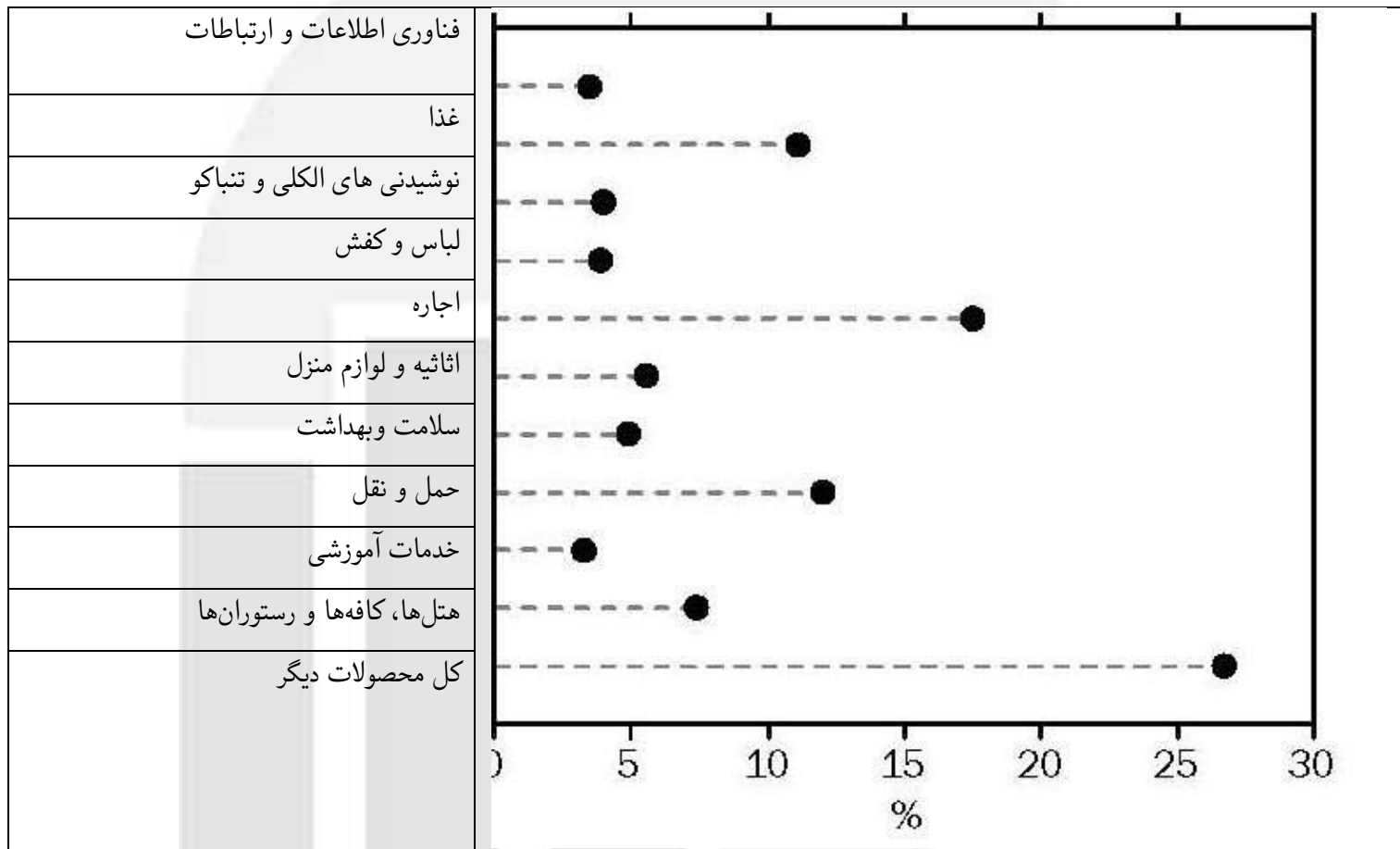
### مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات

مصرف واسطه عبارت است از ارزش کالاها و خدمات مورد استفاده (داده) در فرآیند تولید. در اصطلاحات تجاری عبارت مصرف واسطه معادل با هزینه‌های تجاری ( در مقایسه با مخارج سرمایه) است. در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ مصرف واسطه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات دولتی و تجاری در حدود ۳۳/۵ میلیارد دلار بود. بزرگترین بخش مصرف واسطه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوطه به خدمات با ارزش ۱۸/۹ میلیارد دلار و خدمات رایانه‌ای با ارزش ۱۱ میلیارد دلار بود.

به دنبال شکل گیری حساب‌های ملی تمام هزینه‌های مصرفی خانوار برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات با عنوان مخارج مصرفی در نظر گرفته می‌شوند. خانوارها در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ در حدود ۱۶ میلیارد دلار برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مصرف نمودند. بزرگترین سهم در این هزینه‌ها مربوطه به خدمات گوشی تلفن با ارزش ۱۰/۸ میلیارد دلار (۶۷ درصد) بوده است. خانوارها همچنین ۱/۸ میلیارد دلار (۱۱/۴ درصد) برای سخت افزارهای رایانه‌ای، ۱/۲ میلیارد دلار (۷/۵ درصد) برای تجهیزات مخابراتی و ۱/۱ میلیارد دلار (۶/۸ درصد) برای خدمات اینترنتی هزینه کردند.

در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۲ هزینه خانوارها برای محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات معادل ۳/۵ درصد از هزینه نهایی مصرفی خانوار (HFCE) بود. این مقدار با میزان هزینه خانوارها درباره خدمات آموزشی، لباس و پوشاک و نوشیدنی های الکلی و دخانیات برابری می‌کند.

هزینه مصرف نهایی خانوار، اجزای منتخب- هزینه نسبی به کل مصرف نهایی خانوار: ۲۰۰۲-۳



### تجارت بین‌المللی در فناوری اطلاعات و ارتباطات

استرالیا در سال ۲۰۰۲-۳، ۹/۷ میلیون دلار کسری تجاری را در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تجربه کرد. یعنی سطح واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (۱۴/۰ میلیارد دلار)، ۹/۷ میلیارد دلار بیشتر از صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (۴/۲ میلیارد دلار) بوده است. واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات ۸/۴ درصد از کل واردات و صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲/۸ درصد از کل صادرات را شامل می‌شد. صادرات مجدد نیز ۱/۲ میلیارد دلار از کل صادرات و واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشکیل می‌داد. صادرات مجدد، وارداتی هستند با حفظ شرایط، یا پس از تغییراتی اندک و بدون تغییرات اساسی صادر می‌شوند. سخت افزار رایانه و تجهیزات مخابراتی، ۷۳/۵ درصد از واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشکیل می‌دهند. بیشترین اقلام صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب سخت افزار رایانه و خدمات مخابراتی به ترتیب به

میزان ۱/۳ و ۱/۱ میلیارد دلار بوده است. این دو قلم به صورت ترکیبی ۵۵/۲ درصد از کل صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات را در سال ۲۰۰۲-۳ تشکیل می‌دهند.

#### واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

۲۰۰۲-۰۳	
میلیون دلار	
۴۲۳۰ (الف)	صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۳۹۶۵	واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
-۹۷۳۵	تجارت خالص فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۴۹۶۹۱	صادرات کل
۱۶۷۱۷۰	واردات کل

الف. از این میزان، ۱/۲۱۶ میلیون دلار، صادرات مجدد است.

ماخذ: تراز پرداخت ها و تجارت بین الملل اداره آمار استرالیا.

#### اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای مقاصد تحلیلی، اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات، شامل متخصصان و تکنسین های رایانه ای می شود که در رشته فعالیت های مرتبط یا غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت می کنند. اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات، افرادی را که در رشته فعالیت های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، در زمینه هایی همچون ورود داده ها، مرکز تماس و امور اجرایی و مدیریت عمومی فعالیت می کنند شامل نمی شود. متخصصان و تکنسین های رایانه، ۲/۵ درصد (یا ۲۳۴۷۰۰ نفر) از کل افراد شاغل در سال ۲۰۰۲-۳ را در بر می گیرد. متخصصان رایانه در این زمینه دارای بیشترین تعداد بوده ۷۴ درصد یا ۱۷۴۸۰۰ نفر را شامل می شدند. منظور از متخصصان رایانه، مدیران، طراحان، برنامه نویسان و حسابرسان، طراحان نرم افزار، و برنامه نویسان تحلیل گر و برنامه های کاربردی است.

#### جمع

۲۰۰۲-۰۳	
هزار نفر	
۳۰/۲	مدیران فناوری اطلاعات
۱۷۴/۸	متخصصان رایانه
۲۹/۷	تکنسین امور خدمات پشتیبانی رایانه

کل افراد شاغل

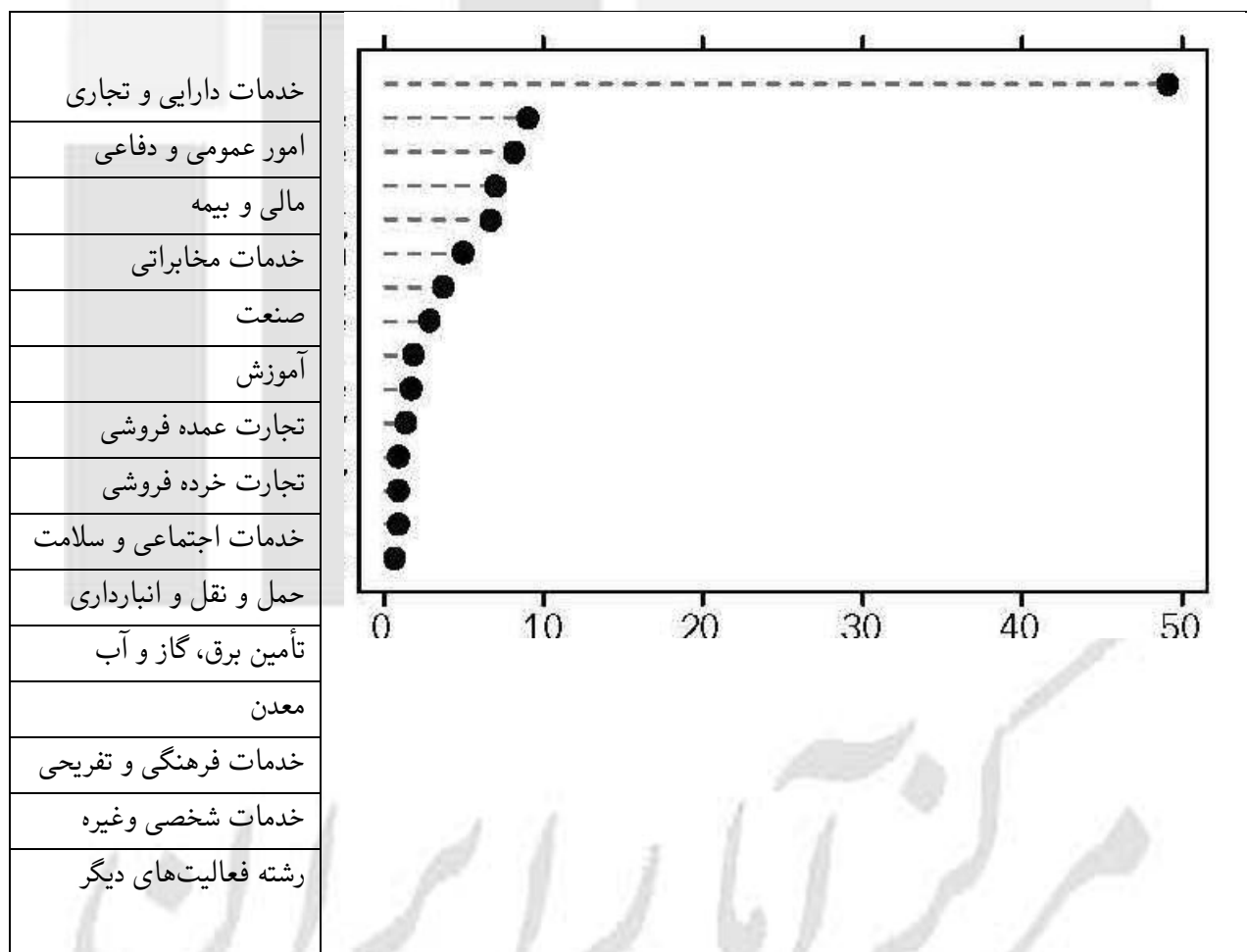
کل افراد شاغل	۹۳۷۷/۵
نسبت کل افراد شاغل که با رایانه کار می‌کنند و متخصصان و تکنسین ها (درصد)	۲/۵

ماخذ: طرح نیروی کار اداره آمار استرالیا، منتشر شده در نشریه آمار بازار نیروی کار استرالیا، ژانویه ۲۰۰۵

افراد شاغل، متخصصان و تکنسین های رایانه

رشته فعالیت خدمات دارایی و تجاری، ۴۹/۱ درصد از متخصصان و تکنسین های رایانه را در سال ۲۰۰۲-۳ استخدام کرد. دومین رشته فعالیتی که متخصصان و تکنسین های رایانه را به کارگرفت، شامل امور عمومی و دفاعی (نه درصد معادل ۲۱۱۰۰ نفر) و مالی و بیمه (۸/۱ درصد معادل ۱۹۱۰۰ نفر) بود.

افراد شاغل، متخصصان و تکنسین های رایانه بر حسب رشته فعالیت ، ۲۰۰۲-۳



منبع: طرح نیروی کار اداره آمار استرالیا، منتشر شده در نشریه آمار بازار نیروی کار استرالیا، ژانویه ۲۰۰۵

مجموعه های پولی

۱. سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی

۲. ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت

۳. ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت تولید کننده
  ۴. ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت های منتخب تولیدکننده فناوری اطلاعات و ارتباطات
  ۵. اجزای درآمدی ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت
  ۶. واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب نوع محصول
  ۷. عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
  ۸. سرمایه گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب بخش
  ۹. سرمایه گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت
  ۱۰. هزینه مصرف نهایی خانوار در زمینه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
  ۱۱. مصرف واسطه محصولات منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت
  ۱۲. سرمایه گذاری در نرم افزار و سخت افزار رایانه ای، بر حسب رشته فعالیت - قیمت های کنونی
  ۱۳. ارزیابی های (مقیاس های) مرتبط با سرمایه، نرم افزار و سخت افزار رایانه
- دیگر مجموعه های فناوری اطلاعات و ارتباطات**
۱۴. تعداد رایانه های خانگی
  ۱۵. استفاده تجاری از فناوری های اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب رشته فعالیت های منتخب
  ۱۶. هزینه های تحقیق و توسعه، بر حسب زمینه تحقیقاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات
  ۱۷. افراد شاغل، متخصصان و تکنسین های رایانه، بر حسب رشته فعالیت

**۱- سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تولید ناخالص داخلی (الف)، ۲۰۰۲-۳**

سهم تولید ناخالص داخلی (درصد)	فناوری اطلاعات و ارتباطات، تولید ناخالص داخلی (میلیون دلار)	سهم مجموع ارزش افزوده ناخالص (درصد)	ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)	ستانده مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)	
					فعالیت مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات
۰/۱	۷۰۹	۰/۱	۷۰۹	۱۸	رشته فعالیت
۰/۷	۵ ۱۸۹	۰/۷	۵ ۱۶۵	۸ ۸۶۱	تجارت عمده فروشی
۲.۱	۱۶ ۵۲۳	۲.۲	۱۵ ۳۹۷	۳۲ ۶۵۰	خدمات مخابراتی
۱.۲	۹ ۷۷۴	۱.۴	۹ ۷۴۰	۱۵ ۵۲۸	خدمات رایانه ای
۰/۵	۴ ۰۴۲	۰/۵	۳ ۷۸۱	۶ ۲۲۷	کل رشته فعالیت های
۴/۶	۳۶ ۲۳۷	۴/۹	۳۴ ۷۹۲	۶۵ ۰۷۹	کل

الف. داده های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می شوند.

۲- ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت

۳-۲۰۰۲ (میلیون دلار)	
۱ ۸۱۳	رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۸ ۸۶۱	صنعت
۳۲ ۶۵۰	تجارت عمده فروشی
۱۵ ۵۲۸	خدمات مخابراتی
۵۱ ۱۵۲	خدمات رایانه‌ای (ب)
۱ ۸۱۳	کل رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
	رشته فعالیت‌های دیگر
۴	کشاورزی، جنگلداری، و ماهیگیری
۳۷	معادن
۴۹۵	رشته فعالیت‌های دیگر
۵۹	تأمین برق، گاز و آب
۱۹	ساختمان
۲۰	تجارت‌های عمده فروشی دیگر
۳ ۷۱۷	تجارت خرده فروشی
۶	اقامتگاه، کافه‌ها و رستورانها
۶۹	حمل و نقل و انبارداری
۴۵۴	مالی و بیمه
۲۶۱	دیگر خدمات دارایی و تجاری
۶۴۰	امور عمومی و دفاعی
۲۶۷	آموزش
۷۷	خدمات اجتماعی و سلامت
۳۹	خدمات فرهنگی و تفریحی
۶۳	خدمات شخصی و غیره
۶ ۲۲۷	کل رشته فعالیت‌های دیگر
۶۵ ۰۷۹	کل

الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

ب) بخشی از رشته فعالیت خدمات دارایی و تجاری

۳-ستانده داخلی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت تولیدکننده، ۲۰۰۲-۳

صنعت (میلیون دلار)	تجارت عمده فروشی (میلیون دلار)	خدمات مخابراتی (میلیون دلار)	خدمات رایانه‌ای (میلیون دلار)	کل رشته فعالیت‌های دیگر (میلیون دلار)	کل (میلیون دلار)	
						محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۷۷۲	۱۳۹	—	۳۵۷	—	۱۲۶۸	سخت افزار رایانه
۹۹۵	۱۱۷	۳۳۰۸	—	—	۴۴۲۰	دارایی‌های مخابراتی
						نرم افزار رایانه
--	۷۱	—	—	۲۳۸	۳۰۹	بسته بندی شده
۲۰	—	—	۵۶۳۹	—	۵۶۵۹	سفارشی
۱۶	۱۳۰	۱۶۵	۳۶۷	۲۳۹۲	۳۰۷۰	حساب خود
۳۶	۲۰۱	۱۶۵	۶۰۰۶	۲۶۳۰	۹۰۳۸	کل
—	۲۵۳۸	۱۲۵	۸۷۴۰	—	۱۱۴۰	دیگر خدمات رایانه‌ای
—	۴۵۰	۲۶۵۹۶	۹۷	—	۲۷	خدمات حمل
—	—	۲۱۸۳	—	—	۲	تهیه خدمات اینترنتی
۱۰	۵۴۱۶	۲۷۳	۳۲۸	۳۰۹۷	۹	سود ناخالص عمده فروشی و خرده فروشی
					۶۲	
					۴	

کل	۱۸۱۳	۶۱۸۸	۳۲۶۵۰	۱۵ ۵۲۸	۶۲۲۷	۶۵۰۷۹
----	------	------	-------	--------	------	-------

- صفر یا گرد شده به صفر (الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

۴- ستانده داخلی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت‌های منتخب تولید کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات

۲۰۰۲-۳ (میلیون دلار)	
رشته فعالیت خدمات رایانه‌ای	
سخت افزار رایانه	۳۵۷
نرم افزار رایانه	
سفارشی	۵ ۶۳۹
حساب خود	۳۶۷
کل نرم افزارهای رایانه	۶ ۰۰۶
دیگر خدمات رایانه‌ای	
خدمات نگهداری نرم افزار	۱ ۷۶۴
مشاوره های دیگر در زمینه رایانه	۳ ۵۲۳
خدمات پردازش داده‌ها	۱ ۱۹۱
دیگر خدمات رایانه‌ای	۱ ۷۱۴
ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات	۱۹۱
نصب، تعمیر و نگهداری سخت افزار	۳۵۷
کل خدمات دیگر رایانه‌ای	۸۷۴۰
خدمات حامل تلفن	۹۷
	۹۷
سود ناخالص	۳۲۸
ستانده کل خدمات رایانه‌ای	۱۵ ۵۲۸
صنعت مخابرات	
دارایی‌های مخابراتی	۳ ۳۰۸
نرم افزار رایانه- حساب خود	۱۶۵
دیگر خدمات رایانه‌ای	۱۲۵
خدمات حامل تلفن	
خدمات اصلی تلفن	۱۰ ۹۴۶
خدمات پیام کوتاه	۸۱۸
دیگر خدمات موبایل و پیچ کردن	۷ ۳۳۶
خدمات داده‌ای و متنی	۲ ۶۵۵
هزینه‌های مبادله شده میان حامل های تلفن ، خطوط اجاره ای، و زیر ساختهای دیگر و فروش ظرفیت های موجود به دیگر اپراتورهای مخابرات	۱۸۲۸
خدمات ماهواره ای	۳۹۷
دیگر خدمات مخابراتی	۲ ۶۱۶



کل خدمات حامل تلفن	۲۶ ۵۹۶
ارائه خدمات اینترنتی	۲ ۱۸۳
سود ناخالص	۲۷۳
کل ستانده رشته فعالیت مخابرات	۳۲۶۵۰

الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

۵- اجزای درآمدی ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت ، ۳-

۲۰۰۲

ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)	دیگر مالیات های خالص در زمینه تولید (میلیون دلار)	مازاد عملیاتی ناخالص/ درآمد ترکیبی ناخالص (میلیون دلار)	پاداش کارکنان (میلیون دلار)	
				رشته فعالیت‌های تخصصی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
۷۰۹	۲۹	۱۸۸	۴۹۲	صنعت
۵ ۱۶۵	۱۷۱	۱۰ ۲۴	۳ ۹۷۰	تجارت عمده فروشی
۱۵ ۳۹۷	۲۶۴	۱۰ ۲۲۰	۴ ۹۱۳	خدمات مخابراتی
۹ ۷۴۰	۳۱۲	۱ ۶۸۸	۷ ۷۴۰	خدمات رایانه‌ای
۳۱ ۰۱۱	۷۷۶	۱۳ ۱۲۰	۱۷ ۱۱۵	کل رشته فعالیت‌های تخصصی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
۳۷۸۱	موجود نیست.	موجود نیست.	موجود نیست.	رشته فعالیت‌های دیگر
۳۴۷۹۲	موجود نیست.	موجود نیست.	موجود نیست.	کل

اطلاعات موجود نیست.

الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

مرکز آمار ایران

۶- واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بر حسب نوع محصول

۲۰۰۲-۳	
	واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۷۱۰	سخت افزار رایانه (میلیون دلار)
۳۵۵۸	تجهیزات مخابراتی (میلیون دلار)
۱۳۶۱	بسته های نرم افزاری (میلیون دلار)
۶۷۳	نرم افزارهای سفارشی (میلیون دلار)
۲۵۶	دیگر خدمات رایانه‌ای (میلیون دلار)
۱۴۰۷	خدمات مخابراتی (میلیون دلار)
۱۳۹۶۵	جمع (میلیون دلار)
	سهم واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات از کل واردات (درصد)
	صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۲۵۲	سخت افزار رایانه (میلیون دلار)
۶۵۲	تجهیزات مخابراتی (میلیون دلار)
۱۷۲	بسته های نرم افزاری (میلیون دلار)
۷۴۷	نرم افزارهای سفارشی (میلیون دلار)
۳۲۴	دیگر خدمات رایانه‌ای (میلیون دلار)
۱۰۸۳	خدمات مخابراتی (میلیون دلار)
۴۲۳۰	جمع (میلیون دلار)
۲/۸	سهم صادرات فناوری اطلاعات و ارتباطات از کل صادرات (درصد)
-۹۷۳۵	مازاد/ کسری تجارت فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)
	صادرات مجدد محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۰۱	سخت افزار رایانه‌ای (میلیون دلار)
۲۱۰	تجهیزات مخابراتی (میلیون دلار)
۵	بسته های نرم افزاری (میلیون دلار)
۱۲۱۶	جمع (میلیون دلار)

۷- عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف) - ۳-۲۰۰۲

سخت افزار رایانه (میلیون دلار)	دارایی های ارتباطی (میلیون دلار)	نرم افزار رایانه (میلیون دلار)	دیگر خدمات رایانه ای (میلیون دلار)	خدمات حامل تلفن (میلیون دلار)	تهیه خدمات اینترنت (میلیون دلار)	سود ناخالص (میلیون دلار)	جمع (میلیون دلار)
عرضه فناوری اطلاعات و ارتباطات							
تولید داخلی	۷۶۱	۴۴۳	۷۸۰۶	۴۰۳۱۱	۴۳۱۸۱	۳۷۱۲	۶۸۰۷۹
واردات	۶۷۱	۳۵۵۳	۳۳۰۲	۲۵۱	۸۳۳۱	۷۰	۱۳۹۶۵
سود ناخالص	۵۷۰	۱۱۶۱	۵۵۷۱	—	—	—	—
مالیات های خالص محصولات	۶۶۱	۲۱۱	۷۰	۳۵	۷۸۶	۱۰۰	۱۸۳۱
کل عرضه	۱۳۹۵۱	۸۶۰۰۱	۸۹۶۱۱	۳۶۶۱۱	۷۵۳۶۴	۲۳۵۳۲	۸۰۵۲۰
مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات							
مصرف واسطه	۱۲۵	۳۵۳۰	---	۱۰۹۶۰۱	۷۸۷۸۱	۳۰۴۱	۳۳۵۲۰
تهای مصرف هزینه	۶۳۷۱	۱۹۱۱	۷۷۸	۳۷۷	۱۰۷۵۱۱	۵۹۰۱	۱۶۰۳۵
سرمایه گذاری	۷۸۷۸۱	۴۶۶۰	۳۰۷۱۱۱	—	—	—	—
صادرات	۱۲۵۲۱	۶۵۲	۹۱۶	—	۳۳۳	۵۴۰۱	۳۵

کل مصرف	۱۳۹۵۱	۱۰۰۶۷	۸۶۹۷	۳۶۱۱۱	۷۵۳۶۸	۲۴۵۱	:	۸۰۵۲
---------	-------	-------	------	-------	-------	------	---	------

... موجود نیست. الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب

می‌شوند.

- صفر یا گرد شده به صفر

### ۸- سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر حسب بخش، ۲۰۰۲-۳

دولت مرکزی					
کل سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات	کل	ایالتی و محلی	مشترک المنافع	شرکت‌های خصوصی و دولتی	
					سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰ ۷۳۸	۱ ۹۸۸	۷۰۹	۱ ۲۷۹	۸ ۷۵۰	سخت افزار کامپیوتری (میلیون دلار)
۴ ۶۹۰	۳۹۳	۱۸۱	۲۱۲	۴ ۲۹۷	دارایی‌های مخابراتی (میلیون دلار)
					نرم افزار
۸ ۲۳۷	۱ ۱۹۸	موجود نیست.	موجود نیست.	۷ ۰۳۹	بسته‌بندی شده یا سفارشی (میلیون دلار)
۳ ۰۷۰	۸۷۲	موجود نیست.	موجود نیست.	۲ ۱۹۸	حساب خود (میلیون دلار)
۱۱ ۳۰۷	۲ ۰۷۰	۹۱۱	۱ ۱۵۹	۹ ۲۳۷	کل نرم افزار (میلیون دلار)
۲۶ ۷۳۵	۴ ۴۵۱	۱ ۸۰۱	۲ ۶۵۰	۲۲ ۲۸۴	کل (میلیون دلار)
					نسبت کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات (درصد)

... موجود نیست.

۹- سرمایه‌گذاری در محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت ، ۳-۲۰۰۲

سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان سهمی از کل سرمایه‌گذاری	سهم صنعت از کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات	کل سرمایه‌گذاری	کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات	نرم افزار		دارایی‌های ارتباطی	سخت افزار رایانه	
				حساب خود	بسته یا سفارشی			
۲/۴	۰/۶	۶۸۲۶	۱۶۳	۴	۶۸	۱۰	۸۱	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۴/۶	۲/۷	۱۵۸۱۸	۷۲۸	۳۷	۳۲۹	۴۸	۳۱۴	معادن
۱۳/۹	۸/۶	۱۶۶۰۵	۲۳۰۶	۲۷۳	۶۸۲	۵۸	۱۲۹۳	صنعت
۱۰/۱	۳/۱	۸۲۱۷	۸۳۰	۵۹	۳۰۶	۴۱	۴۲۴	تأمین برق، گاز و آب
۱۳/۲	۱/۸	۳۷۰۵	۴۹۰	۱۹	۲۱۱	۲۱	۲۳۹	ساختن
۳۰/۳	۴/۶	۴۰۷۴	۱۲۳۵	۱۵۰	۴۴۸	۳۶	۶۰۱	تجارت عمده فروشی
۲۳/۸	۵/۲	۵۸۷۲	۱۳۹۸	۱۲۰	۴۹۲	۳۰	۷۵۶	تجارت خرده فروشی
۵/۰	۰/۶	۳۱۴۰	۱۵۸	۶	۴۶	۱۵	۹۱	اقامتگاه، کافه ها و رستورانها
۷/۲	۴/۲	۱۵۰۲۲	۱۱۱۸	۶۹	۴۴۸	۴۵	۵۵۶	حمل و نقل و انبارداری
۸۰/۷	۱۹/۳	۶۳۷۸	۵۱۴۹	۱۶۵	۸۰۷	۳۵۴۷	۶۳۰	خدمات ارتباطی
۴۸/۲	۱۲/۱	۶۷۳۵	۳۲۴۵	۴۵۴	۱۳۸۱	۵۲	۱۳۵۸	مالی و بیمه
۲۷/۱	۱۴/۱	۱۳۹۴۷	۳۷۷۹	۶۲۸	۱۲۷۹	۱۰۶	۱۷۶۶	خدمات دارایی و تجاری
۵۸/۲	۱۱/۴	۵۲۲۸	۳۰۴۰	۶۴۰	۹۳۳	۲۱۹	۱۲۴۸	امور عمومی و دفاعی
۲۲/۷	۴/۴	۵۲۱۱	۱۱۸۵	۲۶۷	۲۲۱	۱۰۵	۵۹۲	آموزش
۱۵/۸	۸/۲	۴۷۹۵	۷۵۷	۷۷	۲۲۵	۹۷	۳۵۸	خدمات اجتماعی و سلامت
۲۰/۶	۲/۵	۳۲۶۵	۶۷۳	۳۹	۱۹۸	۲۰۶	۲۳۰	خدمات فرهنگی و تفریحی
۲۰/۷	۲/۰	۲۳۲۰	۴۸۰	۶۵	۱۶۱	۵۳	۲۰۱	خدمات شخصی و غیره
		۵۲۱۲۵	..	..	..	..	..	مالکیت و سکونتگاه
		۱۴۰۰۶	..	..	..	..	..	هزینه‌های انتقال مالکیت
۱۳/۸		۱۹۳۷۸۸	۲۶۷۳۵	۳۰۷۰	۸۲۳۷	۴۶۹۰	۱۰۷۳۸	کل

.. موجود نیست. الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

۱۰- هزینه مصرف نهایی خانوار در ارتباط با محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)

۲۰۰۲-۳	
	محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات (میلیون دلار)
۱۸۳۶	سخت افزار رایانه (میلیون دلار)
۱۱۹۵	تجهیزات مخابراتی (میلیون دلار)
۷۷۱	نرم افزار رایانه (میلیون دلار)
۳۸۷	دیگر خدمات رایانه‌ای (میلیون دلار)
۱۰۷۵۱	خدمات حامل تلفن (میلیون دلار)
۱۰۹۵	تهیه خدمات اینترنتی (میلیون دلار)
۱۶۰۳۵	کل (میلیون دلار)
۴۶۲۰۹۵	کل هزینه مصرف نهایی خانوار
۴۶۲۰۹۵	سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات از کل هزینه مصرف نهایی خانوار

الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

۱۱- مصرف میانگین محصولات منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات (الف)، بر حسب رشته فعالیت، ۲۰۰۲-۳

سهم صنعت (درصد)	کل (میلیون دلار)	خدمات مخابراتی (میلیون دلار)	دیگر خدمات رایانه‌ای (میلیون دلار)	تجهیزات مخابراتی (میلیون دلار)	بخشهای سخت افزار رایانه (میلیون دلار)	
۱/۴	۴۸۲	۳۰۸	۱۶۰	۱۵	—	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۰/۸	۲۷۱	۱۶۹	۹۴	۸	—	معادن
۸/۵	۲۸۴۵	۱۷۳۳	۹۰۴	۸۲	۱۲۵	صنعت
۲/۳	۷۶۵	۲۳۱	۵۲۳	۱۱	—	تأمین برق، گاز و آب
۲/۹	۹۷۶	۷۲۵	۲۱۷	۳۴	—	ساختمان

۵/۰	۱۶۷۶	۹۳۴	۶۹۷	۴۴	—	تجارت عمده فروشی
۴/۲	۱۴۲۱	۸۶۰	۵۲۱	۴۱	—	تجارت خرده فروشی
۱/۲	۳۹۹	۲۲۴	۱۶۴	۱۱	—	اقامتگاه، کافه ها و رستورانها
۴/۶	۱۵۴۲	۸۹۲	۶۰۷	۴۲	—	حمل و نقل و انبارداری
۳۱ /۷	۱۰۶۲۶	۶۷۱۳	۹۶۱	۲۹۵۲	—	خدمات ارتباطی
۶/۹	۲۳۲۰	۹۲۱	۱۳۵۶	۴۴	—	مالی و بیمه
۱۴/۲	۴۷۵۰	۲۳۳۲	۲۳۰۷	۱۱۱	—	خدمات دارایی و تجاری
۵/۷	۱۹۲۲	۹۰۲	۹۷۶	۴۳	—	امور عمومی و دفاعی
۳/۰	۱۰۱۳	۴۵۸	۵۳۳	۲۲	—	آموزش
۳/۰	۹۹۰	۵۲۷	۴۳۸	۲۵	—	خدمات اجتماعی و سلامت
۲/۴	۸۰۶	۵۲۸	۲۵۳	۲۵	—	خدمات فرهنگی و تفریحی
۲/۱	۷۱۷	۴۲۴	۲۷۳	۲۰	—	خدمات شخصی و غیره
۱۰۰ /۰	۳۳ ۵۲۰	۱۸ ۸۸۲	۱۰ ۹۸۳	۳۵۳۰	۱۲۵	کل

- صفر یا گرد شده به صفر الف) داده‌های این جدول تجربی (آزمایشی) محسوب می‌شوند.

۱۲- سرمایه‌گذاری در زمینه نرم‌افزار و سخت‌افزار رایانه، بر حسب رشته فعالیت - قیمت جاری

۵- ۲۰۰۴	۲۰۰۳-۴ (میلیون)	۲۰۰۲-۳ (میلیون)	۲- ۲۰۰۱	۱- ۲۰۰۰	۰۰- ۱۹۹۹	۹۹- ۱۹۹۸	۹۸- ۱۹۹۷	۹۷- ۱۹۹۶	
------------	--------------------	--------------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--

(میلیون دلار)	(دلار)	(دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	
<b>سخت افزار رایانه</b>									
									کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۱۶	۷۷	۱۷	۸۶	۷۸	۳۶	۸۷	۷۷	۵۶	
۳۰۴	۸۸۳	۳۱۳	۳۳۱	۵۸۱	۳۱۱	۱۱۱	۵۳۱	۳۸	معادن
۲۰۹۱	۶۶۱۱	۳۶۲۱	۲۶۲۱	۶۷۱۱	۵۵۱۱	۶۶۲۱	۵۳۱۱	۸۳۶	صنعت
۸۸۳	۱۳۳	۳۲۳	۷۷۳	۷۰۳	۶۳۳	۷۷۳	۵۳۱	۶۵۳	تأمین برق، گاز و آب
۳۸۱	۲۲۱	۶۳۱	۸۵۱	۲۲۱	۲۳۱	۷۶۱	۷۸۱	۳۳۱	ساختن
۶۸۸	۶۲۶	۱۰۶	۳۶۳	۵۰۳	۵۸۳	۱۰۵	۸۶۳	۴۳	تجارت عمده فروشی
۷۲۶	۷۶۸	۶۵۸	۶۶۵	۱۶۵	۳۶۵	۸۶۵	۷۲۶	۶۵۳	تجارت خرده فروشی
۸۶	۳۰۱	۱۶	۸۰۱	۶۲۱	۶۶۱	۷۲۱	۸۶۱	۲۲۱	اقامتگاه، کافه ها و رستورانها
۳۷۳	۵۳۵	۶۵۵	۲۶۵	۸۳۵	۶۳۵	۷۵۳	۶۷۳	۷۲۳	حمل و نقل و انبارداری
۶۸۳	۵۲۳	۵۲۶	۱۳۵	۳۲۵	۶۶۳	۵۷۳	۸۸۳	۵۰۱	خدمات ارتباطی
۳۲۸۱	۶۶۲۱	۷۵۲۱	۶۰۲۱	۶۳۲۱	۵۲۰۱	۶۶۰۱	۵۲۶	۲۱۶	مالی و بیمه



خدمات دارایی و تجاری	امور عمومی و دفاعی	آموزش	خدمات اجتماعی و سلامت	خدمات فرهنگی و تفریحی	خدمات شخصی و غیره	کل								
۳۱۱۱	۰۲۷	۶۵۳	۷۲۱	۷۰۱	۲۶	۸۱۰۸								
۱۳۶۱	۳۰۰۱	۶۰۳	۳۶۲	۱۷۱	۲۶۱	۱۶۶۷								
۳۱۶۱	۲۳۰۱	۰۱۳	۶۱۳	۸۶۱	۱۸۱	۱۶۶۷								
۰۶۶۱	۸۰۲۱	۸۰۳	۳۱۳	۰۶۱	۶۸۱	۰۷۲۶								
۰۶۶۱	۷۷۰۱	۳۳۳	۳۳۳	۱۲۱	۱۶۱	۶۸۳۶								
۰۶۶۱	۷۳۱۱	۸۶۳	۲۳۳	۳۲۱	۶۸۱	۱۸۷۶								
۶۶۸۱	۷۳۲۱	۲۶۰	۷۰۳	۰۳۲	۱۰۲	۷۳۸۰۱								
۰۶۷۱	۳۶۱۱	۳۰۶	۷۸۳	۲۱۲	۲۶۱	۳۷۸۰۱								
۳۱۱۲	۷۶۰۱	۳۷۰	۰۳۳	۷۰۲	۲۰۲	۳۱۳۱۱								
نرم افزار رایانه														
کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	معادن	صنعت	تأمین برق، گاز و آب											
۳۷	۲۶	۶۸۸	۲۸۱											
۰۶	۸۷	۰۶۸	۳۱۱											
۸۷	۲۳۱	۳۰۷	۱۸۱											
۲۱۱	۳۳۱	۲۷۷	۳۰۳											
۳۰۱	۲۱۱	۰۲۶	۲۱۳											
۳۱۱	۶۶۲	۰۳۰۱	۳۶۲											
۲۸	۶۶۳	۰۰۶	۰۶۲											
۳۸	۸۶۲	۰۷۶	۷۱۳											
۷۸	۶۰۳	۲۶۶	۰۶۳											

۵۰۲	۸۸۶	۸۸۶	۳۰	۰۶۵	۸۸۸	۲۶۷۱	۶۱۰۲	۳۰۶۱	۵۵۳	۷۵۴	۶۱۲
۶۶۱	۶۶۶	۵۹۶	۴۵	۱۳۵	۳۸۷	۳۳۷۱	۷۸۶۱	۰۹۶۱	۲۷۳	۰۹۳	۲۱۲
۰۳۲	۷۶۵	۲۱۶	۲۵	۸۱۵	۸۸۶	۵۴۷۱	۸۰۶۱	۴۸۵۱	۷۷۳	۲۰۳	۸۳۲
۶۶۲	۸۶۳	۳۵۵	۶۳	۲۰۵	۸۷۷	۳۸۸۱	۲۶۵۱	۳۲۳۱	۱۵۳	۸۶۳	۶۳۲
۸۳۲	۷۸۳	۱۳۵	۷۳	۱۷۳	۳۳۶	۵۰۸۱	۶۶۵۱	۷۱۳۱	۲۷۳	۸۶۳	۵۵۲
۶۶۲	۲۷۳	۲۷۳	۱۳	۲۲۵	۶۳۸	۵۶۳۱	۶۸۸۱	۷۷۱۱	۰۷۳	۸۸۲	۴۵۱
۶۱۲	۷۸۳	۵۴۳	۵۴	۳۳۳	۶۶۵	۴۷۱۱	۶۳۱۱	۴۳۶	۰۳۳	۸۸۲	۲۳۱
۸۱۲	۵۶۲	۶۸۳	۴۳	۵۴۳	۰۷۳	۷۸۰۱	۸۸۱۱	۷۸۷	۱۸۲	۵۶۲	۰۲۱
۶۸۱	۳۶۲	۸۸۴	۷۲	۴۳۳	۴۸۳	۶۸۷	۶۳۶	۷۶۸	۶۳۲	۱۹۲	۲۳۱
ساختمان	تجارت عمده فروشی	تجارت خرده فروشی	اقامتگاه، کافه ها و رستورانها	حمل و نقل و انبارداری	خدمات ارتباطی	مالی و بیمه	خدمات دارایی و تجاری	امور عمومی و دفاعی	آموزش	خدمات اجتماعی و سلامت	خدمات فرهنگی و تفریحی

خدمات شخصی و غیره	۶۰۱	۸۳۱	۱۰۲	۳۶۱	۶۲۱	۱۲۱	۶۲۱	۶۱۱	۱۳۱
کل	۶۸۱۶	۳۱۷۶	۱۳۵۸	۱۱۶۷	۰۱۳۰۱	۵۶۵۰۱	۸۰۳۱۱	۲۲۳۱۱	۷۳۵۱۱

۱۳- ارزیابی های مبتنی بر سرمایه، سخت افزار و نرم افزار رایانه ای

۰۰	-۱	-۲	۲۰۰۲-۳	۲۰۰۳-۴	-۵	۰۰	-۹۹	-۹۸	-۹۷
(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)	(میلیون دلار)
۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲-۳	۲۰۰۳-۴	۲۰۰۴	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	۲۰۰۴
قیمت جاری									
سخت افزار رایانه									
سرمایه گذاری	۵۷۸۶	۶۴۳۶	۱۸۷۶	۷۸۸۰۱	۳۷۸۰۱	۱۶۶۷	۱۶۶۷	۸۱۰۸	۴۱۳۱۱
ذخیره سرمایه خالص	۶۳۳۶۱	۵۸۶۸۱	۶۶۶۸۱	۳۰۳۸۱	۰۳۷۸۱	۳۸۱۳۱	۱۷۳۸۱	۶۶۳۱۱	۳۶۶۷۱
مصرف سرمایه ثابت	۶۶۷۳	۱۶۰۶	۶۱۵۶	۵۲۳۶	۵۸۶۰	۰۲۷۳	۸۶۳۳	۵۸۶۳	۵۶۳۶
نرم افزار رایانه									
سرمایه گذاری	۱۱۶۷	۰۱۳۰۱	۵۶۵۰۱	۸۰۳۱۱	۲۲۳۱۱	۳۱۷۶	۱۳۵۸	۶۸۱۶	۷۳۵۱۱
ذخیره سرمایه خالص	۸۷۸۶۱	۷۸۶۶۱	۲۰۵۷۸	۶۱۶۶۱	۰۵۱۳۱	۶۶۱۷۱	۶۷۸۰۲	۸۸۳۶۱	۶۳۳۶۱
مصرف سرمایه ثابت	۵۶۸۰	۶۱۶۶	۶۱۳۸	۸۸۶۸	۳۷۶۸	۶۳۱۳	۶۳۱۰	۱۶۶۳	۷۶۳۷
زنجیره سنجه های حجم									

سخت افزار رایانه						
سرمایه گذاری	۸۶۶۱	۱۰۰۳	۶۷۷	نرم افزار رایانه	سرمایه گذاری	۱۱۰۵
ذخیره سرمایه خالص	۶۸۱۳	۳۶۰۳۱	۷۸۷۳۱	ذخیره سرمایه خالص	سرمایه گذاری	۳۷۸۵
سرمایه ثابت مصرف	۳۸۸۱	۳۱۸۷۸	۸۸۸۳	سرمایه ثابت مصرف	ذخیره سرمایه خالص	۷۸۷۳۱
۵۵۱۳	۸۸۸۵	۷۵۶۱	۵۷۸۶۱	سرمایه ثابت مصرف	سرمایه گذاری	۰۳۳۶
۱۱۵۲	۶۸۱۳	۳۸۸۱	۷۸۷۳۱	سرمایه ثابت مصرف	ذخیره سرمایه خالص	۵۷۸۶۱
۶۶۳۳	۸۷۷۸	۷۱۸۲	۶۰۳۶۱	سرمایه ثابت مصرف	سرمایه گذاری	۶۳۸۳
۳۶۶۳	۵۶۵۶	۸۱۰۳	۸۸۵۱۸	سرمایه ثابت مصرف	ذخیره سرمایه خالص	۶۳۸۳
۲۳۶۵	۸۷۳۱۱	۳۸۸۳	۷۵۸۵۹	سرمایه ثابت مصرف	سرمایه گذاری	۴۳۳۵
۳۷۸۰۱	۵۰۳۶۱	۵۸۶۵	۶۱۱۶۸	سرمایه ثابت مصرف	ذخیره سرمایه خالص	۴۳۳۵
۳۵۸۸	۵۶۵۳۱	۰۳۶۳	۳۱۸۷۸	سرمایه ثابت مصرف	سرمایه گذاری	۱۳۰۸
۵۰۰۳۱	۶۵۱۵۹	۳۵۸۸	۵۷۳۵۸	سرمایه ثابت مصرف	ذخیره سرمایه خالص	۱۳۰۸

۱۴- تعداد رایانه های خانگی

تعداد خانوارهای دارای دسترسی به اینترنت			تعداد خانوارهای دارای دسترسی به رایانه خانگی		
۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱
تعداد (هزار)					
خانوارها					
۲۵۳۷	۲۱۵۳	۱۹۳۶	۳۱۷۹	۲۸۴۲	۲۶۳۶
فاقد بچه های زیر ۱۵ سال					
۱۵۰۲	۱۲۹۲	۱۱۷۸	۱۸۶۰	۱۷۱۴	۱۶۷۵
دارای بچه های زیر ۱۵ سال					
ایالت					
۱۳۶۵	۱۱۹۶	۱۰۸۸	۱۶۵۳	۱۵۲۸	۱۴۳۵
ولز جنوبی جدید					
۱۰۱۹	۸۵۲	۷۸۰	۱۲۷۸	۱۱۴۴	۱۱۰۸
ویکتوریا					
۷۵۷	۶۰۲	۵۶۳	۹۵۷	۸۲۲	۷۷۶
کوئینزلند					
۳۰۰	۲۶۱	۲۲۹	۳۹۰	۳۵۵	۳۴۶
جنوب استرالیا					

۴۰۶	۳۶۶	۳۰۰	۵۱۲	۴۷۹	۴۲۷	غرب استرالیا
۷۸	۶۷	۵۹	۱۱۱	۹۸	۹۶	تاسمانی
موجود نیست	۲۶	۲۱	موجود نیست	۳۴	۲۸	منطقه شمالی
۸۲	۷۴	۷۳	۹۹	۹۶	۹۴	پایتخت استرالیا
<b>منطقه</b>						
۲۷۳۷	۲۳۹۸	۲۲۰۶	۳۳۴۹	۳۰۹۱	۲۹۲۸	پایتخت
۱۳۰۳	۱۰۴۷	۹۰۸	۱۶۸۹	۱۴۶۵	۱۳۸۳	تراز ایالتی
۴۰۳۹	۳۴۴۵	۳۱۱۴	۵۰۳۸	۴۵۵۶	۴۳۱۱	جمع
نسبت(درصد)						
<b>خانوارها</b>						
۴۷	۴۰	۳۷	۵۸	۵۳	۵۱	فاقد بچه های زیر ۱۵ سال
۶۸	۵۹	۵۴	۸۵	۷۹	۷۷	دارای بچه های زیر ۱۵ سال
<b>ایالت</b>						
۵۴	۴۸	۴۵	۶۵	۶۱	۵۹	ولز جنوبی جدید
۵۴	۴۶	۴۳	۶۸	۶۲	۶۱	ویکتوریا
۵۲	۴۲	۴۰	۶۵	۵۷	۵۵	کوئینزلند
۴۸	۴۳	۳۷	۶۲	۵۸	۵۶	جنوب استرالیا
۵۳	۴۸	۴۱	۶۷	۶۳	۵۸	غرب استرالیا
۴۱	۳۵	۳۱	۵۷	۵۱	۵۰	تاسمانی
موجود نیست	۴۸	۳۸	موجود نیست	۶۲	۵۲	منطقه شمالی
۶۶	۶۰	۶۰	۸۰	۷۸	۷۷	پایتخت استرالیا
<b>منطقه</b>						
۵۶	۵۰	۴۷	۶۹	۶۵	۶۲	پایتخت
۴۷	۳۹	۳۴	۶۱	۵۴	۵۲	تراز کشور
۵۳	۴۶	۴۲	۶۶	۶۱	۵۸	جمع

موجود نیست= اطلاعات موجود نیست.

ماخذ: طرح آماری اداره آمار استرالیا(ABS) در زمینه "استفاده خانوار از فناوری اطلاعات"

۱۵- استفاده کسب و کار از فناوری های منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب رشته فعالیت های منتخب

نسبت کسب و کار با وب گاه یا صفحه اصلی(صفحه خانه)(درصد)			نسبت کسب و کار با دسترسی اینترنتی(درصد)			
۲۰۰۲-۲۰۰۳	۱۹۹۹-۲۰۰۰	۱۹۹۷-۱۹۹۸	۲۰۰۲-۲۰۰۳	۱۹۹۹-۲۰۰۰	۱۹۹۷-۱۹۹۸	
۳۱	۳۰	۱۹	۷۸	۷۰	۴۶	معدن
۲۹	۲۳	۸	۷۳	۶۰	۳۱	صنعت
۳۵	۵۶	منشر نشده	۷۹	۷۹	منشر نشده	برق، گاز و آب
۱۱	۶	۴	۶۱	۴۶	۱۷	ساختمان

۳۳	۲۲	۱۰	۴۹	۶۲	۳۸	عمده فروشی
۱۹	۱۵	۲	۶۰	۴۲	۱۷	خرده فروشی
۲۹	۱۹	۵	۵۸	۴۰	۱۴	اقامتگاه، کافه ها و رستوران ها
۲۰	۱۴	۵	۶۷	۴۶	۲۰	حمل و نقل و انبار
۲۲	۱۷	۱۳	۶۳	۴۲	۴۵	خدمات ارتباطی
۲۶	۱۹	۱۲	۷۷	۷۱	۳۹	دارایی و بیمه
۲۸	۱۹	۸	۸۹	۷۶	۴۴	خدمات کسب و کار و اموال
۱۶	۹	۵	۷۲	۵۷	۳۳	خدمات اجتماعی و سلامت
۳۷	۲۶	۱۳	۸۱	۶۳	۳۳	خدمات فرهنگی و تفریحی
۲۵	۱۹	۹	۵۸	۳۹	۲۰	خدمات شخصی و غیره
۲۳	۱۶	۶	۷۱	۵۶	۲۹	جمع

منشر نشده : آمار برای انتشار موجود نبوده ولی در جمع مقادیر بکار رفته است مگر اینکه عکس آن گفته شده باشد.

ماخذ: طرح آماری اداره آمار استرالیا (ABS) در زمینه "استفاده کسب و کار از فناوری اطلاعات"

۱۶- هزینه تحقیق و توسعه برحسب تحقیقات در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سال ۲۰۰۳ - ۲۰۰۲

جمع	غیر انتفاعی خصوصی	دولت	آموزش عالی	کسب و کار		
تحقیقات در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات						
۸۷۷	۳	۶۷	۹۶	۷۱۱		فناوری ها و سیستم های اطلاعاتی
۲۵	—	۱	۲	۲۲		سخت افزار رایانه
موجود نیست	موجود نیست	۷۸	۲۵	۷۲۰		نرم افزار رایانه
موجود نیست	موجود نیست	۲۳	۳۵	۴۶۲		فناوری های ارتباطی
موجود نیست	موجود نیست	۳۷	۲۳	۳۴۲		دیگر فناوری های ارتباطی و رایانه ای و اطلاعاتی
۲۶۴۹	۵	۲۰۶	۱۸۱	۲۲۵۷		مجموع زمینه های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۱۹۴	۳۵۵	۲۲۷۶	۳۲۴۹	۴۳۱۴		زمینه های دیگر
۱۲۸۴۳	۳۶۰	۲۴۸۲	۳۴۳۰	۶۵۷۱		جمع
۲۰/۶	۱/۴	۸/۳	۵/۳	۳۴/۳		سهم زمینه های فناوری اطلاعات و ارتباطات (درصد)

\_\_\_ : صفر یا گرد شده با عدد صفر

موجود نیست. = اطلاعات موجود نیست.

ماخذ: طرح آماری گوناگون ABS در زمینه تحقیق و توسعه تجربی برای دوره زمانی ۲۰۰۳ - ۲۰۰۲. در صورت نیاز داده‌ها موجود هستند.



مرکز آمار ایران

۱۷- افراد شاغل: کارشناسان و تکنسین های رایانه، بر حسب رشته فعالیت برای سال ۲۰۰۳ - ۲۰۰۲

سهم اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان نسبت کل اشتغال (درصد)	افراد شاغل (درصد)	محاسبه افراد حرفه ای و تکنسین ها (درصد)	
۰ / ۱	۳۷۷ / ۴	۰ / ۳	کشاورزی، جنگلداری و شیلات
۲ / ۴	۸۸ / ۲	۲ / ۲	معدن
۱ / ۴	۱۱۱۴ / ۱	۱۵ / ۷	صنعت
۴ / ۷	۷۲ / ۵	۳ / ۴	برق، گاز و ذخیره آب
۰ / ۱	۷۱۸ / ۲	۱ / ۱	ساختمان
۱ / ۹	۴۴۳ / ۷	۸ / ۶	عمده فروشی
۰ / ۵	۱۴۳۹ / ۲	۶ / ۹	خرده فروشی
۰ / ۱	۴۵۲ / ۹	۰ / ۳	امکانات اقامتی، کافه ها و رستوران ها
۱ / ۰	۴۰۸ / ۰	۳ / ۹	حمل و نقل و انبار
۹ / ۶	۱۷۱ / ۲	۱۶ / ۵	خدمات ارتباطی
۵ / ۵	۳۴۸ / ۰	۱۹ / ۱	دارایی و بیمه
۱۰ / ۶	۱۰۸۵ / ۵	۱۱۵ / ۲	خدمات کسب و کار و اموال
۴ / ۹	۴۳۱ / ۰	۲۱ / ۱	امور دفاعی و اداره دولت
۱ / ۷	۶۶۸ / ۲	۱۱ / ۶	آموزش
۰ / ۵	۹۳۸ / ۲	۴ / ۴	خدمات اجتماعی و سلامت
۰ / ۹	۲۴۰ / ۶	۲ / ۱	خدمات فرهنگی و تفریحی
۰ / ۶	۳۸۰ / ۷	۲ / ۱	خدمات شخصی و غیره
۲ / ۵	۹۳۷۷ / ۵	۲۳۴ / ۷	جمع

کارشناسان و تکنسین های رایانه شامل کدهای ASCO زیر می شود: ۱۲۲۴ مدیران فناوری اطلاعات: ۲۲۳۱  
 کارشناسان رایانه و ۳۲۹۴ تکنسین های پشتیبانی رایانه ای  
 ماخذ: طرح آماری نیروی کار ABS منتشر شده در ژانویه ۲۰۰۵ آمار بازار کار استرالیا.



## ضمیمه یک: چارچوب و مفاهیم

### چارچوب برای حسابهای اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

جداول عرضه و مصرف که هسته اصلی حساب‌های ملی سالانه و فصلی هستند، چارچوب داده‌ها را برای توسعه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مهیا می‌سازند. جدول عرضه، ثبت‌کننده‌ی کل عرضه محصولات در اقتصاد و جدول مصرف ثبت‌کننده‌ی کل مصرف هر محصول در اقتصاد داخلی و صادرات است. منظور از محصولات مرتبط در یک حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

عرضه هر محصول (به ارزش قیمت خریداران) موارد زیر را شامل می‌شود:

- تولید داخلی توسط رشته فعالیت (به ارزش قیمت‌های اصلی)

- واردات

- حمل و نقل، سود ناخالص عمده فروشی و خرده فروشی

- مالیات منهای یارانه‌ی محصولات

مصرف هر محصول (به ارزش قیمت خریداران) موارد زیر را شامل می‌شود:

- مصرف واسطه توسط رشته فعالیت‌ها (محصولاتی که در فرآیند تولید محصولات دیگر از طریق رشته فعالیت‌ها به مصرف می‌رسند).

- مصرف نهایی بر حسب نوع هزینه. مصرف نهایی عبارت است از: مصرف خانوارها و دولت، محصولاتی که برای تولید نهایی آینده سرمایه‌گذاری شده‌اند. تغییر در موجودی انبار و کالاها و خدماتی که صادر می‌شوند.

یک جدول مصرف کامل، برای هر رشته فعالیت موارد زیر را نیز در برمی‌گیرد: داده‌های اولیه برای تولید یعنی جبران خدمات شاغلان، مازاد عملیات ناخالص، درآمد مختلط ناخالص (GMI) و دیگر مالیات منهای یارانه محصولات. به‌طور کلی، از دیدگاه اقتصادی جداول مصرف و عرضه، برآوردهای سالانه رشد ناخالص داخلی و اجزای آن را فراهم می‌سازند.

روش‌شناسی (متدولوژی) مصرف و عرضه، بر مبنای هویت اصلی اقتصادی است که در آن عرضه برابر با تقاضا (مصرف است). یکی از مشخصه‌های نظام مصرف و عرضه اینست که عرضه و تقاضای هر محصول حتی الامکان به‌طور مستقل محاسبه می‌شوند. به منظور از بین بردن تفاوت‌های بین عرضه و تقاضا، از فرآیند رسمی و منظم مواجهه داده‌ها استفاده می‌شود. این امر، عموماً شامل انتخاب بر این مبناست که چه اجزایی مبتنی بر مناسب‌ترین و معتبرترین داده‌ها هستند.

جداول زیر، ساختار اصلی جداول استفاده و تقاضا را نمایش می‌دهند. در یک حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات، محصولات ICT مشخص شده محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند ولی الزاماً همیشه چنین نیست. زیرا رشته فعالیت‌های تولیدکننده این محصولات در فرآیند تولید خود نیازمند محصولات غیر ICT نیز هستند. همین امر، عنصر لازم برای بدست آوردن تولید ناخالص داخلی (GDP) فناوری اطلاعات و ارتباطات به شمار می‌رود. به همین ترتیب رشته فعالیت‌های مشخص شده، رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند اما همانطور که همه رشته فعالیت‌های، عملاً برخی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات را هم

تولید می‌کنند لذا فهرست کاملی از "طبقه‌بندی صنعتی استاندارد نیوزیلند و استرالیا" (ANZSIC) نیز در آن گنجانده شده است اگرچه این طبقه‌بندی در سطحی کلی تر است (تقسیم بندی ANZSIC).

### عرضه محصولات

کل عرضه به قیمت خریدار (۶)= ۳+۴+۵	مالیات منهای یارانه محصولات(۵)	سود ناخالص حمل و نقل و تجارت (۴)	کل عرضه به قیمت اصلی =۲+۱ (۳)	واردات(۲)	ستانده رشته فعالیت‌ها در قیمت پایه (۱)		
					رشته فعالیت A	رشته فعالیت B	رشته فعالیت
							محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات A
							محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات B
							محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات C
							محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات ...
							محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات S
							کل عرضه

مرکز آمار ایران

### مصرف محصولات

کل مصرف به قیمت خریدار	صادرات	تشکیل سرمایه ناخالص	هزینه مصرف نهایی	کل مصرف واسطه ای	مصرف واسطه توسط رشته فعالیت‌ها			
					رشته فعالیت ...	رشته فعالیت B	رشته فعالیت A	
								محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات A
								محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات B
								محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات C
								محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات ...
								محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات S
								کل عرضه به قیمت خریدار

								جبران شاغلان
								مآزاد عملیات ناخالص/درآمد مختلط ناخالص (GMI)
								مالیات منهای یارانه محصولات

								ستانده رشته فعالیت با قیمت های اصلی
--	--	--	--	--	--	--	--	---

جدول مصرف و تقاضا برای یکپارچه سازی تمام داده‌های مورد نیاز و به منظور تهیه برآوردهای مجموعه های اقتصادی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در جدول مصرف فوق بدلیل محدودیت جا باید کلمات بصورت مخفف بکار روند. ستون " هزینه مصرف نهایی " بصورت HFCE و " هزینه مصرف نهایی دولت " بصورت GFCE نشان داده می‌شود. ستون تشکیل سرمایه ناخالص نشاندهنده ترکیب تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (سرمایه‌گذاری) و تغییر در فهرست موجودی انبار است. جدول مصرف، رشته فعالیت یا جزئیات بخش مربوط به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص را ثبت نمی‌کند. این موارد در جداول تکمیلی تهیه می‌شوند.

تولید حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۰۰۳ - ۲۰۰۲ شامل موارد زیر بود:

- ایجاد طبقه‌بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات. این نوع طبقه‌بندی، محصولاتی را شناسایی می‌کند که ذاتاً به فناوری اطلاعات و ارتباطات تعلق دارند

(فهرست جاری اقلام کالایی فناوری اطلاعات و ارتباطات که در طرح های آماری استرالیا بکار می‌روند در ضمیمه سه درج شده است).

- گسترش شماری از رشته فعالیت‌ها در جداول اصلی مصرف و عرضه برای لحاظ کردن جزئیات بیشتر برای رشته فعالیت‌های خاص از دیدگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات

- تهیه جدول تشکیل سرمایه ثابت ناخالص از طریق صنعت با استفاده از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات یکسان و طبقه- بندی های صنعتی مانند جداول مصرف و عرضه.

## مفاهیم حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات

### ستانده (خروجی) فناوری اطلاعات و ارتباطات

تعریف ستانده از این قرار است: ارزش کل فروش یا استفاده های دیگر از خدمات و کالاها (از جمله فعالیت سرمایه‌ای که به‌طور مستقل انجام شده) بعلاوه ارزش تغییر در موجودی انبارهای تولید شده بعنوان ستانده. بنابراین، ارزش ستانده یعنی ارزش بازاری کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده در استرالیا. ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است در هر واحد صنعتی تولید شود اگرچه در عمل، بیشتر این ستانده توسط رشته فعالیت‌های انگشت شمار تولید می‌شود.

کالاهای سرمایه‌ای که به‌طور مستقل و برای استفاده خود تولید می‌شوند، بر طبق ارزش تخمین زده بازار خود ارزش گذاری می‌شوند یا اگر این امر مقدور نباشد بر مبنای هزینه‌های تولید یعنی ارزش کار و هزینه‌های غیرکار و مصرف سرمایه ثابت که برای تولید کالای سرمایه بکار می‌روند ارزش گذاری می‌شوند. دو نوع اقلام کار سرمایه‌ای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات که به‌طور مستقل تولید می‌شود، وجود دارد که عبارتند از: نرم‌افزار رایانه‌ای مستقل و تولید مستقل دارایی‌های مخابراتی. این نوع دارایی‌ها کاملاً مربوط به فراهم‌کنندگان خدمات مخابراتی است و شامل زیرساختی فیزیکی مورد نیاز برای استقرار تجهیزات مخابراتی گوناگون است (مثلاً ساخت برج‌های مخابراتی). همه رشته فعالیت‌ها، دست‌اندرکار تولید مستقل نرم‌افزار رایانه‌ای اند.

### ارزش افزوده ناخالص و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات

دو مورد ارزش افزوده ناخالص و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات از متغیرهای مهم اقتصادی اند که از حساب اقماری بدست می‌آیند.

ارزش افزوده ناخالص "ارزشی" را نشان می‌دهد که یک تولیدکننده به کالاها و خدمات خریداری شده در فرآیند تولید ستانده خود می‌افزاید. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ارزش ستانده کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات منهای ارزش مصرف واسطه‌نهادها ی استفاده شده در تولید این محصولات ICT اندازه‌گیری می‌شود. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات با برآوردهای ارزش افزوده ناخالص رشته فعالیت‌های متعارفی مانند صنعت و معدن که در نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) ارائه شده، قابل مقایسه است. ستانده و ارزش افزوده برحسب قیمت پایه اندازه‌گیری

می‌شوند، یعنی قبل از اضافه کردن هرگونه مالیات محصولات (و یا اعمال هرگونه کسر یارانه بر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات). در عمل، مالیات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تقریباً شامل GST می‌شود.

SNA۹۳ مشخص می‌سازد که سنجه‌های قیمت برای مقایسه بین رشته فعالیت‌ها و بخش‌ها و کشورها بکار می‌رود زیرا این سنجه‌ها از تاثیرات مالیات و یارانه‌ها بر محصولات که ممکن است بین رشته فعالیت‌ها (و کشورها) متفاوت باشد برکنار هستند. جزء مالیات و یارانه قیمت فروش محصول بیانگر ارزش افزوده رشته فعالیت تولیدکننده آن محصول نیست. از سوی دیگر، تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارزش افزوده ناخالص رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات به قیمت خریدار را اندازه‌گیری می‌کند و لذا شامل مالیات‌ها منهای یارانه محصولات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود. زیرا این مالیات‌ها بر قیمت‌هایی که خریدار پرداخت می‌کند اعمال می‌شوند. تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات ارزش بالاتری دارد. تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند با شناخته شده

ترین متغیر حسابداری ملی یعنی تولید ناخالص داخلی مقایسه شود. در حالی که در این مقاله بهتر است که ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با دیگر رشته فعالیت‌ها و بین کشورها بکار گرفته شود، هیچ راه کاملاً قابل قبولی برای اختصاص معافیت مالیاتی مانند GST به رشته فعالیت‌ها وجود ندارد و اساساً با توجه به روش انتخابی، نتایج متفاوتی برای تولید ناخالص داخلی در رشته فعالیت بدست می‌آید. همین امر، دلیل دیگری برای در اولویت قرار دادن ارزش افزوده ناخالص برای مقایسات صنعتی به شمار می‌رود.

### سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات

سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت است از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به علاوه تغییرات در موجودی انبار مربوط به محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات. تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، ارزش بدست آمده از دارایی‌های ثابت موجود یا جدید است. دارایی نیز، شامل دارایی‌های مشهود یا نامشهودی است که از فرآیندهای تولید بوجود آمده‌اند و یا اینکه مکرراً در فرآیندهای دیگر تولید و در دوره‌های زمانی بیش از یک سال مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### هزینه مصرف نهایی دولتی برای ICT

هزینه مصرف نهایی دولتی، هزینه جاری نهادهای دولتی برای خدمات اجتماعی مانند دفاع، نظم و امنیت عمومی است. چون این خدمات یا رایگان‌اند و یا هزینه‌های کمی را طلب می‌کنند، بنابراین دولت، بعنوان مصرف‌کننده ستانده (خروجی) خود تلقی می‌شود.

این ستانده (خروجی) دارای هیچگونه ارزش بازاری قابل مشاهده‌ای نیست و لذا در حساب‌های ملی ارزش به اندازه هزینه‌های تولید ارزش گذاری می‌شود. در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۲، نهادهای دولتی در استرالیا هیچ محصول بازاری که بتواند واقعاً از نوع فناوری اطلاعات و ارتباطات تلقی شود، تولید نکردند و به همین دلیل هزینه‌های مصرف نهایی دولت در خصوص محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، صفر محاسبه شد. نهادهای دولتی هزینه‌های جاری خود را برای خدمات مخابراتی و خدمات رایانه‌ای، بعنوان مصرف واسطه تلقی کرده‌اند.

### ضمیمه دو: طبقه‌بندی‌ها و محدوده آن‌ها

#### مقدمه

طبقه‌بندی‌های مورد استفاده در جداول عرضه و مصرف نظام حساب‌های ملی استرالیا (ASNA) با طبقه‌بندی‌های استاندارد مورد استفاده در سراسر انتشارات ABS (یعنی ANZSIC) برای رشته فعالیت‌ها و یا طبقه‌بندی محصولات استاندارد استرالیا و نیوزیلند (ANZSPC) برای محصولات سازگاری دارند. این طبقه‌بندی‌ها کاملاً برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب نیستند و بویژه نسخه سال ۱۹۹۳ ANZSIC (مورد استفاده در حساب اقماری) در زمانی توسعه یافته است که توجه و تمرکز کمتری به فعالیت‌های "اقتصاد جدید" در مقایسه با امروز معطوف بود. در نتیجه، هیچ گروه‌بندی برای فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد و در زمان توسعه این نسخه از ANZSIC، برخی محصولات و رشته فعالیت‌های جدیدی که اخیراً پدید آمده‌اند، وجود نداشتند و یا نسبتاً بی اهمیت بودند. ANZSIC به تازگی بازنگری شده و یک نسخه به روز رسانی شده از آن در تاریخ ۲۸ فوریه ۲۰۰۶ منتشر شده است.

برای مجموعه های کسب و کار ABS که مربوط به آمار های فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند ، طبقه بندی های رشته فعالیت های مرتبط با ANZSIC با "دیدگاه رشته فعالیتی جایگزین" برای رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات با هم ترکیب شدند. حساب اقماری این مفهوم، "دیدگاه رشته فعالیت جایگزین" را بسط می دهد.

### محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات

گستره حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات با طیف وسیعی از محصولات (کالا و خدمات) که مشخصاً محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند تعریف می شود. کارگروه تشکیل شده در زمینه " شاخص جامعه اطلاعات " توسط سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) پیش نویس " طبقه بندی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات " را تهیه کرده است و در حال حاضر مشغول فعالیت بر روی " طبقه بندی خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات " است. ABS در این کار فعالیت قابل توجهی داشت و این طبقه بندی استفاده شده توسط ABS در زمینه ICTIS تا آنجا که مربوط به کالاها می شود با طبقه بندی OECD سازگار است ولی با آن یکسان نیست. طبقه بندی OECD در مقایسه با طبقه بندی استرالیا یی محدوده وسیع تری از کالاها را در بر می گیرد. تعریف استرالیایی کالاهای ICT در صورتی که آن کالاها و یا اجزای آنها قادر به ایجاد شبکه یا سامانه ارتباطی باشند به عنوان کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات تلقی می کند. این تعریف، طیف وسیعی از تجهیزات پزشکی، علمی و صوتی و تصویری را در بر نمی گیرد. یکی از جنبه های چالش برانگیز هر طبقه بندی آماری حفظ تداوم و به روز ماندن آن است. این امر به ویژه برای فناوری اطلاعات و ارتباطات که در آن کالاها و خدمات جدید به سرعت ظهور می یابند مصداق دارد. ABS هر دو سال یکبار بررسی کاملی از تعریف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات خود را برای به روز ماندن انجام می دهد. استرالیا همچنان به همکاری با جامعه آماری بین المللی (از طریق OECD) برای نیل به اجماع بین المللی در خصوص مسائل طبقه بندی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ادامه می دهد. محصولات در حوزه حساب اقماری در ضمیمه ۳ نشان داده شده است و با برخی از استثنائات، با تعریف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه ۲۰۰۳ - ۲۰۰۲ ICTIS مطابقت دارد. هدف حساب اقماری این است که جامع تر باشد، بنابراین برخی از محصولات دیگر هم به آن اضافه شده از جمله نرم افزار رایانه ای تولید شده به حساب خود، ساخت امکانات مخابراتی به حساب خود و سود ناخالص مربوط به خرده فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات).

فهرستی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در ضمیمه ۳ ذکر شده اند که لزوماً رایانه ها، تجهیزات ارتباطی ، و خدمات تسهیل کننده استفاده از این تجهیزات را شامل می شوند. با این حال، رایانه ها و دیگر تجهیزات کنترل فرآیند مانند روباتها و تجهیزات بهداشتی و علمی از آن حذف شده اند زیرا حضور ریزپردازنده ها در آنها عمدتاً برای کنترل یا تنظیم عملکردها است. دستگاه های محاسبه ساده همانند تلویزیون و گیرنده های رادیویی نیز در این فهرست منظور نشده اند. یکی از موارد محتمل ، انجام فعالیت ساخت و ساز توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی است. بخش قابل توجهی از تجهیزات مخابراتی خریداری شده در سازه های مخابراتی مانند برج های انتقال و شبکه های مخابراتی به کار می روند. حساب اقماری ، هزینه برای فعالیت های ساخت و ساز را که برای بهره برداری از تجهیزات مخابراتی الزامی است به عنوان بخشی از ستانده ICT، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه ناخالص ثابت به حساب می آورد. در عمل، این بدان معنی است که موارد زیر در ذیل آن قرار می گیرند:

▪ تلفن همراه، رادیو، تلویزیون، مایکروویو و برج های انتقال رادار، خطوط تلفن و کابل های زیرزمینی،

کابل های کواکسیال (هم محور)

▪ ارزش کل کار انجام شده بر روی طراحی و ساخت شبکه‌های مخابراتی از جمله خرید تجهیزاتی که به عنوان بخش جدایی ناپذیر شبکه نصب می‌شوند. یک راه جایگزین آن است که فقط تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات لحاظ شوند و انجام فعالیت‌های ساخت و ساز به عنوان تولید ساختمان در خارج از حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در نظر گرفته شوند. این امر یعنی حفظ مفهوم رایج ماهیت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات. مرزبندی در این خصوص می‌تواند دشوار باشد و در این حالت، عامل تعیین کننده این است که فعالیت‌های ساخت و ساز، ساختاری را ایجاد می‌کند که به طور معمول تنها می‌تواند برای اهداف مخابراتی استفاده شود. در نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA)، ارزش این فعالیت در رشته فعالیت خدمات ارتباطی گنجانده شده است. در حالی که فهرستی از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در ضمیمه ۳ نشان دهنده دامنه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات است، جمع‌آوری یا ارائه اطلاعات در این سطح از جزئیات ممکن نبوده است. به طور کلی، دسته بندی های اصلی محصولات ICT در حساب اقماری عبارتند از:

- سخت افزار رایانه
- دارایی‌های مخابراتی
- نرم افزار رایانه - بسته بندی
- نرم افزار رایانه - سفارشی
- نرم افزار رایانه- برای خود
- خدمات رایانه
- خدمات مخابراتی

ارزش گذاری محصولات- کاربرد سود ناخالص توزیع

سود ناخالص (margin) عمده فروشی و خرده فروشی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، تابع عملکرد خاصی در روش شناسی عرضه و مصرف است. در حالی که سود های ناخالص در طبقه بندی محصولات خدماتی قرار می‌گیرند این سود ها همچنین بخشی از ارزش کالا را تشکیل می‌دهند. جداول عرضه و مصرف بین قیمت پایه و قیمت خریداران محصولات تمایز قائل می‌شوند. قیمت پایه به تولید کننده و یا وارد کننده کالای ICT مربوط است و نشان دهنده ارزش در در کارخانه و یا ارزش گمرکی (landed value) محصولات ICT مانند رایانه است. سود ناخالص تجارت و حمل و نقل و مالیات محصولات (مانند GST) نیز باید اضافه شوند تا به ارزش پرداخت شده توسط خریدار برسند. جداول حساب اقماری مربوط به تولید، ارزش افزوده ناخالص و واردات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات به قیمت های پایه (مبنا) بیان می‌شوند و سود ناخالص توزیع به عنوان محصولاتی جداگانه در نظر گرفته می‌شوند. با این حال، جداول مربوط به سرمایه‌گذاری و یا مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات به قیمت خریداریان می‌شوند بنابراین سود ناخالص توزیع در ارزش کلی محصول ادغام می‌شود. (همراه با مالیات محصول).

رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

دامنه رشته فعالیت‌های ICT مربوط به مجموعه‌ای از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است که قبلاً تعریف شده‌اند. ANZSIC که طبقه بندی رشته فعالیت در نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) است یک طبقه بندی بر مبنای واحدهای آماری است. سازمان های منفرد (شامل ادارات دولتی و نهادهای غیر انتفاعی) بصورت یک مقوله



رشته فعالیتی مناسب بر اساس فعالیت غالب خود تعیین می‌شوند. به عنوان مثال، یک کسب و کار ارائه دهنده خدمات ارتباطی برای رشته فعالیت خدمات ارتباطی طبقه‌بندی می‌شود. همچنین یک کسب و کار ممکن است محصولات ثانویه دیگری را به غیر از خدمات ارتباطی تولید کند که این خدمات در ستانده رشته فعالیت خدمات ارتباطی قرار می‌گیرند. همچنین، برخی از کسب و کارها ممکن است خدمات ارتباطی را به عنوان فعالیتی ثانویه که در ستانده رشته فعالیت منعکس می‌شود تولید کنند که فعالیت اولیه آن طبقه-بندی شده است. اگر چه اطلاعات رشته فعالیت بر اساس یک رویکرد واحد، دارای برخی معایب تحلیلی است مزیت اصلی آن نیز این است که با دنیای واقعی کسب و کار و اطلاعاتی که می‌توانند به سازمان های آماری ارائه کنند مطابقت دارد.

### رشته فعالیت‌های ICTIS

ICTIS ۲۰۰۲-۲۰۰۳ منبع عمده داده‌ها برای حساب اقماری است و رشته فعالیت‌های اصلی درگیر در تولید و توزیع کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا را پوشش می‌دهد. این منبع داده‌ها، دیدگاهی واحد محور است و دامنه آن با تعاریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه OECD سازگار است اما با تعریف بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات آن سازمان یکسان نیست. همانطور که در بخش مربوط به محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ذکر کردیم تعریف استرالیایی تنها شامل محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطاتی است که آن کالاها و یا اجزای آن‌ها قادر به شبکه سازی می‌باشند. واحدهایی که محصولاتی از قبیل تجهیزات فرایند های صنعتی را تولید یا توزیع می‌کنند در طبقه‌بندی OECD قرار می‌گیرند ولی در ذیل طبقه‌بندی ABS واقع نمی‌شوند. طبقه‌بندی ABS شرایط استرالیا را مد نظر دارد و سازمان های صنعتی و سیاستگذار در استرالیا توافق کرده اند که از این طبقه‌بندی در طرح های آماری معمولی ICT استفاده کنند. فهرست زیر طبقه‌بندی های ANZSIC در محدوده مجموعه ICTIS را توصیف می‌کند. طبقه‌بندی ABS رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (توسط کلاس ANZSIC) - که در ICTIS استفاده می‌شود

کلاس ۲۸۴۱ رایانه و تولید ماشین کسب و کار

کلاس ۲۸۴۲ مخابرات، تولید تجهیزات دریافت و پخش

کلاس ۲۸۴۹ ساخت تجهیزات الکترونیکی

کلاس ۲۸۵۲ ساخت سیم و کابل برق

کلاس ۴۶۱۳ عمده فروشی رایانه

کلاس ۴۶۱۴ عمده فروشی ماشین های اداری

کلاس ۴۶۱۵ عمده فروشی تجهیزات برقی و الکترونیکی

کلاس ۷۱۲۰ خدمات مخابراتی

کلاس ۷۸۳۱ خدمات پردازش داده‌ها

کلاس ۷۸۳۲ ذخیره سازی اطلاعات و خدمات بازیابی

کلاس ۷۸۳۳ خدمات تعمیر و نگهداری رایانه

کلاس ۷۸۳۴ خدمات مشاوره رایانه‌ای.

رشته فعالیت ساخت و انتشار رسانه‌های ضبط شده (ANZSIC ۲۴۳۰) از طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کنار گذاشته شده است، زیرا به جای انجام وظایف داده پردازش و مخابراتی مسئول تولید

محتواست. با این حال، این رشته فعالیت، دارای درآمد قابل توجهی در زمینه تولید نرم افزارهای بسته ای است و لذا داده‌هایش در قالب ICTIS گردآوری و مجزا از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده می‌شوند.

### متخصصان و غیرمتخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات

در رشته فعالیت‌های ICTIS، کسب و کار به صورت متخصصان یا غیرمتخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی می‌شود. این امر بر برخی از کسب و کار در رشته فعالیت‌ها، در ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و گروه‌بندی‌های رشته فعالیت تجارت عمده فروشی تاثیر می‌گذارد. (صاحبان) کسب و کارهایی در این رشته فعالیت‌ها بعنوان متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات تعریف می‌شوند که بیش از ۵۰ درصد از درآمد آن‌ها از تولید ستانده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بدست آمده باشد. کسب و کارها در دیگر طبقه‌بندی‌های ANZSIC صرف نظر از منبع درآمد خود به عنوان متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات تعریف می‌شوند. رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیتی به گستردگی اقتصاد

یک دیدگاه جایگزین، گروه‌بندی تمام فعالیت‌های مشابه با همدیگر به عنوان یک رشته فعالیت است. بدون اینکه در این گروه‌بندی در نظر گرفته شود، آیا محصولات ICT به عنوان فعالیت اولیه کسب و کاری تولید می‌شوند که منتسب به تولیدکنندگان فناوری اطلاعات و ارتباطات است یا اینکه به عنوان فعالیت‌های ثانویه آن کسب و کاری تولید می‌شوند که عموماً نباید به عنوان تولیدکنندگان فناوری اطلاعات و ارتباطات تلقی شود. برای مثال، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند نرم‌افزار تولید شده به عنوان فعالیت ثانویه یک شرکت (و یا سازمان‌های دولتی) خارج از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در این مقوله قرار می‌گیرند. به همین ترتیب، محصولات غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده توسط رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز کنار گذاشته می‌شوند. این امر به تعریف گسترده‌تری از رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر می‌شود. نقطه ضعف این دیدگاه آن است که برآوردهای ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات براین اساس، نیازمند توسل به حدس و فرض است است زیرا جمع‌آوری تمام اطلاعات مورد نیاز در خصوص هزینه‌های تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات یا ارزش ستانده امکان‌پذیر نیست.

در عمل، مفهوم رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مواردی که این رشته فعالیت مستلزم فروش محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات است واضح تر و شفاف تر است. تعریف مرزبندی در مواقعی که محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مصارف شخصی در خود شرکت (خانه) تولید می‌شوند، بسیار پیچیده تر می‌شود. به عنوان مثال، یک بانک (طبقه‌بندی شده در رشته فعالیت خدمات مالی) ممکن است از کارکنان خود کمک بگیرد تا مواردی مانند خدمات میز راهنمایی، پردازش داده‌ها، تعمیر و نگهداری سیستم و توسعه نرم‌افزار، و غیره را فراهم کنند یا ممکن است این خدمات را از کسب و کارهای دیگر خریداری کند. از جایی که این خدمات خریداری می‌شوند و صرف‌نظر از منبع خرید، این خدمات برای قرار گرفتن در حساب اقماری تبدیل به بخشی از رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات اقتصاد گسترده می‌شوند. در حساب‌های ملی، کالاها و خدمات تولید شده برای استفاده شخصی، در جایی که به عنوان بخشی از فرایند تولید کالاها و خدمات دیگر مصرف می‌شوند به منزله بخشی از ستانده به شمار نمی‌آیند. در آن صورت، ارزش آن‌ها در ستانده‌های دیگری از کسب و کار (در این مثال، خدمات مالی) منعکس شده است. با این حال، در جایی که محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات خانگی ماهیتاً تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

هستند (برای مثال در توسعه نرم افزار) در حساب های ملی به عنوان محصول لحاظ می شوند. در اصل، دامنه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند اینگونه تعریف شود که تمام فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله فعالیت های خانگی را نیز در بر گیرد. با استفاده از مثال فوق از یک بانک، فعالیت های تامین راهنمایی را می توان به صورت جداگانه ارزش گذاری و به عنوان بخشی از ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارزش افزوده لحاظ نمود. این خدمات را می توان تحت عنوان "فروخته شده" و "خریداری شده" توسط بانک برای ورودی تولید خدمات مالی فرض نمود. با این حال، این امر به زودی تبدیل به ساختاری مصنوعی می شود. کسب و کارها تصمیم گیری های مختلفی را در موارد ذیل موجب می شوند: درباره اینکه چه عملکردهایی را برون سپاری کنیم و اینکه چه عملکردهایی را در خانه و در بین طیف وسیعی از فعالیت های دیگر از جمله حسابداری، حقوق و دستمزد، حمل و نقل، ذخیره سازی، استخدام و امثال آن فراهم سازیم. در عمل، جمع آوری اطلاعات مورد نیاز یا ارزش گذاری رضایت بخش در زمینه فعالیت های ارائه شده در خانه امکان پذیر نیست.

رویکردی به گستردگی دامنه اقتصاد در حساب اقماری اتخاذ می شود. با این حال، محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید شده در خانه برای مصرف شخصی (مصرف به حساب خود) صرف نظر از تولید خانگی کالاهای سرمایه ای فناوری اطلاعات و ارتباطات (نرم افزار و دارایی های مخابراتی) از ستانده و استفاده از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات کنار گذاشته می شوند. نمای شماتیک این مطلب در زیر نشان داده شده است.

برنامه رشته فعالیت های تولید کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات

رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات گسترده اقتصادی (حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات) شامل همه اشخاص حقیقی و حقوقی دست اندرکار تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات است. نه فقط آن هایی که در ذیل ICTIS ANZSIC قرار می گیرند

#### رشته فعالیت های ICTIS

متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات

غیرمتخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات

کسب کمتر از پنجاه درصد از درآمد از طریق محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات با تعلق به طبقه بندی های

**ICTIS ANZSIC**

درآمد ۵۰ درصد یا بیشتر از محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعلق به بعضی از طبقه بندی های **ANZSIC**

بعضی از طبقه بندی های **ANZSIC** صرف نظر از درآمد آنها

رشته فعالیت های دیگر تولید کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات  
تولید خانگی کالاهای سرمایه ای فناوری اطلاعات و ارتباطات  
دیگر تولیدات ثانویه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات  
- به **ICTIS ANZSIC** تعلق نداشته باشد

این نمودار، سلسله مراتب رشته فعالیت‌های تولیدکننده فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه طرح‌های آماری ABS را نشان می‌دهد. طبق دیدگاه "رشته فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات به گستره اقتصاد" بکار رفته در حساب اقماری، همه اشخاص درگیر در تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات را شامل می‌شود. با این حال، تنها تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در دامنه حساب اقماری قرار می‌گیرد و تولید محصولات غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات لحاظ نمی‌شود.

#### اشتغال

حساب اقماری داده‌های اشتغال را از دو منبع مورد استفاده قرار می‌دهد: ICTIS و طرح آماری نیروی کار (LFS). داده‌های این طرح آماری شامل داده‌هایی است که در مقاله ای تحت عنوان "اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات" که در چاپ ژانویه سال ۲۰۰۵ نشریه "آمار بازار کار استرالیا" بکار رفته اند. LFS یک طرح آماری خانوار محور است. در حالی که LFS منبع مطلوب داده‌های اشتغال است مدل مورد استفاده برای برآورد تولید نرم‌افزار برای خود نیازمند برآورد کارگران دخیل در تولید نرم‌افزار سفارشی است و ICTIS بهترین منبع داده‌ها برای رفع این نیاز است. در نتیجه، حساب اقماری از داده‌های اشتغال LFS و ICTIS استفاده کرده است. داده‌های LFS و ICTIS مربوط به تعداد اشتغال برابر با افراد شاغل است. افراد شاغل شامل کارمندان و افراد خود اشتغال است که این مورد دوم شامل کارفرمایان، کارگران مستقل و کارگران کمک کننده به خانواده می‌شود. مجموعه‌های ABS برای طبقه‌بندی مشاغل بر حسب سطح مهارت و تخصص، از چاپ دوم "طبقه‌بندی استاندارد مشاغل استرالیا" (ASCO) استفاده می‌کنند. شماره‌های مبتنی بر LFS مربوط به طبقات ASCO برای اشتغال ICT عبارتند از:

۱۲۲۴ مدیران فناوری اطلاعات

۲۲۳۱ متخصصان حرفه ای رایانه

۳۲۹۴ تکنسین های پشتیبانی رایانه

طبقه ۲۲۳۱ طبقه‌بندی استاندارد مشاغل استرالیا (ASCO) در برگیرنده کارکنان زیر است:

مدیران سیستم

طراحان سیستم

طراحان نرم‌افزار

برنامه‌های کاربردی و برنامه نویسان تحلیلگر

برنامه نویسان سیستم

حسابرسان سیستم‌های رایانه‌ای

کارشناسان حرفه ای رایانه (به عنوان مثال، تحلیلگر رایانه، تحلیلگر پایگاه داده، کنترل کنندگان شبکه)

اطلاعات ' اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات ' جمع‌آوری شده در ICTIS ۰۳-۲۰۰۲، که شامل اقسام کارکنان زیر بوده اما کارکنان ورود داده‌ها و کارکنان مرکز تماس را در بر نمی‌گیرد:

مدیران فناوری اطلاعات

مهندسان الکترونیک

اداره کنندگان و مدیران سیستم

تحلیلگران سیستم، طراحان و برنامه نویسان

برنامه نویسان برنامه‌های کاربردی و برنامه نویسان تحلیلگر  
تکنسین های رایانه و ارتباطات  
کارکنان راهنمایی و امداد  
به‌طور کلی، مفاهیم نسبتاً مشابهی با مفهوم "اشتغال در ICT" در طرح ICTIS و اطلاعات طرح نیروی کار LFS به  
کار رفته است.

مرکز آمار ایران

### ضمیمه ۳ طبقه‌بندی‌های اداره‌ی آمار استرالیا در مورد محصولات ICT

#### سخت افزار رایانه

رایانه‌های چند کاربره: رایانه‌های بزرگ، رایانه‌های کوچک و ابر رایانه‌ها سرور فایل‌های رایانه‌ای و دیگر سخت افزارهای رایانه چند کاربره رایانه‌های شخصی: لپ‌تاپ‌ها، نوت‌بوک‌ها، دستیاران شخصی دیجیتال و دفترچه یادداشت و سررسید الکترونیکی رایانه‌های دستی (و دیگر رایانه‌های قابل حمل مشابه) رایانه‌های شخصی و رایانه‌های رومیزی مشابه سایر رایانه‌های شخصی لوازم جانبی و مواد مصرفی رایانه: سیستم‌های چاپ لیزری و دیگر ابزارهای چاپ / ترسیم لوازم جانبی دیگر (از جمله نمایشگر (مانیتور)، صفحه کلید (کیبورد)، موشواره (ماوس)، دسته بازی (جوی استیک) و سایر ابزارهای اشاره‌گر، پوششگر (اسکرن)، بارکد خوان‌ها، دوربین‌های شبکه (وب)، بلندگو و میکروفن‌های رایانه، دیسکها (درایوها)، ابزارهای نگارش (رایت) لوح‌های نوری مواد و ابزارهای مصرفی از جمله رسانه‌های قابل جابجایی برای ذخیره اطلاعات دیگر قطعات رایانه و لوازم جانبی

#### تجهیزات مخابراتی

تجهیزات تلفن و تلگراف (از جمله خط الکتریکی، تابلوها و صفحه کلیدهای الکترونیکی، سرورهای ارتباطی، تجهیزات مودم، تلفن، چاپگرهای چاپ از راه دور و دستگاه‌های تلفن و نمابر):  
تلفن حامل و تجهیزات تلگراف  
تجهیزات اصلی سوئیچینگ  
تابلوها و صفحه کلیدهای الکترونیکی:  
پردازنده یا ریز پردازنده  
دیگر تابلوها و صفحه کلیدهای الکترونیکی طبقه‌بندی شده  
داده‌ها و تجهیزات مودم / ابزارها و مدارات تسهیم‌کننده‌ها  
تلفن، نمابر، صدای الکترونیکی (به استثنای تجهیزات تلفنی رادیویی مانند تلفن‌های همراه، تلفن همراه ماهواره‌ای و تلفن خودرو)  
تلفن همراه و ماشین  
چاپگرهای چاپ از راه دور و دستگاه‌های تلفن و نمابر  
تلفن و تجهیزات تلگراف (به جز قطعات)  
CB و سایر تجهیزات رادیویی همراه جهت دریافت و انتقال امواج  
دستگاه دریافت امواج رادیویی و دیگر تجهیزات رادیویی دریافت و انتقال امواج در مکان‌های ثابت تجهیزات تقویت (رله) و مجموعه‌های تقویت‌کننده برای تجهیزات رادیو، تلفن و تلگراف  
تجهیزات ماهواره‌ای  
سایر تجهیزات ارتباطات و قطعات  
کابل و سیم ارتباطی  
سیم، کابل و فیبر نوری عایق برای رایانه‌ها / و مقاصد ارتباطی:  
کابل هم‌محور (کواکسیال)

کابل زوج تاب خورده  
کابل فیبر نوری  
سایر اقسام سیم / کابل  
رسانه‌های ضبط شده  
لوح های فشرده (نوری)  
سایر اقسام نوار یا لوح های ضبط شده رایانه‌ای  
نرم افزار رایانه‌ای و سایر خدمات رایانه‌ای  
بسته های نرم افزارهای  
خدمات و راه حل های نرم افزاری سفارشی  
طراحی وب گاه  
سایر برنامه‌های کاربردی اینترنتی  
سایر خدمات نرم افزار سفارشی  
خدمات تعمیر و نگهداری نرم افزار  
سایر خدمات مشاوره رایانه‌ای  
خدمات نصب و راه اندازی ، تعمیر و نگهداری سخت افزار  
خدمات پردازش داده‌ها  
ذخیره سازی اطلاعات و خدمات بازیابی  
سایر خدمات رایانه‌های  
کل عملکرد های کسب و کار فناوری اطلاعات و ارتباطات ( مجموعه خدمات همراه )  
خدمات مخابراتی  
خدمات تلفنی پایه  
خدمات تلفن همراه و فراخوان (پی جو یا پیجینگ)  
خدمات پیام کوتاه (SMS)  
دیگر خدمات تلفن همراه و فراخوان (پی جو یا پیجینگ)  
داده‌ها و خدمات متنی  
سایر خدمات ارتباط از راه دور  
هزینه‌های بین شرکتهای مخابراتی (اپراتورها)  
خدمات ماهواره ای  
خدمات دیگر  
ارائه دهنده خدمات اینترنتی  
خدمات اینترنتی  
خدمات اینترنتی پهن باند  
سایر خدمات اینترنتی

سایر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات  
سودهای ناخالص مربوط به عمده فروشی و خرده فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات  
سخت افزار رایانه‌های ، قطعات ، اجزا و مواد مصرفی  
سخت افزار ارتباطی ، قطعات ، اجزا و مواد مصرفی  
فروش و صدور مجوز استفاده از نرم‌افزارهای بسته‌بندی  
نرم‌افزار رایانه‌ای به حساب خود  
نرم‌افزاری که به حساب خود و برای استفاده خود تولید می‌شود.  
دارایی‌های مخابراتی  
سازه های ضروری برای عملکرد تجهیزات مخابراتی از قبیل برج ها و سازه های دیگر پشتیبان تلفن همراه و سایر  
ارتباطات مخابراتی.

مرکز آمار ایران



## ضمیمه چهار منابع داده‌ای

مقدمه

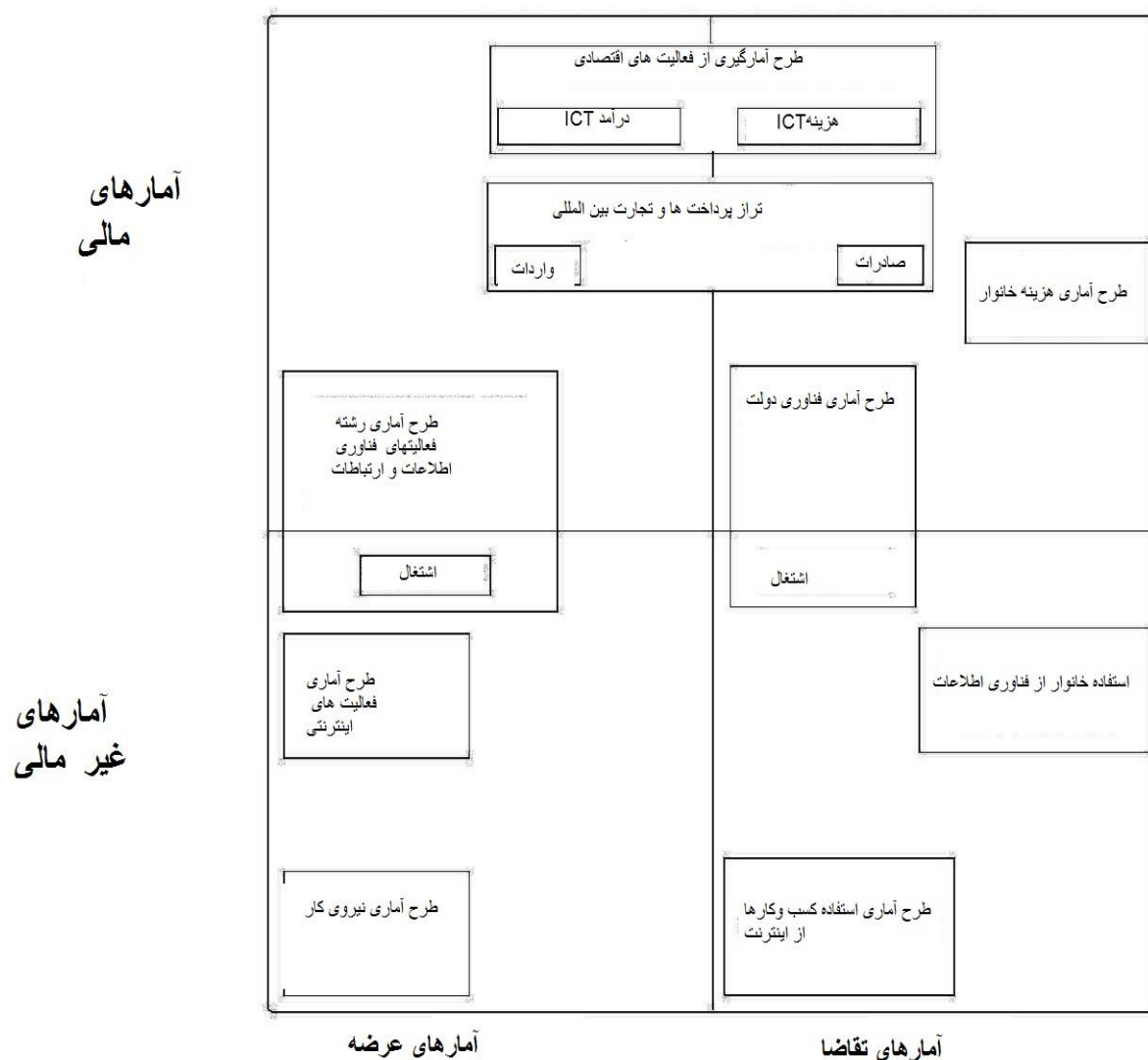
اداره آمار استرالیا منابع قابل توجهی را برای ایجاد و نگهداری یک مجموعه جامع و با کیفیت از آمارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه‌گذاری کرده است. این آمارها فراهم کننده مبنای اصلی برای حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. این آمارها تحت حمایت تراز پرداخت اداره آمار استرالیا (BOP) و داده‌های آماری تجارت بین‌المللی، و نیز تحت پشتیبانی طرح آمارگیری فعالیت اقتصادی سالانه (EAS) قرار دارد که این طرح EAS طیف وسیعی از اقلام داده‌ای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای سال مرجع ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۳ را گردآوری می‌کند.

نمودار زیر نمایی کلی از آمارهای اداره آمار استرالیا آمار ارائه می‌دهد که از آن‌ها در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود. این شکل توصیف می‌کند که آیا منبع در وهله اول به ارائه اطلاعات مالی می‌پردازد و یا اطلاعات غیر مالی عرضه می‌کند، و نیز مشخص می‌سازد که آیا منبع مزبور برآوردهای طرف عرضه و طرف تقاضا (یا هر دو طرف) فناوری اطلاعات و ارتباطات را پشتیبانی می‌کند یا خیر.

ادامه این بخش به توصیف منابع داده‌ای اصلی مورد استفاده در حساب اقماری همراه با جزئیاتی در مورد استفاده خاص از هر منبع می‌پردازد.

مرکز آمار ایران

## نمودار: عرضه و مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات - آمارهای اصلی اداره آمار استرالیا



### طرح آمارگیری از رشته فعالیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICTIS)

این طرح های های دوسالانه برای گردآوری داده های مربوط به تولید و توزیع کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط شرکتها و کسب و کارهای موجود در استرالیا صورت می گیرد. دامنه این طرح شامل مجموعه ای از کالاها و خدماتی است که ماهیتاً از جنس فناوری اطلاعات و ارتباطات 'ICT' می باشند. دامنه این محصولات مورد توافق سازمان های عمده سیاستگذار و رشته فعالیت های دخیل در این زمینه در استرالیا بوده است که در ضمیمه ۲ و ۳ شرح آن ها داده شد. این طرح، مشاغل و کسب و کارهایی را هدف می گیرد که در آن ها تولید قابل توجهی در عرضه فناوری اطلاعات و ارتباطات رخ می دهد، این مشاغل همان کسب و کارهایی هستند که در (نظام ثبت) کسب و کار استرالیا (ABR) همانگونه که در ضمیمه ۲ اشاره شد، ذیل گروه طبقات ANZSIC طبقه بندی می شوند. با هدف قرار دادن این رشته فعالیت ها (تولید کنندگان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، عمده فروشان محصولات فناوری

اطلاعات و ارتباطات و ارائه دهندگان خدمات مربوط به سخت افزار و نرم افزارهای رایانه‌ای خدمات و خدمات (مخابراتی)، طرح ICTIS اطلاعاتی را در مورد مهم‌ترین تولیدکنندگان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا گردآوری می‌کند. با این حال، با محدود کردن دامنه پوشش طرح به یک دامنه نسبتاً محدودی از رشته فعالیت‌ها، طرح ICTIS آن دسته از

فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را که در پرداختن به این قبیل فعالیت‌ها، یک فعالیت ثانویه کسب و کار است، تحت پوشش قرار نمی‌دهد.

### طرح آمارگیری فعالیت‌های اقتصادی (EAS)

اداره آمار استرالیا، طرح آمارگیری سالانه اقتصادی (EAS) را در مقیاس کل نظام اقتصادی کشور به اجرا در می‌آورد که واحدهای غیر دولتی را هم تحت پوشش قرار می‌دهد. داده‌های گردآوری شده توسط ABS به شیوه مستقیم با داده‌های مالیات درآمد کسب و کارهایی که توسط این شرکت‌ها به اداره مالیات استرالیا (ATO) گزارش می‌شوند، ترکیب می‌گردد تا یک منبع

داده‌ای جامع از آن‌ها ایجاد شود. این طرح به گردآوری طیف وسیعی از داده‌ها، از جمله جزئیات مربوط به درآمد حاصل از کسب و کار، هزینه‌ها و تشکیل سرمایه می‌پردازد. نتایجی که توسط رشته فعالیت مندرج در ANZSIC تولید می‌شوند یک ورودی یا منبع مهم اطلاعات برای حساب‌های ملی اصلی به شمار می‌آیند.

EAS همچنین اطلاعاتی در مورد استفاده کسب و کارها از محصولات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه می‌نماید.

۲۰۰۲-۰۳ EAS موارد زیر را درخصوص موارد مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات داده‌ها گردآوری نموده است: هزینه‌های مخابراتی، هزینه‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات پیمانکاران و مشاوران، خرید نرم‌افزار رایانه‌ای، خرید نرم‌افزار رایانه‌ای سرمایه‌گذاری شده (از جمله نرم‌افزارهای تهیه شده به‌طور مستقل و جداگانه، نرم‌افزار سرمایه‌گذاری شده به حساب خود و هزینه‌های سرمایه‌ای انجام شده در زمینه سخت افزارهای رایانه‌ای و تجهیزات مخابراتی) (از جمله لوازم جانبی رایانه).

### طرح آمارگیری فناوری دولت (GTS)

استرالیا یکی از معدود کشورهایی است که استفاده واحدهای دولت مرکزی خود از فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد سنجش قرار می‌دهد. طرح فناوری دولت (شماره کاتالوگ ۸۱۱۹/۰) به ارائه داده‌هایی درخصوص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت فدرال (مرکزی)، دولت ایالتی / منطقه ای و سازمان عمومی و دولتی محلی می‌پردازد. ۲۰۰۲-۰۳ GTS مجموعه‌ای است که در مقایسه با طرح‌ها و مطالعات قبلی اداره آمار استرالیا در مورد استفاده از ICT توسط دولت به‌طور قابل توجهی بهبود و ارتقا یافته است و طیف مشابهی از داده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات طرح ۲۰۰۲-۰۳ EAS را گردآوری نموده است. دامنه پوشش طرح ۲۰۰۲-۰۳ GTS به‌طور قابل ملاحظه‌ای گسترش یافته است تا سازمان‌های آموزشی دولتی را نیز در بر بگیرد.

اقدام داده‌ای زیر در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار گرفته اند: اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات، هزینه‌های مخابراتی، هزینه‌های مربوط به پیمانکاران و مشاوران فناوری اطلاعات و ارتباطات، هزینه خرید نرم‌افزارهای رایانه‌ای خریداری شده، خرید نرم‌افزار رایانه‌ای توأم با سرمایه‌گذاری (از جمله نرم‌افزار

رایانه‌ای، دارای سرمایه‌گذاری جداگانه به حساب خود)، هزینه‌های سرمایه‌ای در زمینه تجهیزات ارتباطی و هزینه‌های سرمایه‌ای انجام شده بر روی سخت افزار رایانه‌ای (مشمول بر لوازم جانبی رایانه‌ای).

### طرح آماری استفاده خانوار از فناوری اطلاعات (HUIT)

نشریات "استفاده خانوار از فناوری اطلاعات (شماره کاتالوگ) در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ به ارائه طیفی از اطلاعات در زمینه استفاده خانوار از رایانه، اینترنت و فناوری های دیگر می پردازد. این اطلاعات برای تایید فرضیات ارائه شده در مدل سازی های مختلف در زمینه گردآوری حساب اقماری مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین از آن ها برای تایید اعتبار برآورد هزینه های خانوار بر روی محصولات ICT در طرح هزینه های خانوار اداره آمار استرالیا (HES) استفاده می شود. طرح آماری استفاده خانوار از فناوری اطلاعات به گردآوری داده ها در مورد هزینه های خانوار در فناوری اطلاعات و ارتباطات مبادرت نمی کند، بنابراین کاربرد محدودی در حساب اقماری دارد.

### طرح استفاده کسب و کار از فناوری اطلاعات (BUII)

طرح استفاده کسب و کار از فناوری اطلاعات (cat no. ۸۱۲۹/۰) منتشر شده در سال های ۱۹۹۸-۱۹۹۷، ۱۹۹۹-۲۰۰۰ و ۲۰۰۳-۲۰۰۲ به ارائه طیف وسیعی از اطلاعات استفاده کسب و کارها و شرکت ها از رایانه، اینترنت و فناوری های دیگر می پردازد. از اطلاعات طرح استفاده کسب و کارها از فناوری اطلاعات BUII برای نشان دادن تغییرات پیش آمده در استفاده از فناوری های منتخب بر حسب هر رشته فعالیت در خلال سالیان استفاده می شود. طرح BUII به گردآوری اطلاعات در مورد هزینه های کسب و کارها و شرکت ها در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نمی پردازد، بنابراین کاربرد محدودی در حساب اقماری دارد.

طرح آماری فعالیت اینترنتی (IAS) طرح آماری فعالیت اینترنتی یک سرشماری از ارائه دهندگان خدمات اینترنتی (ISP) است که در حال حاضر به صورت سالانه انجام می شود و اطلاعات مبسوطی را در مورد جنبه های مختلف خدمات دسترسی به اینترنت گردآوری می کند. این طرح، اطلاعاتی نیز در مورد تعداد و ویژگی های مشترکان اینترنت و حجم داده های دریافت شده آنان - بر حسب فناوری دسترسی اینترنتی و نیز نوع مشترکان ارائه می نماید. طرح آماری فعالیت اینترنتی (IAS) اطلاعات مالی گردآوری نمی کند و این مسئله کاربرد آن را در حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات محدود می سازد. با این حال، این طرح داده هایی را در مورد ریز برآورد هزینه های ISP در بین واحدهای خانواری و واحدهای غیر خانواری ارائه نموده است.

### تراز پرداخت ها و تجارت بین المللی

اداره آمار استرالیا گردآورنده آمار واردات و صادرات کالا با استفاده از اطلاعاتی است که توسط صادرکنندگان و واردکنندگان (و یا کارگزاران آنها) به اداره خدمات گمرکی استرالیا (ACS) ارائه می گردد. اطلاعات در مورد واردات و صادرات خدمات از طرح آماری اداره آمار استرالیا در زمینه تجارت بین المللی استخراج می گردد. برای واردات و صادرات محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، طیف کالاها و خدماتی که ماهیتاً از جنس فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظر گرفته و احصا می شوند. در همه طرحهای ICTIS، حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات و تراز پرداخت و تجارت بین المللی اداره آمار استرالیا با یکدیگر همخوان هستند.

### طرح آماری تحقیق و توسعه تجربی (R&D)

اداره آمار استرالیا به گردآوری اطلاعات هزینه های کسب و کارها و شرکتها و بخش دولتی در زمینه های عمده تحقیق و توسعه تجربی در سراسر کشور می پردازد. زمینه های تحقیق و توسعه تجربی مرتبط با حساب اقماری فناوری

## اطلاعات و ارتباطات

عبارتند از: نرم افزارهای رایانه‌ای، فناوری های ارتباطات ، و اطلاعات دیگر ، محاسبات رایانه‌ای و علوم ارتباطات.

### طرح آماری هزینه خانوار ( HES )

طرح آماری هزینه خانوار: اقلام مبسوط هزینه ای سال‌های ، ۲۰۰۳-۲۰۰۴ ( cat no. ۶۵۳۵/۰۵۵/۰۰۱۰ ) به ارائه اطلاعاتی در مورد هزینه ، درآمد و ویژگی‌های خانوار های ساکن در مسکن های خصوصی در سراسر استرالیا طی سال‌های ۲۰۰۳-۰۴ می‌پردازد. داده‌های طرح آماری هزینه خانوار HES تایید کننده برآوردهای ذیل در زمینه حساب اقماری است: سخت افزار رایانه تجهیزات مخابراتی ؛ نرم افزار رایانه‌ای بسته بندی شده ، ارائه دهندگان خدمات اینترنت و سایر خدمات مخابراتی. HES و حساب اقماری آن، مربوط به دوره های مرجع مختلف است ، با این حال هیچ تعدیلی در مورد این حساب‌ها به سبب تاثیرات احتمالی ناشی از قیمت و حجم اعمال نشده است. توصیف دقیق این اثرات مشکل است و تصور بر این است که تاثیر مجموع ناشی از قیمت و مقدار نسبتاً اندک خواهد بود.

طرح آماری نیروی کار ( LFS ) طرح آماری نیروی کار تامین کننده اطلاعات مهم و کلیدی در زمینه اشتغال های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این طرح به گردآوری داده‌های اشتغال بر اساس نوع شغل و رشته فعالیت مربوط به اشتغال مبادرت می ورزد. این داده‌ها هم به سبب ویژگی‌های خاص خود مورد علاقه هستند و هم از آن جهت که مدل سازی های مورد استفاده برای برآورد میزان تولید به حساب خود در بخش تولید نرم افزار رایانه‌ای در زمینه حساب اقماری را پشتیبانی می‌کنند، مورد توجه قرار دارند.

مرکز آمار ایران

## ضمیمه ۵ مسائل روش شناختی

### نرم افزار رایانه‌ای

انتشار SNA۹۳ و توصیه های آن مبنی بر اینکه هزینه‌های صرف شده برای نرم افزار از سوی تولید کنندگان به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در نظر گرفته شود نه هزینه مصرفی واسطه، موجب شد که توجهات به سوی درک و سنجش نرم افزارهای رایانه‌ای معطوف گردد. ماهیت ناملموس نرم افزار، شیوه های تولید و تکثیر آن تحت مجوز (تحت لیسانس)، و خلاء های موجود در نظام حسابداری کسب و کارها (و شرکت ها) در زمینه نحوه برخورد با مقوله نرم افزار، چالش‌های مفهومی و سنجشی قابل توجهی را برای آمارهای رسمی پیش آورده است.

اخیرا اقدامات قابل توجهی در جهت توسعه و شکل دهی یک درک صحیح، توافق و اجماع در مورد چگونگی تولید و توزیع نرم افزار و نحوه برخورد با این مقوله در حساب‌های ملی و نیز چگونگی غلبه بر برخی از مشکلات عملی داده‌ای، انجام گردیده است. مجامع بین‌المللی کلیدی و حائز اهمیت در پیشبرد این اقدامات عبارتند از: کارگروه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه OECD در زمینه سنجش مقوله نرم افزار در حساب‌های ملی (که از این پس در این سند تحت عنوان کارگروه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه به آن اشاره خواهد شد) و گروه کانبرای دو (Canberra II) در زمینه اندازه‌گیری دارایی‌های غیر مالی. این ضمیمه به توصیف مفاهیم و روش های مورد استفاده برای برآورد میزان عرضه و مصرف انواع مختلفی از نرم افزار می پردازد که تحت مقوله حساب اقماری گنجانده شده‌اند. این ضمیمه همچنین به توصیف مفهوم "نرم افزار اصل" در قالب مبحث گسترده تر تولید نرم افزارهای بسته‌بندی شده پرداخته است. دو زمینه مورد علاقه در ارتباط با نرم افزارهای بسته‌بندی شده عبارتند از مقوله بازی های رایانه‌ای و مشکلات پیش رو در زمینه گردآوری داده در مورد فعالیت‌های گسترده موجود در زمینه فروش توام افزار رایانه و نرم افزار به عنوان یک "بسته رایانه‌ای" واحد (bundle) است. شرح مختصری از مسائل مربوطه نیز در این متن ارائه شده است. تولید نرم افزار در استرالیا عمدتاً عبارت از تولید نرم افزارهای سفارشی و تولید نرم افزار به حساب خود است. اندازه‌گیری شیوه دوم متضمن چالش‌های قابل توجهی برای حسابداران حساب‌های ملی است و توجهات زیادی هم در این ضمیمه به موضوع روش های ارزیابی مورد استفاده در حساب اقماری معطوف شده است. در نهایت، این ضمیمه چگونگی استخراج و سرمایه ثابت ناخالص در نرم افزارهای رایانه را از دل فرایند موازنه میان عرضه و کاربرد یا مصرف راتشریح می نماید. و توضیح می‌دهد که برآوردهای مبتنی بر رشته فعالیت در زمینه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص چگونه تولید می‌شوند.

### نرم افزارهای اصلی

به‌طور کلی، نرم افزار را می‌توان به دو دسته نرم افزار اصلی و نرم افزار تکثیر شده تقسیم کرد نرم افزار اصلی را می‌توان به منظور تکثیر برای فروش (نرم افزار به اصطلاح بسته‌بندی شده) تولید نمود، و یا می‌توان آن را به‌طور کلی برای ایجاد ورودی مستقیم در تولید کالا و خدمات و از جمله تولید سایر نرم افزارها به کار گرفت. همانطور که گفته شد، نرم افزار را می‌توان به آسانی با حداقل هزینه تکثیر نمود و به دیگران فروخت. این ویژگی علت نهفته در بسیاری از مباحث مطرح در مورد نحوه برخورد با این مقوله در حساب‌های ملی است.

نرم افزار بسته بندی شده : فرآیند تولید و حسابداری برای پرداخت های مجوز نرم افزار توصیف چگونگی فرایند تولید نرم افزار بسته بندی در تعیین چگونگی برخورد با فرایند تولید آن در چارچوب حساب های ملی مفید است. نرم افزار بسته بندی به طور کلی از طریق یک فرایند سه مرحله ای به دست خریدار خود می رسد. فرآیند تولید نرم افزار با ایجاد یک جزء " اصلی " از نرم افزار شروع می شود که به وضوح یک دارایی است و تا زمانی که از آن در تولید به مدتی بیش از یک سال استفاده می شود، به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تلقی می گردد. مرحله دوم تولید نرم افزار مرتبط با تکثیر نرم افزار " اصلی " است. اکثر نرم افزارهای بسته بندی خریداری شده در استرالیا از نرم افزارهای اصلی تولید شده در خارج از کشور کپی شده اند. نرم افزار تکثیر شده ممکن است در قالب " بسته بندی " (یعنی مشتمل بر دیسک (ها)، دفترچه راهنما و بسته بندی) وارد کشور شوند. هر چند که به طور فزاینده ای یک نسخه از آن از طریق اینترنت یا بر روی لوح فشرده هم به استرالیا فرستاده می شود و تکثیر این «نرم افزار اصلی» در استرالیا انجام می شود. در مورد دوم، هزینه های اخذ مجوز و یا حق امتیاز برای تسهیل و انجام کپی از «نرم افزار اصلی» پرداخت می شود ('مجوز تکثیر'). در استرالیا، تکثیر نرم افزار «اصلی» به طور معمول توسط یک عمده فروش سازماندهی می شود. مرحله سوم در فرایند تولید نرم افزار شامل عملیاتی است که تضمین می کند استفاده کاربران از نرم افزار تحت پرداخت هزینه برای " مجوز کاربری " صورت می گیرد. در حساب های ملی و حساب اقماری، پرداخت های مربوط به اخذ مجوز تکثیر و مجوز استفاده به نحو متفاوتی انجام می شود. SNA93 توصیه می کند که پرداخت برای اخذ " مجوز برای تکثیر " به عنوان مصرف واسطه ای دریافت کننده مجوز و به مثابه درآمد حاصل از خدمات توسط مالک اصل نرم افزار تلقی شود. (پاراگراف ۱۴۶۶). آن ها نشان دهنده پرداخت های صورت گرفته برای خدمات سرمایه ای توسط نرم افزار اصلی هستند و به منزله هزینه های سرمایه گذاری تلقی نمی شوند. مسائل به مراتب سخت تری در نحوه برخورد با مجوز استفاده از نرم افزار مطرح است. نرم افزار را می توان به شیوه های مختلفی خریداری نمود ولی عموماً برای صاحب اصلی نرم افزار حقوق خاصی در زمینه استفاده از نرم افزار حفظ می شود. با وجود این شرایط، نسخه های نرم افزار می تواند هم به صورت آشکار در اشکال پرداخت منفرد برای هزینه مجوز خریداری شده، و یا از طریق پرداخت های منظمی صورت گیرد که خود ممکن است ارائه به روز رسانی ها و خدمات دیگر از قبیل خدمات امداد و راهنمایی کاربران را نیز شامل شود. مباحث بین المللی توسط کار گروه نرم افزار سازمان همکاری اقتصادی و توسعه نیروی کار با توجه به روز رسانی SNA93 به این نتیجه رسید که در استفاده از نسخه های نرم افزار توسط کاربر نهایی، در صورتی که این کاربر به یک واحد کسب و کار و یا دولت تعلق داشته و استفاده از نرم افزار به مدت طولانی تر از یک سال صورت گیرد، این کاربرد باید به عنوان سرمایه گذاری تلقی شود ولی اگر آن را یک خانوار خریداری کرده باشد، باید آن را به عنوان هزینه های مصرف نهایی در نظر گرفت. البته در همه موارد، نسخه کپی شده نرم افزار مجزا از نسخه اصلی در نظر گرفته می شود.

ثبت ارزش نرم افزارهای بسته بندی به منزله تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، در مواردی که فقط یک پرداخت یکباره برای استفاده از نرم افزار انجام می شود امری واضح و آشکار است، چراکه این پرداخت را می توان ارزش بازاری این دارایی در نظر گرفت. با این حال، در مواردی که قرارداد مستلزم پرداخت منظم برای مجوز است شرایط پیچیده تر می شود. گزارش کار گروه نرم افزاری سازمان همکاری اقتصادی و توسعه سه حالت مختلف را به شرح ذیل شناسایی کرده است:

- پرداخت اولیه و متعاقب آن پرداخت با مبالغ کمتر برای به روز رسانی های مربوط به نگهداری نرم افزار. در این مورد، پرداخت مقدماتی را می توان هزینه تملک اولیه در نظر گرفت و مجموعه پرداخت های کوچک تر بعدی را برای تحصیل حقوق به روز رسانی نرم افزار تلقی کرد. هر دو قسم این پرداختها به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در نظر گرفته می شوند

- پرداخت سالانه به طور منظم. که در آن ها قرارداد مستلزم پرداختهای منظم در طول عمر مورد انتظار دارایی است که واجد ویژگی های اجاره نامه مالی است بنابراین اخذ نرم افزار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص اجاره کننده نرم افزار تلقی می گردد لذا در مواردی که قرارداد فقط به مدت یک سال است اما پرداخت های سالانه برای تمدید مجوز ضرورت داشته باشند مجوز، وضعیت بیشتر شبیه اجاره عملیاتی است که در آن اجاره کننده خدماتی را از اجاره دهنده دریافت می کند. با این حال، کارگروه مزبور چنین نتیجه گیری کرده است که اگر قصد اجاره کننده آن باشد که از این دارایی برای مدتی بیش از یک سال استفاده کند (یعنی تمدید مجوز) باید آن را باید به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص کاربر نهایی در نظر گرفت
- در مجوزهایی با طول عمر کمتر از یک سال، نرم افزار به منزله هزینه مصرفی نگهداری مجوز به حساب

می آید.

#### ساخت/تولید نرم افزار بسته بندی شده

- در بسیاری از موارد، فروشندگان سخت افزارها و نرم افزارهای رایانه ای اقدام به فروش توأم آن ها تحت عنوان "یک بسته" رایانه ای می کنند و خریدار لزوماً نخواهد دانست که چه میزان از مبلغ قیمت خرید مربوط به جزء نرم افزاری است و در مقابل چه مبلغی مربوط به سخت افزار رایانه است. در هنگام گزارش هزینه های پرداختی بابت سخت افزار و نرم افزار

رایانه ای در قالب سئوالات طرح آماری اداره آمار استرالیا، از پاسخ دهندگان خواسته می شود تا برآورد خود را در مورد نسبت های هر یک از این دو جزء بیان کنند. با این حال، در برخی موارد پاسخ دهندگان قادر به انجام این برآورد نیستند و در کل ارائه این بسته های رایانه ای توأم به گزارش کمتر از میزان واقعی هزینه صرف شده در مورد نرم افزارهای رایانه و گزارش بیش از واقعیت هزینه های مربوط به سخت افزار رایانه منجر شود.

#### بازی های رایانه ای

هیچ استاندارد های بین المللی و یا دستورالعمل خاصی در مورد اینکه آیا بازی های رایانه ای باید در ذیل تعریف 'نرم افزار رایانه' گنجانده شوند یا خیر وجود ندارد. در حالی که استدلال هایی برای هر یک از این دو حالت مطرح است، اساساً ترجیح می دهیم است که آن ها را از حساب اقماری فناوری اطلاعات و ارتباطات کنار بگذاریم، اگر چه در عمل این امر فقط می تواند فقط به صورتی محدود محقق شود. یکی از دلایل این "تصمیم اساسی" این است که همان نرم افزار می تواند موجب اجرای برنامه های کاربردی بر روی طیف وسیعی از دستگاه ها و سیستم عامل های مختلف شود، که برخی از آن ها با توجه به تعاریف محصول بین المللی قابل قبول، به وضوح سخت افزار رایانه ای نیستند، علاوه بر این در حالی که برخی از بازی ها را می توان تحت شبکه بازی کرد، بسیاری از بازی های دیگر، این گونه نیستند.



## تولید نرم افزار در استرالیا

تولید نرم افزار در تمام رشته فعالیت های و صنایع ، از جمله در بخش دولتی رخ می دهد . در حالی که بسیاری از این موارد حول رشته فعالیت های تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات ( که در آن ها تولید نرم افزار عمدتاً به طور سفارشی صورت می گیرد ) متمرکز شده اند. با وجود این میزان قابل توجهی نرم افزار نیز در دیگر رشته فعالیتها بویژه در بخش تولید نرم افزار به حساب خود تولید می شود و همین بخش اخیر است که موجب بسیاری از مشکلات می شود. ICTIS منبع اطلاعات در زمینه تولید نرم افزار بر حسب نوع خدمات رایانه ای و گروه بندی رشته فعالیتهاست که متکی بر برآوردهایی مبتنی بر درآمد حاصل از ارائه خدمات نرم افزاری است. این طرح همچنین اطلاعاتی را در مورد رشته فعالیت های تولیدی منجر به تولید نرم افزار از طریق تکثیر و بسته بندی نرم افزار ارائه می نماید.

### نرم افزار سفارشی

نرم افزار سفارشی عموماً تحت قراردادی معین به جای مد نظر بودن برای تکثیر، اغلب برای یک مشتری خاص تولید می شود. این محصولات به طور کلی توسط کسب و کارها و شرکت های دخیل در خدمات رشته فعالیت رایانه ارائه می شوند و یکی از مسائل عملی مطرح در این عرصه، ترسیم و تعیین مرز بین تولید نرم افزار و خدمات رایانه ای در مفهومی کلی تر است. به طور معمول، خدمات زیر در رشته فعالیت خدمات رایانه ای ارائه می شوند:

۱. خدمات نرم افزاری و برنامه های و راه حل های نرم افزاری سفارشی (از جمله طراحی وبگاه و دیگر برنامه های کاربردی اینترنت)

۲. تجزیه و تحلیل سیستم های رایانه ای

۳. تعمیر و نگهداری نرم افزار

۴. مشاوره در زمینه سخت افزار رایانه

۵. نگهداری سخت افزار و تعمیر رایانه

۶. بازیابی (اطلاعات) پس از سوانح رایانه ای

۷. خدمات مرتبط با پردازش داده ها

۸. اشتراک در زمان رایانه

۹. ذخیره و بازیابی اطلاعات

گروه ۱ مربوط به نرم افزار سفارشی است. مجموعه ۲ شامل مواردی از قبیل تجزیه و تحلیل عملکردی و تجزیه و تحلیل دقیق و مبسوط ، در نظر گرفته شده است و عمدتاً مربوط به نرم افزار سفارشی تلقی می شود. بسیاری از فعالیت های تعمیر و نگهداری نرم افزار ( گروه ۳ ) در واقع بهبودی است که در نرم افزارهای موجود اعمال می شود ( از آنجا که نرم افزار مانند کالاهای سرمایه ای ملموس مستهلک نمی شود) همچنین می توان آن را یک محصول نرم افزاری سفارشی در نظر گرفت گروه های باقی مانده دیگری که " رده خدمات رایانه ای" را تشکیل می دهند، به تولید و توسعه نرم افزار مربوط نیستند. اگرچه طرح آماری اداره آمار استرالیا در پی آگاهی از جزئیات مربوط به درآمد کسب و کارها و شرکت های شاغل در رشته فعالیت خدمات رایانه ای است ولی در برخی موارد آن ها قادر به ذکر تمام اقلام رسید های خود به منظور شناسایی دقیق اجزاء خدمات نرم افزاری سفارشی خودشان نیستند. در این موارد ، لازم است نسبت یا سهم این بخش از کل درآمد خدمات رایانه مربوط به نرم افزار سفارشی. تخمین زده شود. برای مثال طرح ICTIS ،

اطلاعاتی را در خصوص درآمد مربوط به طراحی وبگاه، توسعه سایر برنامه‌های کاربردی اینترنتی و سایر خدمات نرم‌افزار سفارشی ارائه نموده است. همه اینها مربوط به نرم‌افزار سفارشی در نظر گرفته می‌شوند. ICTIS به گردآوری اطلاعات در خصوص درآمد حاصل از "سایر خدمات مشاوره‌ای رایانه‌ای" نیز پرداخته است. بر اساس یک برداشت کلی از ترکیب این قلم (آماری)، ۶۰ درصد از این گروه به تولید نرم‌افزار سفارشی اختصاص داده شده است.

نرم‌افزار به حساب خود (برای خود) نرم‌افزار به حساب خود (برای خود) نرم‌افزاری است که توسط کارکنان خود یک نهاد برای استفاده در آن نهاد توسعه یافته و تهیه گردیده است. این نرم‌افزارها طبق ارزش برآوردی آنها در بازار ارزش گذاری می‌شوند، و یا اگر این کار امکان پذیر نباشد، ارزش بازار با جمع هزینه‌های تولید (از جمله هردو قسم هزینه‌های کارگری و هزینه‌های غیر کارگری، و مصرف سرمایه ثابت) به‌طور تقریبی برآورد می‌شود. نرم‌افزار به حساب خود، به عنوان محصولی که توسط شخص حقوقی شرکت (کسب و کار) و یا نهاد دولتی برای استفاده خودشان در نظر گرفته می‌شود و بنابراین بخشی از ستانده و ارزش افزوده ناخالص آنهاست. نرم‌افزار به حساب خود طیف گسترده‌ای از فعالیتها از توسعه سامانه‌های بزرگ-مقیاس در سازمان‌های گسترده گرفته تا ساخت پایگاه‌های داده‌های کوچک مقیاس حول بسته‌های نرم‌افزاری را شامل می‌شود. در این معنا همه این رشته فعالیت‌ها سهمی در رشته فعالیت گسترده تر فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح اقتصاد ملی استرالیا برعهده دارند بنابراین این فعالیت‌ها در حوزه تحت پوشش حساب اقماری گنجانده شده‌اند. در اصل، هر دو شکل توسعه نرم‌افزار به حساب خود و نرم‌افزار سفارشی در زمان توسعه آنها و تا زمان اتمام کار و در دسترس قرار گرفتنشان باید به عنوان کار یا فعالیت در حال پیشرفت در نظر گرفته و ثبت شوند. همچنین در این مرحله باید هر دوی آنها مبدل به بخشی از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص شوند. در عمل، محدودیت‌های داده‌ای به معنای آنهاست که به احتمال زیاد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به عنوان پیشرفت کاری ثبت خواهند شد. و این رویکردی است که در حساب اقماری از آن استفاده می‌شود. استخراج مقادیر ارزشها برای تولید نرم‌افزار به حساب خود از رشته فعالیت‌های خارج از گروه‌بندی رشته فعالیت خدمات رایانه‌ای موضوع سر درگم کننده دیگری است. تجربه اداره آمار استرالیا و تجربه بین‌المللی حاکی از آن بوده است که گردآوری رضایت بخش و مستقیم اطلاعات از کسب و کارها در مورد هزینه‌های توسعه نرم‌افزار به حساب خود ناممکن است. در طول گردآوری مجموعه‌ای از EAS ۲۰۰۲-۰۳ و استانداردهای حسابداری استرالیا معتبر در آن زمان، امکان به رسمیت شناختن محصولات ناملموس تولید شده داخل را به عنوان دارایی فراهم می‌آورد. با این حال، کار حسابداری این محصولات چندان منظم نبوده است. تجربه اداره آمار استرالیا طی EAS ۲۰۰۲-۰۳ نشان داد که تنها موارد عظیم توسعه نرم‌افزار مستقل قوی از اقبال زیاد برای سرمایه‌گذاری برخوردارند و بنابراین ارزش گزارش شده به EAS به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از واقعیت بود. از سوی دیگر، احتمال این که واحدهای بخش دولتی به‌طور کلی به ثبت و ضبط تولید درون سازمانی نرم‌افزار تحت همین عنوان بپردازند بیشتر بوده است. جدیدترین استانداردهای بین‌المللی حسابداری به‌طور کلی شناسایی دارایی‌های نامشهود تولید شده در داخل (سازمان) را منع کرده‌اند و بنابراین در حال حاضر احتمال تفکیک قابل تشخیص هزینه‌های تولید از سایر هزینه‌های کسب و کارهای دیگر بیشتر است. تصویب استانداردهای بین‌المللی حسابداری توسط هیئت استانداردهای حسابداری استرالیا از سال ۲۰۰۵ به این معنی است نرم‌افزار تولید داخل در استرالیا در حال حاضر در حساب‌های کسب و کار این کشور تنها تحت شرایط بسیار محدود کننده و سختگیرانه به عنوان دارایی شناخته می‌شود. با شناخت این مشکلات عملی در گردآوری داده‌ها، کار گروه نرم‌افزاری سازمان همکاری اقتصادی و توسعه توصیه

می‌کند که " ... : در عمل ، گزارش کسب و کار و شرکت ها در مورد سرمایه‌گذاری در زمینه نرم‌افزار با برآورد کمتر از میزان واقعیت سرمایه‌گذاری در زمینه نرم‌افزار همراه است و ممکن است تحت تاثیر تغییرات حاصله در مقررات مالیاتی و شیوه های کسب و کار دستخوش تغییر گردد . در نتیجه ، به کشورهای عضو توصیه می‌شود که پیاده سازی و انجام برآوردی از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در زمینه نرم‌افزار از برآورد به عمل آمده بر مبنای گزارش های کسب و کار ها سرمایه‌گذاری در نرم‌افزار مستقل صورت گیرد. کار گروه مزبور علاوه برآن ، توصیه ای هم مبنی بر اتخاذ یک رویکرد غیر مستقیم کلان به برآورد های تولید نرم‌افزار به حساب خود با استفاده از داده‌ها ی مربوط به تعداد متخصصان نرم‌افزار و اطلاعات دیگر ارائه کرده است که به این شرح است :

۱- برآورد هزینه کارگری (تولید) نرم‌افزار به حساب خود=هزینه کار متخصصان نرم‌افزاری ( تعدادی متخصصان نرم‌افزار حرفه ای ضربدر میانگین هزینه جبران خدمات )

تعدیل ۱: کنار گذاشتن هزینه نیروی کار از هزینه تولید نرم‌افزاری که برای فروش است (با این حال ، هزینه‌های نیروی کار برای تولید نرم‌افزار نسخه اصل برای تکثیر کنار گذاشته نمی‌شوند) تعدیل ۲ : کنار گذاشتن هزینه نیروی کار مرتبط با فعالیت‌های دیگر ( تعمیر و نگهداری، مدیریت، و غیره ) ۲- اضافه کردن هزینه‌های غیر کارگری تولید نرم‌افزار به حساب خود ( مصرف واسطه ای ، مصرف سرمایه ثابت و مازاد خالص عملیاتی). تعدیل ۳ : در اضافه کردن هزینه‌های غیر کارگری ، خودداری از احتساب مجدد هزینه‌هایی که قبلاً ذیل عنوان خرید ثبت شده‌اند. اساساً از این روش نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) و در حساب اقماری آن استفاده می‌شود. مورد استثناء زمانی است که که ارزش ستانده ( و سرمایه‌گذاری ) تخمین زده و در نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) از آن‌ها استفاده می‌شود که این مورد جانهی مربوط به مصرف سرمایه ثابت و مازاد خالص عملیاتی را شامل نمی‌شود. اطلاعات موجود برای برآورد قابل اعتماد این اجزاء و ارزش‌گذاری آن‌ها کافی نیست بنابراین این ارقام تا حدودی کمتر از معادل قیمت کامل بازار است. برآوردهای میزان سرمایه‌گذاری در تولید نرم‌افزار به حساب خود در حساب اقماری ، در اواخر سال ۲۰۰۵ در نسخه ۲۰۰۴-۰۵ ASNA گنجانده شدند . برآوردهای قبلی نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) در این رابطه صرفاً بر اساس هزینه‌های کارگری انجام می شد. روش مورد استفاده برای تخمین نرم‌افزار به حساب خود در نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) و در حساب اقماری متضمن بسیاری از مفروضات ، تقریبات و تخمین هاست و آن را باید صرفاً به عنوان " نشان دهنده" در نظر گرفت. این روش به تفصیل با ذکر برخی از جزئیات در زیر توضیح داده شده است.

**عملیات الگوی برآورد(تولید) نرم‌افزار به حساب خود مدل پنج مرحله‌ایی که در زیر توضیح داده شده، برای برآورد تولید به حساب خود نرم‌افزار برای تمام بخش ها مورد استفاده قرار گرفته است. برآورد به عمل آمده برای دولت ملی - بر اساس داده‌های GTS تعدیل شده - از این کل کسر شده است تا میزان برآورد شده برای کسب و کارهای خصوصی / عمومی از آن حاصل گردد. همانطور که قبلاً ذکر شد، این مانده برآورد شده به‌طور قابل توجهی بالاتر از آن ارقامی است که به‌طور مستقیم از کسب و کار در طی ۲۰۰۲-۰۳ EAS گردآوری شده‌اند.**

**مرحله ۱ . تعداد متخصصان نرم‌افزار:**

نقطه شروع کار برآورد تعداد متخصصان نرم‌افزار به کار گرفته شده است . در استرالیا، طرح آماری نیروی کار LFS به گردآوری تعداد کل "متخصصان رایانه‌ای" پرداخته است (ASCO ۲۲۳۱) که در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ به کار

اشتغال داشته اند. ارقام طرح آماری نیروی کار LFS شامل پیمانکارانی است که از لحاظ فنی، خویش فرما محسوب می‌شوند.

مرحله ۲. نسبت زمان صرف شده برای نوشتن نرم‌افزار توسط متخصصان نرم‌افزار:

افرادی که به عنوان "متخصصان رایانه‌ای" طبقه‌بندی می‌شوند، تمام وقت خود را صرف کار بر روی تهیه و توسعه نرم‌افزار نمی‌کنند. همچنین، تمام مراحل بکار رفته در توسعه یک محصول نرم‌افزاری باید بخشی از ارزیابی از محصول نهایی. در نظر گرفته شود. کارگروه نرم‌افزاری سازمان همکاری اقتصادی و توسعه نیروی کار مراحل زیر را در ایجاد نرم‌افزار توصیف کرده اند:

۱. تجزیه و تحلیل امکان سنجی

۲. تجزیه و تحلیل تابعی

۳. تجزیه و تحلیل دقیق

۴. برنامه نویسی

۵. آزمون ها

۶. مستندات و مستندسازی

۷. آموزش

۸. نگهداری

طبق نظر کارگروه نرم‌افزار، فقط آن دسته از هزینه‌های مرتبط با مراحل ۲- ۶- باید در ارزش حساب دارایی خود نرم‌افزار گنجانده شوند. فعالیت‌هایی مانند مدیریت شبکه محلی (LAN)، فعالیت‌های میز امداد و راهنمایی، امنیت فناوری اطلاعات و نظایر آن باید در نظر گرفته نشوند. علاوه بر این، فعالیت‌های دیگری هم هستند که غیر مرتبط با نرم‌افزارند و توسط کارشناسان حرفه ای رایانه در زمینه معماری سخت افزار و تعمیر و نگهداری رایانه انجام می‌شوند. اطلاعات ورودی مهم دیگر در الگوی تولید نرم‌افزار به حساب خود، نسبت زمانی است که کارشناسان رایانه صرف نوشتن این نوع نرم‌افزارها می‌کنند. از نتایج مطالعات موردی چندین سازمان های بزرگ به منظور برآورد این نسبت استفاده شده است.

مرحله ۳. برآورد (و حذف) زمان صرف شده در تولید نرم‌افزار برای ستانده بازار:

از میان متخصصان رایانه‌ای تولید نرم‌افزار، نسبتی از ایشان سهمی در ستانده بازار در رشته فعالیت‌های تخصصی فناوری اطلاعات خواهند داشت و به همین دلیل لازم است به منظور اجتناب از احتساب مجدد کار آن‌ها در ذیل نرم‌افزار سفارشی باید این تعداد از کل کسر شود. ICTIS اقدام به انتشار برآورد تعداد اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات برای هر رشته فعالیت تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌نماید و این منبع به منظور کسر موارد مقتضی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابر این برآورد اشتغال ICT در فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتباط با تولید نرم‌افزار سفارشی ضروری است.

در تعریف ICTIS، اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل تمام کسانی است که:

"... که اکثر وقت خود را در فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات صرف می‌کنند این افراد شامل کارکنان میز امداد و راهنمایی، مدیران فناوری اطلاعات، مهندسان الکترونیک، مدیران سیستم، مدیران، تحلیلگران، طراحان و

برنامه نویسان، برنامه نویسان نرم افزار و رایانه و تکنسین های رایانه و ارتباطات می شوند کارکنان شاغل در ورود داده ها و کارکنان مرکز تماس از این مجموعه مستثنی هستند.

▪ بنابراین این، سنجه ICTIS گسترده تر از ASCO ۲۲۳۱ است، اما از آنجایی که در آن تنها اشتغال در فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشته فعالیت خدمات رایانه در محاسبه نرم افزار سفارشی مورد استفاده قرار گرفته است، تناظر میان آن ها باید کاملاً معقول و منطقی باشد (به عنوان مثال، رشته فعالیت خدمات رایانه ای تعداد کمی از تکنسین ها مخابراتی را به کار می گیرد).

▪ ارقام استخدام و اشتغال در نوشتن نرم افزار برای استفاده خود، تحت عنوان "متخصصان عملیات رایانه ای" شاغل (ASCO ۲۲۳۱) از LFS استخراج می شود و سپس اشتغال در ICT مبتنی بر ICTIS در رشته فعالیت خدمات رایانه ای از آن کسر می گردد.

▪ ما می توانیم مطمئن باشیم که این افراد به طور انحصاری فقط در نوشتن نرم افزار درگیر نیستند و همانطور که گفته شد، نسبت زمان صرف شده توسط متخصصان رایانه برای نوشتن نرم افزار به حساب خود را تخمین می زنیم. مرحله ۴. بکارگیری اطلاعات درآمد در زمان صرف شده برای تولید نرم افزار به حساب خود:

▪ استفاده از این مفروضات، و با استفاده از متوسط هزینه دستمزد هفتگی به دست آمده از طرح آماری اشتغال، میزان درآمد و ساعت کار برای ASCO ۲۲۳۱، هزینه حقوقی که به طور مستقیم با تولید نرم افزار مربوط است استخراج می شود.

مرحله ۵. برآورد هزینه های مرتبط غیر کارگری:

علاوه بر هزینه های کارگری، لازم است هزینه های مرتبط غیرکارگری هم به منظور ارائه برآوردهای ارزشگذاری در مورد "مجموع هزینه ها" گنجانده شوند. در مورد انجام این کارهم، اطلاعات محدودی در دسترس است و بدین منظور مبادرت به تجزیه و تحلیل چندین مورد عمده از توسعه و تولید نرم افزار به حساب خود می شود تا نسبت هزینه های دستمزد به هزینه های مربوط به دستمزد غیر برای این نوع از کار معین گردد.

#### واردات و صادرات

کارگروه نرم افزاری سازمان همکاری اقتصادی و توسعه تعدادی از راه های تجارت بین المللی نرم افزار را شناسایی و معرفی کرده است.

▪ لوح های فیزیکی (مشمول بر دستورالعمل ها) که در آن ارزشگذاری بیشتر مبتنی بر رسانه است تانحوه استفاده از آن

▪ نرم افزار نصب شده بر روی تجهیزات

▪ کپی فیزیکی یا کپی بر خطی (آن-لاین) که برای مجوز استفاده از یک یا چند نسخه آن پرداخت صورت می گیرد.

▪ کپی فیزیکی یا بر خط (آن-لاین) برای تکثیر و فروش (از جمله نرم افزار همراه با سخت افزار)

▪ نرم افزار سفارشی شده با فرمت فیزیکی

▪ خریدهای غیر رسمی بر خط (آن-لاین)

▪ معاملات بین‌المللی میان کسب و کارهای وابسته .

این معاملات ممکن است به عنوان تجارت کالا یا خدمات ثبت شوند ، از جمله آن‌ها معاملات مربوط به صدور مجوزو حق امتیاز ثبت شده است . این امر می‌تواند در دشواری‌های سنجش سهمی داشته باشد و در مواردی که در آن‌ها اطلاعات گمرکی به تنهایی در نظر گرفته می‌شود ، منجر به اعلام کمتر از واقعیت تراکنش‌ها شود اداره آمار استرالیا اطلاعات جریان خدمات وابسته را نیز از طریق طرح آماری تجارت بین‌المللی گردآوری می‌کند و به حساب می‌آورد. خدمات مرتبط با جریان از طریق بررسی آن در تجارت بین‌المللی خدمات حاصل می‌شود، هر چند که گردآوری و اخذ این اطلاعات آشکار و علنی نیست.

### عرضه و مصرف نرم‌افزار

اگرچه اداره آمار استرالیا در مقایسه با بسیاری از کشورهای مبادرت به گردآوری مجموعه‌ای وسیع و متنوع از داده‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌کند ، اقتضای ماهیت نرم‌افزار این است که برای ادغام و یکپارچه سازی داده‌ها در چارچوب چارچوب عرضه و مصرف، تقریبی بیش از حد معمول ضرورت می‌یابد . این مشکل در سطح بین‌المللی نیز شناخته شده است ، چراکه بسیاری از کشورهای تفاوت قابل توجهی را بین داده‌های مربوط به عرضه نرم‌افزار به اقتصاد و داده‌های مربوط به خرید نرم‌افزار توسط کسب و کارها و شرکت‌ها، دولت و خانوارها مشاهده کرده اند. عرصه‌های مشکل دار خاص دیگری هم شناسایی شده‌اند که مربوط به مشکل اندازه‌گیری واردات و تولید نرم‌افزار به حساب خود در جانب عرضه بوده ، و گرایش طرح‌های آماری کسب و کار نظیر EAS به درک کسب و کار و سرمایه‌گذاری دولت در جانب مصرف بوده است.

در یک دید کلی تر، رویکرد اتخاذ شده برای ارزش گذاری نرم‌افزار در حساب اقماری باید مبتنی بر بررسی و مقابله با اطلاعات موجود از لحاظ در دسترس بودن اطلاعات از طریق منابع مختلف باشد و پس از این بررسی، در مورد اینکه احتمالاً چه داده‌هایی از کیفیت بالاتری برخوردارند، قضاوت صورت گیرد و این داده‌ها بر سایر داده‌ها ترجیح داده شوند و به عنوان معیاری برای تعدیل داده‌های دیگر که کیفیت کمتری دارند مورد توجه و استفاده قرار می‌گیرند و یا از آن‌ها برای استخراج برخی از اقلام داده‌ای همچون مانده مصرف می‌شود . به‌طور کلی، برآورد عرضه نرم‌افزار به اقتصاد به عنوان معیار مصرف نرم‌افزار و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به عنوان یک مانده از آن استخراج می‌شود.

### تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ، بر اساس رشته فعالیت

برآورد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بر اساس رشته فعالیت، برای کاربرد در نرم‌افزار تولیدی به حساب خود و برای خریداری نرم‌افزار ( بسته‌بندی شده و سفارشی ) مشتق و تهیه شده است. برآوردهای این رشته فعالیت برآوردهای برای نرم‌افزار به حساب خود بر اساس تعداد اشتغال " متخصصان رایانه" حاصله از LFS منهای تعداد برآورد شده کارگران شاغل در تولید نرم‌افزار سفارشی صورت می‌گیرد. برآوردهای رشته فعالیت در مورد تشکیل سرمایه ناخالص ناشی از نرم‌افزارهای خریداری شده هم لزوماً مبتنی بر داده‌ها سرمایه‌گذاری است که مستقیماً گرد آوری می‌شوند ( از طریق طرح‌های EAS و GTS )

### خدمات رایانه‌ای

خدمات رایانه‌ای به عنوان یک محصول در حساب اقماری تحت پوشش قرار می‌گیرد و شامل طیف وسیعی از فعالیت‌ها ، از جمله تعمیر و نگهداری محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ، بازیابی اطلاعات پس از وقوع سوانح رایانه‌ای ، خدمات پردازش داده‌ها ، به اشتراک گذاری زمان رایانه‌ها ، ذخیره سازی اطلاعات و بازیابی آن و

فعالیت‌های میز امداد و راهنمایی است. منبع نخست داده‌ها برای اطلاعات در خدمات رایانه‌ای (ICTIS) شامل برنامه‌های نرم‌افزاری سفارشی در قالب توصیفات گسترده تر آن در باب "خدمات رایانه‌ای" در ذیل حساب اقماری است که این "خدمات رایانه‌ای" شامل تولید (از جمله بهبود و ارتقای) نرم‌افزارهای رایانه‌ای نیست. تفکیک "برنامه‌های رایانه‌ای سفارشی" از "خدمات رایانه‌ای" یک گام ضروری است، زیرا حساب‌های ملی نرم‌افزار را به عنوان یک کالای سرمایه‌ای و هزینه‌های خدمات رایانه‌ای را به عنوان مصرف واسطه و نهایی تلقی می‌نمایند. آن‌ها محصولات ICT جداگانه و مستقلی هستند. مسائل مربوط به این مرحله قبلاً در این ضمیمه توضیح داده شده است.

در مقام قیاس و به‌طور نسبی، واردات چندان برجسته تر و بارز تر از عرضه خدمات رایانه‌ای نیستند، و بنابراین، برآورد‌های تولید داخلی نشان دهنده اکثر موارد عرضه خدمات رایانه‌ای است. برآورد‌های طرف عرضه نسبت به ارقام طرف تقاضا از بنیان مستحکم تری برخوردارند، در نتیجه آن‌ها مبنای برآورد‌های مربوط به مصرف خدمات رایانه‌ای قرار می‌گیرند. خانوارها، مقادیر نسبتاً اندکی از این خدمات را مصرف می‌کنند و بیشترین سهم را واحدهای کسب و کار و دولتی به عنوان یک قلم هزینه مصرف جاری به خود اختصاص می‌دهند. تصور می‌شود که صادرات خدمات رایانه‌ای استرالیا نسبتاً اندک باشد. از آنجا که اطلاعاتی در مورد هزینه‌های واحدهای کسب و کار و دولتی برای خدمات رایانه‌ای در اختیار نداریم، مصرف واسطه به عنوان یک مانده محاسبه و استخراج شده است.

برآورد‌های مبتنی بر رشته فعالیت در مورد مصرف واسطه خدمات رایانه‌ای، با استفاده از یک شاخص مرکب از فعالیت‌های هر رشته فعالیت انجام می‌گیرد که خود متشکل از اطلاعات رشته فعالیت در مورد انباشت سرمایه خالص از سخت افزار رایانه‌ای، انباشت سرمایه خالص نرم‌افزارهای رایانه‌ای، و داده‌های مربوط به مخارج رشته فعالیت (برگرفته از EAS و GTS) در زمینه پیمانکاران و مشاوران فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به هر سه‌ی این عوامل به یک اندازه وزن داده می‌شود تا نماگری که قابل استفاده برای ارقام کل استرالیاست، بدست آید.

#### تعدیلات مربوط به برآورد کمتر از واقعیت اعمال شده در مورد داده‌های ICTIS

از آنجا که ICTIS تنها شامل شرکت‌های استخدام کننده و کار فرمایی است، مقرر شده است که یک تعدیل مبتنی بر افزایش نیز در برخی نتایج ICTIS گنجانده شود تا سهم غیر کارفرمایان نیز در برآورد لحاظ گردد. اداره آمار استرالیا مبادرت به انجام مطالعاتی نموده تا میزان و سهم مشارکت غیر کارفرمایان در رشته فعالیت‌های تحت پوشش ICTIS را مشخص نماید. چنین مطالعه ای صرفاً نشان دهنده (واقعیت‌های کلی) است و نتیجه گیری قاطع بر اساس آن دشوار است با این حال، چنین مطالعه ای یک نمای کلی و مفید در مورد احتمال برآورد کمتر از واقعیت در اختیار مان قرار می‌دهد، به ویژه هنگامی که این بررسی‌ها با دیدگاه آگاهانه ای در مورد ساختارهای کسب و کار معمول در این رشته فعالیتها توأم باشد، سودمندی بیشتری خواهند داشت. برای مثال، روشن است که ارائه خدمات مخابراتی در اختیار و تحت کنترل شرکت‌های بزرگ کارفرمایی است لذا به راحتی می‌توانیم به این نتیجه برسیم که در مورد داده‌های ICTIS برای غیر کارفرمایان این رشته فعالیت هیچ تعدیلی ضرورت ندارد.

روشن است که تعداد قابل توجهی از افراد غیر کارفرما در رشته فعالیت خدمات رایانه فعالیت می‌کنند. بنابراین، به منظور کاربرد در حساب اقماری، یک تعدیل ۸ درصدی افزایشی بر اساس مطالعه فوق الذکر شده به آمار و ارقام ICTIS در زمینه درآمد خدمات رایانه‌ای رشته فعالیت خدمات رایانه‌ای اعمال گردیده است. برای کسب و کارهای بدون استخدام هیچ تعدیل دیگری برای رشته فعالیت دیگری اعمال نگردیده است.

## خدمات مخابراتی

در یک تعریف کلی خدمات مخابراتی عبارت است از خدمات حامل تلفن ' و ' خدمات ارائه اینترنت!'. عرضه و مصرف هر یک از این اجزا به طور جداگانه و تفکیک شده در زیر توضیح داده شده است.

## خدمات حمل تلفن

خدمات حمل تلفن نمایانگر بزرگترین آیتم فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا است. تولید در استرالیا در درجه اول در رشته فعالیت خدمات مخابراتی رخ می‌دهد، که با سهم جزئی عمده فروشان ICT و رشته فعالیت خدمات رایانه همراه است. برآورد تولید استرالیا از خدمات حامل تلفن از مجموعه ICTIS منتج می‌شود که ارائه دهنده مجموعه‌ای مبسوط از انواع مختلفی از خدمات حامل تلفن از جمله، خدمات داده‌ای و متنی، خدمات پیام کوتاه (SMS)، و سایر خدمات تلفن همراه و فراخوان (پی جو) و همچنین خدمات اساسی تلفن همراه است. برآورد تجارت بین‌المللی در این خدمات در درون سیستم تراز پرداخت ها BOP تولید می‌شود، در حالی که هزینه نهایی مصرف خانوار HFCE از خدمات حامل تلفن، با استفاده از HES ۲۰۰۳-۰۴ برآورد شده است.

متوسط مصرف واسطه ای خدمات حامل تلفن‌های توسط کسب و کارها و دولت شده است از طریق مجموعه EAS و GTS جمع‌آوری شده است. با این حال، جنبه عرضه و تخمین های HFCE در نظر گرفته برای این محصول معقول تر و صحیحتر در نظر گرفته می‌شوند بنابراین مصرف واسطه ای به عنوان یک تراز در چارچوب عرضه و مصرف محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از حاصل این نکته دلگرم کننده است که مشاهده میکنیم این رقم به دست آمده به عنوان مانده برای مصرف متوسط با آمار و ارقام گزارش شده ای که در EAS GTS که برای تولید برآوردهای رشته فعالیت مبتنی بر هزینه در خدمات حامل تلفن استفاده شده‌اند. تقریباً یکسان است.

## خدمات ارائه اینترنت

مقدار کل عرضه خدمات ارائه اینترنت از طریق طرح ICTIS جمع‌آوری می‌شود. اطلاعات معدودی از شرکت های ارائه دهنده خدمات اینترنتی نظیر خدمات دهنده ها (ISP ها) تحت نظر سازمان های اجتماعی توسط طرح ICTIS جمع‌آوری نمی‌شود، با این حال تصور می‌شود که تاثیر این شمار از ISP ها ناچیز باشد. برآورد های مربوط به جنبه مصرف مستقیماً از مجموعه های آماری اداره آمار استرالیا (ABS) قابل دسترس نیست. روش غیر مستقیم برآورد هزینه خانوارها در زمینه خدمات ارائه دهندگان اینترنت، نتایجی با کیفیت قابل دفاع تولید کرده است. (موارد زیر را ببینید). مصرف واسطه ای خدمات ارائه اینترنت به عنوان یک مانده محاسبه و حاصل شده است.

## هزینه مصرف نهایی خانوار

حساب اقماری هزینه مصرف نهایی خانوار HFCE را در خدمات ارائه دهنده اینترنت به طور تقریبی مشخص می‌کند و این کار را از طریق یک روش مبتنی بر استفاده از اطلاعات حاصل از HUIT و IAS انجام می‌دهد. طرح HUIT اطلاعات دقیقی را در مورد تعداد خانوارهای دارای دسترسی به اینترنت ارائه می‌نماید. این اطلاعات برای برخی دوره های زمانی جمع‌آوری شده است و همانگونه که انتظار می‌رود، سری های زمانی نشان دهنده رشد شدیدی در تعداد خانوار دارای دسترسی به اینترنت است. IAS اطلاعاتی را در مورد خانوار های دارای ارتباط اینترنتی مبتنی بر شماره گیری (دایال آپ) و اینترنت پهن باند تامین می‌کند (از مشتمل بر اطلاعات مبسوط تر در مورد طیف های مختلف سرعت بارگذاری پهن باند). این داده‌ها بر روی هم امکان تشکیل تصویری از تعداد خانوار های دارای اینترنت را برحسب، نوع اتصال به اینترنت فراهم می‌آورند. برای انجام این کار، ما قیمت مشاهده شده هزینه ماهانه



ارائه دهندگان خدمات اینترنتی ISP را برای دسترسی های مبتنی بر شماره گیری، ارتباطات پهن باند پایه و بسته های پهن باند با سرعت بالا) با هم جمع می کنیم تا میزان هزینه نهایی مصرف خانوار برای خدمات اینترنتی حاصل شود. این مدل مبتنی بر تعدادی از مفروضات است، که یکی از آنها این است که اتصال خانوار به اینترنت تنها برای مقاصد و اهداف خانوار است و از آن برای مقاصد مرتبط به کسب و کار استفاده نمی شود. از سوی دیگر، ما قیمت های ماهانه ایی را برای ارائه این خدمات از سوی ارائه دهنده خدمات اینترنت (ISP) استفاده نموده ایم که شامل برآورد هزینه ارتباط اینترنت، و یا هزینه های ISP برای استفاده مقادیر اضافی مصرف اینترنت نمی شود. اندازه گیری هزینه های اتصال به اینترنت دشوار است زیرا اطلاعات طرح HUIT فقط نشان دهنده افزایش مطلق در اتصال به اینترنت توسط خانوار هاست (به عبارت دیگر تعداد اتصالات منهای موارد قطع اتصال)، علت دیگر آن است که اغلب ISP ها اینترنت رایگان هم ارائه می دهند. در مورد هزینه های دریافتی ISP ها برای استفاده بیش از میزان مقرر هیچ داده ای در دسترس وجود ندارد. در یک بیان مختصر، تعدادی از عوامل وجود دارد که نمی توانیم به طور یقین بر روی آنها حساب کنیم، اما به طور کلی تاثیر مطلق ناشی از این این پیش فرض ها حداقل تا حدی تعدیل خواهد شد. برآوردهای حاصل از HFCE در مورد خدمات عرضه شده از سوی ارائه دهنده اینترنت قابل دفاع تلقی می شوند.

#### اندازه گیری دارایی های مخابرات

تامین با عرضه دارایی های مخابراتی مشتمل بر مجموعه ای مرکب از از واردات و تولید داخلی است که در آن تولید به حساب خود دارایی های مخابراتی بخش قابل توجهی را در برمی گیرد.

برآورد واردات تجهیزات مخابراتی به طور مستقیم از سیستم تجارت بین المللی اداره آمار استرالیا (ABS) استخراج می شود. از آنجا که این اقلام کالا های وارداتی بوده و بنابراین عموماً به صورت فیزیکی به استرالیا حمل می شوند، باور براین است که اطلاعات گمرکی می تواند پوشش خوبی را در این زمینه فراهم کند. تلفن های همراه بیش از یک سوم از ارزش این واردات را تشکیل می دهند.

تولید داخلی تجهیزات مخابراتی در استرالیا از دو بخش وسیع تشکیل شده است - ساخت تجهیزات مخابراتی در استرالیا و ساخت دارایی های مخابراتی به حساب خود توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی - اطلاعات در مورد جزء اول توسط اداره آمار استرالیا از تولید کنندگان استرالیایی جمع آوری می شوند و برآورد بخش دوم نیز در زیر شرح داده شده است.

در طرف تقاضای این رشته فعالیت، طرح آمارگیری هزینه های خانوار HES فراهم آورنده مبنای برآورد برای برآوردهای HFCE است، در حالی EAS و GTS به جمع آوری اطلاعات در خصوص تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در عرصه تجهیزات مخابراتی مبادرت می کنند. تجهیزات مخابراتی مفهومی محدودتر از دارایی های مخابراتی دارد - مورد دوم (دارایی های مخابراتی) شامل (ساخت و ساز) به حساب خود و کار بر روی سازه های مخابراتی است. مصرف واسطه ای کسب و کارها و بخش دولتی عمدتاً مربوط به خرید تلفن های همراه و تجهیزات مورد استفاده در تولید به حساب خود دارایی های مخابراتی است. داده های جمع آوری شده به شیوه مستقیم در مورد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و سود ناخالص، بر روی هم تصویر عرضه و مصرف دارایی های مخابراتی را تکمیل می کنند.

## کار ساخت به حساب خود توسط ارائه دهندگان مخابراتی

تعاریف استاندارد اداره آمار استرالیا (ABS) از محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات ( نگاه کنید به پیوست ۳ ) طیف وسیعی از محصولاتی را شامل می‌شود که تجهیزات مخابراتی را هم در بر می‌گیرند. اساساً، این تعریف فقط شامل تجهیزات مخابراتی می‌شود با این حال، بخش قابل توجهی از تجهیزات مخابراتی به جهت استفاده از آن‌ها در درون ساختارهای مخابراتی از قبیل برج‌های انتقال و به‌طور کلی برای استفاده در درون شبکه‌های مخابراتی خریداری می‌شوند در حساب اقماری ما تصمیم گرفته‌ایم تا هزینه‌های صرف شده برای فعالیت‌های ساخت و سازی را که برای فعالیت و بهره‌برداری از تجهیزات مخابراتی ضروری هستند، به عنوان بخشی از ستانده ICT، ارزش افزوده و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تلقی کنیم. ضمیمه ۲ شامل بحث کامل تری در خصوص این نحوه تلقی است. برآورد ساخت به حساب خود توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی، با جمع بندی طیف گسترده‌ای از مالکیت دارایی‌هایی صورت می‌گیرد که به‌طور عام تحت عنوان "دارایی‌های مخابراتی" شرکتها و کسب و کارهای عمده دست اندر کار تعریف

می‌شوند. ارزش این مالکیتها به اجزای هزینه‌ای زیر تقسیم شده بود: خرید تجهیزات مخابراتی، هزینه‌های کارگری و هزینه خرید "مواد مصرفی" مورد استفاده در ساخت دارایی‌های مزبور. این کار هم با استفاده اطلاعات قابل دسترس برای عموم مردم و هم با اطلاعات مرجوع شده به مجموعه EAS انجام شد. در عمل، و در انطباق با اندازه‌گیری مربوط به تولید نرم‌افزار به حساب خود، هیچ تخصیصی برای مصرف سرمایه ثابت یا مازاد خالص عملیاتی در ارزیابی ساخت به حساب خود توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی در نظر گرفته نشده است.

ارزش کلی دارایی‌های مخابراتی به عنوان دو ستانده ارائه دهندگان خدمات مخابراتی - یعنی تولید و (ساخت وساز) به حساب خود - و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تلقی گردیده اند. تجهیزات مخابراتی خریداری شده توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی برای استفاده در تولید به حساب خود، به عنوان مصرف واسطه به حساب آمده اند که این امر برای اجتناب از دو باره شماری این دارایی‌ها در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص صورت می‌گیرد. تاثیر بر تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در این شیوه محاسبه، معادل با ارزش کار و هزینه‌های مواد به کار رفته در فعالیت‌های ساخت به حساب خود است.

## سود ناخالص

طرح ICTIS اطلاعات کافی به ما ارائه نمی‌دهد تا بتوان از آن به منظور برآورد سود ناخالص‌های مربوط به تجهیزات مخابراتی استفاده کرد و این محاسبات به سبب مداخله تلفن‌های همراه بر روی این داده‌ها، پیچیده تر می‌گردد. به نظرمی رسد برنامه‌های طرح تلفن همراه اجرا شده توسط شرکتها و کسب و کارها اطلاعات مربوط به خرید گوشی‌های تلفن همراه را به عنوان یک قلم هزینه‌ای مسلم ثبت و ضبط می‌نمایند، اما درآمد حاصل از فروش این گوشی‌ها ذیل درآمد حاصل از ارائه خدمات تلفن همراه و خدمات فراخوان (پی‌جو) دسته بندی می‌شوند. در نتیجه، سود ناخالصی را به تلفن‌های همراه فروخته شده در قالب بخشی از یک " طرح " اختصاص نداده‌ایم بلکه به جای آن، این اطلاعات را به عنوان بخشی از خدمات مخابراتی در نظر گرفته‌ایم.

## تلفن‌های همراه

تصمیمی برای تلقی هزینه انجام شده بر روی تلفن‌های همراه توسط شرکتها و کسب و کارها و دولت اتخاذ شده است که بر این اساس این هزینه به عنوان مصرف واسطه در نظر گرفته می‌شود به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در

حساب اقماری لحاظ نمی‌شود. (جزئیات) این مسئله هنوز کاملاً روشن نیست و هر کسی می‌تواند مدعی شود که این هزینه را می‌توان به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تلقی نمود، چرا که تلفن‌های همراه معمولاً بارها و به‌طور مداوم در تولید محصولات تولید شده توسط واحدهای تولیدی و در خلال مدتی بیش از یک سال مورد استفاده واقع می‌شوند. از سوی دیگر، واحدهای تولیدی خود به‌طور کلی این خریدها را به عنوان یک هزینه جاری تلقی میکنند و آن‌ها را به عنوان هزینه سرمایه‌ای در نظر نمی‌گیرند. از همه اینها مهمتر قاعده (SNA93) (بند ۱۵۸-۶) در مورد ' ابزارهای کوچک ' به ما این اجازه را می‌دهد تا در مواردی خاص هزینه‌هایی را که تحت شرایطی دیگر ممکن است ماهیتاً به عنوان " سرمایه " در نظر گرفته شوند، در عمل به عنوان مصرف واسطه‌ای در نظر بگیریم به شرط آنکه این ابزارها کوچک، ارزان قیمت بوده و برای انجام عملیات نسبتاً ساده‌ای مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر این، انجام این هزینه باید به‌طور مرتب و مکرر بوده و در مقایسه با هزینه‌های ماشین‌آلات و تجهیزات میزان هزینه آن‌ها اندک باشد. این دستورالعمل پشتوانه محکمی را برای طرز تلقی اتخاذ شده فوق‌الذکر فراهم می‌آورد.

#### مصرف نهایی خانوار

۴-۲۰۰۳ HES-جزئیات مبسوطی رادر مورد هزینه‌های خانوار برای تجهیزات مخابراتی ارائه کرده است. در این طرح از اعضای خانوارها خواسته شده بود تا به‌طور جداگانه خرید تلفن همراه و پرداخت‌های مربوط به " طرح های " تلفن همراه را مشخص نمایند. در باب مورد دوم ما نسبت خاصی را در مورد " خرید " خودگوشی‌های تلفن همراه برآورد نموده بودیم. به‌طور کلی، برآوردهای تجهیزات مخابراتی طرح HFCE معقول و صحیح به نظر می‌رسند.

#### مصرف واسطه

ممکن است به‌طور معمول انتظار داشته باشیم تا بیشترین بخش از هزینه‌هایی که از سوی تولیدکنندگان دارایی‌های مخابراتی بوجود آمده است، به عنوان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص محسوب شود. با این حال، به دلیل برداشتی که ما برای حساب خود (ساخت و ساز) از دارایی‌های مخابراتی اتخاذ کرده ایم و به این دلیل که مخارج امور تجاری و دولتی در زمینه تلفن‌های به عنوان مصرف واسطه محسوب می‌شود، مقدار قابل توجهی از هزینه به مصرف واسطه اختصاص داده شده است.

#### تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بر حسب رشته فعالیت

از آنجا که حساب اقماری شامل فعالیت‌های خود (ساخت و ساز) در زمینه دارایی‌های مخابراتی، در تعریف خود از " ستانده فناوری اطلاعات و ارتباطات " می‌شود، همچنین این فعالیتها در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص دارایی‌های مخابراتی نیز گنجانده شده‌اند. در مورد مشتقات این قلم در بالا توصیف و برآورد نتیجه شده، به‌طور کامل به رشته فعالیت خدمات مخابرات اختصاص داده شد. باقی تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به موسسات بازرگانی و دولت ارتباط دارد که در زمینه تجهیزات مخابرات (اما نه در زمینه تلفن‌های همراه) هزینه می‌کنند. داده‌های طرح آماری فعالیت اقتصادی و طرح آماری فناوری‌های دولتی، برای این مورد برآوردهایی در سطوح ملی و صنعتی در اختیار می‌گذارند.

#### سخت افزار رایانه

مانند همه محصولات دیگر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حساب اقماری، ارزیابی‌های مربوط به سخت افزار رایانه با توجه به یک چارچوب عرضه و مصرف تولید شده‌اند. برآوردهای عرضه نسبت به اعداد تقاضا ارجحیت دارند و این حالت برآورد معیار خوبی را در اختیارمان می‌گذارد.

تولید سخت افزار رایانه در استرالیا نسبتاً پایین است و بخش عمده آن از سوی تولیدکنندگان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات تولید می‌شود. عمده فروشان فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأمین‌کنندگان خدمات رایانه‌ای مقادیر کمتری را در این زمینه به خود اختصاص می‌دهند، که بیشتر به خدمات مربوط به نصب سخت افزارهای رایانه مرتبط است. بیشتر سخت افزار رایانه‌ای عرضه شده در استرالیا از کشورهای دیگر وارد می‌شود.

برآورد واردات سخت افزار رایانه به‌طور مستقیم از نظام تجارت بین‌المللی اداره آمار استرالیا بدست آمده و در طرح آماری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات منتشر شده است. از آنجا که این کالاها وارداتی هستند و توسط کشتی به استرالیا حمل می‌شوند، اطلاعات گمرکی باید بتواند تمام آن‌ها را پوشش دهد. با این حال، در این میان مسائلی نیز مربوط به طبقه‌بندی وجود دارد، به خصوص در رابطه با بخش‌های مختلفی که ممکن است (تا حدی یا کاملاً) با سخت افزار رایانه ارتباط داشته یا نداشته باشد. این مسائل در دوره تولید حساب اقماری مورد بررسی قرار گرفتند و رای بر آن قرارگرفت که در مورد داده‌های مربوط به واردات سخت افزار رایانه در طرح آماری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هیچ گونه تعدیلی مورد نیاز نیست.

سود ناخالص تجاری مرتبط با سخت افزار رایانه بر مبنای طرح آماری از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. طرح آماری از رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به ارزش خریدهای سخت افزار رایانه و فروش سخت افزار رایانه، برای عمده فروشان فناوری اطلاعات و ارتباطات برآوردی را فراهم می‌کند. این امر برای برآورد سود ناخالص عمده فروشی در زمینه سخت افزار رایانه مبنایی را فراهم می‌آورد، هر چند انجام "بسته‌بندی" مجموع سخت افزار و نرم‌افزار رایانه و نیز نرم‌افزار بسته‌بندی شده رایانه عاملی است که بر تفسیر ما از این منبع داده‌ای تأثیر گذار است.

مخارج خانوار در مورد سخت افزار رایانه بر مبنای داده‌های طرح آماری هزینه خانوار قرار دارد. طرح آماری هزینه خانوار مخارج خانوار در زمینه "تجهیزات رایانه‌ای" را جدا از "نرم‌افزار رایانه" جمع‌آوری می‌کند. با این حال، ارقام طرح آماری هزینه خانوار در مورد "تجهیزات رایانه" شامل عنصری از نرم‌افزار بسته‌بندی شده در درون خود است و این مولفه بر اساس تجزیه و تحلیلی از یک خرید متعارف رایانه، برآورد و حذف شده است.

در چارچوب عرضه و مصرف محصول فناوری اطلاعات و ارتباطات، تشکیل سرمایه ناخالص ثابت در زمینه سخت افزار رایانه به عنوان یک مانده بدست آمده است که نشان دهنده این قضاوت است که داده‌های عرضه به‌طور کلی، در قیاس با شکل‌های مختلف داده‌های تقاضا از استواری بیشتری برخوردار هستند. با این حال، اداره آمار استرالیا اطلاعات مربوط به تجارت و مخارج دولت در زمینه سخت افزار رایانه را به ترتیب از طریق مجموعه‌های طرح آماری فعالیت اقتصادی و طرح آماری فناوری دولتی جمع‌آوری می‌کند. رقم تشکیل سرمایه ناخالص ثابت مربوط به ارزش سخت افزار رایانه حاصل از این مجموعه‌ها تا حدودی کمتر از ارقام تولید شده در حساب اقماری است. برخی دلایل احتمالی درمورد علت وقوع این امر مطرح است که بویژه شامل تأثیر سخت افزار اجاره‌ای رایانه می‌شود. این کم برآوردی آشکار از طریق محک زنی بر آوردها با داده‌های سمت عرضه و اصلاح می‌شود.

## اجاره

شواهدی در دست است که مقادیر قابل توجهی از سخت افزار رایانه‌ای فناوری اطلاعات و ارتباطات (و تجهیزات مخابراتی) از سوی کاربران آن‌ها اجاره می‌شوند. احتمالاً دو راه وجود دارد که به واسطه آن‌ها، اجاره سخت افزار رایانه می‌تواند مانع تلاش‌های ما برای ارزیابی (سنجش) این محصولات شود.

اول، اگر هر دو طرف اجاره دهنده و اجاره کننده، محصول مشابهی از فناوری اطلاعات و ارتباطات را به طرح های آماری اداره آمار استرالیا به عنوان هزینه سرمایه ای گزارش کنند، می توان گفت که در این زمینه دوباره شماری انجام شده است. در عمل، به نظر می رسد پاسخگویان طرح های آماری تمایل دارند تا قواعد حسابداری بلند مدت (اجاره) را دنبال نمایند و دوباره شماری موضوع مهمی تلقی نمی شود. اگر این امر دوباره شماری اتفاق می افتاد، می شد انتظار داشته باشیم که در رشته فعالیت مالی و بیمه (که بسیاری از اجاره دهندگان در آن فعالیت می کنند) با ارقام بسیار بزرگی از هزینه سرمایه ای برای سخت افزار رایانه و تجهیزات مخابراتی مواجه شویم. به هر حال، (در عمل) وضعیت چنین نیست.

مشکل دیگری که به طور بالقوه در مجموعه های طرح آماری فعالیت اقتصادی و طرح آماری فناوری های دولتی بوجود می آید، در جایی است که پاسخ گویان باید مخارج خود را در رابطه با سخت افزار رایانه و تجهیزات مخابراتی که به عنوان "هزینه

سرمایه ای" تحت موافقت های مالی اجاره ای به دست آورده اند، گزارش کنند. با این حال در برخی موارد، گزارش اجاره داران از این مخارج به عنوان هزینه "اجاره، کرایه و اجاره به شرط تملیک" اشتباه بوده است (پاسخی که فقط برای دارایی های مورد استفاده تحت اجاره به شرط تملیک صدق می کند). در حالی که برای 'اصلاح' داده های طرح آماری تا حد امکان تلاش های فراوانی صورت گرفته است، این احتمال وجود دارد که داده های طرح آماری فعالیت اقتصادی سطوح واقعی هزینه سرمایه ای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را به طور کامل نشان ندهند.

در عمل، حساب اقماری، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص سخت افزار رایانه را به عنوان یک مانده محاسبه می کند و طرح آماری فعالیت اقتصادی و طرح آماری فناوری های دولتی فقط برای بدست آوردن جزئیات مربوط به این رشته فعالیت در مورد این قلم آماری استفاده شدند. از این رو مسئله اجاره، بر برآوردهای تولید شده، تاثیر کمی داشته است.



## ضمیمه شش: کیفیت برآوردها

### مقدمه

به طور کلی، اداره آمار استرالیا بر این باور است که برآوردها، به خصوص در تجمعی ترین سطح، دارای کیفیت مناسبی هستند، از جمله برای ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات. به هر حال، چون حساب اقماری محصول کار توسعه ای است که نیاز به تعدادی از مفروضات و برآوردهای ترکیبی برای برخی از مولفه هاست، از این رو برآوردها باید تجربی در نظر گرفته شوند. در سطوح مختلف غیرانباشتی، اعتماد کمتری به کیفیت نتایج وجود دارد. برای مثال، به طور کلی مرز بین "نرم افزار سفارشی" و "خدمات رایانه ای" نسبتاً روشن است، اما در عمل جدا سازی و تفکیک این دو مولفه برای پاسخگویان طرح آماری می تواند امری کاملاً دشوار باشد.

برآوردها از طیف گسترده ای از منابع آماری تهیه شدند. بسیاری از منابع داده ای مهم با اساس حسابداری ملی مطلوب انطباق دارند، با این حال در برخی موارد این گونه نیست و برخی از منابع داده ای از نظر پوشش، مفاهیم و / یا زمان بندی رضایتمندی کاملی را بوجود نمی آورند.

برآوردهای مربوط به نرم افزار رایانه ای به حساب خود که از سوی واحدهای دولتی غیر عمومی (خصوصی) تولید شده اند، با استفاده از تکنیک های مدل سازی که استفاده از فرضیات معنی دار را ضروری می سازند، همانطور که به صورت تفصیلی در ضمیمه ۵ شرح داده شده است. تکنیک های برآورد اساساً از نرم افزار ویژه ای که از سوی سازمان توسعه همکاری های اقتصادی پیشنهاد شده است و بهترین عملکرد بین المللی را نشان می دهد، پیروی می کنند. با این حال، همچنان این مورد به عنوان زمینه ای چالش برانگیز در برآورد باقی می ماند، و به کاربران نیز در زمینه استفاده از برآوردهای نرم افزار به حساب خود هشدارهای لازم ارائه می شود.

برآورد تولید حساب خود از دارایی های مخابراتی توسط ارائه دهندگان خدمات مخابراتی برای ارزیابی تولید کالاهای سرمایه ای حساب خود به گونه ای که در استانداردهای بین المللی برای حساب ملی (SNA۹۳) مشخص شده است، و همانگونه که از سوی تأمین کنندگان اصلی خدمات مخابراتی مورد استفاده قرار گرفته است، اساساً از اصول کلی پیروی می کند.

نظام تجارت بین المللی اداره آمار استرالیا با هدف بدست آوردن جزئیات تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات طراحی نشده است. در عوض، داده های متناسب و مطلوب تجارت بین المللی در آن مورد بررسی قرار می گیرند و هر مقوله از محصولات در قالب محصولات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و یا غیر مرتبط با آن مشخص می شود. در حقیقت از آنجایی که برخی از تولیدات تا حدی با محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و محصولات دیگر ارتباط دارند، این روش تلفیقی موضوع کیفیت بالقوه را نشان می دهد. این امر به ویژه در مورد انواع مشخصی از مؤلفه ها که ممکن است زنجیره وسیعی از کالاها را برای ما تهیه نمایند صدق می کند.

اندازه گیری تجارت بین المللی در نرم افزار رایانه ای برای آمار شناسان رسمی دشوار است. سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی در چشم انداز خود به فناوری اطلاعات ۲۰۰۴، بیان داشته است که تعداد تجارت بین المللی ثبت شده در نرم افزار رایانه ای به میزان قابل توجهی در سطح نازلی قرار دارد. این که چرا این مقوله در این سطح پایین قرار می گیرد دلایلی مطرح شده است - این دلایل عمدتاً به ماهیت تولید نرم افزار و شیوه تجاری فروش آن به کشورهای دیگر ارتباط

دارد. ضمام ۵ و ۷ شرح کاملتری از مسائل مربوط به این موضوع و فعالیت‌های مرتبطی که اخیراً از سوی اداره آمار استرالیا در ارتباط با آن انجام شده را ارائه نموده است.

در حساب‌های ملی، سودهای ناخالص عمده فروشی و خرده فروشی، به جای طراحی شدن بر مبنای طرح‌های آماری، عموماً به‌طور غیر مستقیم ارزیابی می‌شود، از این رو برآوردها تقریبی محسوب می‌شوند. با این حال، طرح آماری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ۳-۲۰۰۲، داده‌های ساختاری مناسبی را که تولید برآوردهای سود ناخالص عمده فروشی در زمینه محصولات مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات را ممکن کند، در اختیارمان می‌گذارد. سود ناخالص خرده فروشی در زمینه کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با مراجعه به سود ناخالص عمده فروشی (تا حدودی) برآورد شده است. در مورد دلار، روشن است که سهم بیشتری از فروش محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق عمده فروشان و نه خرده فروشان، صورت می‌پذیرد.

به‌طور کلی، منابع داده‌ای برای عرضه محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به برآوردهای تقاضا که به‌طور مستقلی استنتاج شده‌اند در سطح بالاتری قرار دارند. برآورد عرضه به‌طور کلی پذیرفته شده و در مورد برآوردهایی از مصرف که ضعیف تر در نظر گرفته می‌شوند، تعدیلاتی صورت گرفته است. در عمل، این بدان معنی است که مصرف واسط و یا تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به عنوان باقیمانده بدست آمده اند. با توجه به این رویکرد، این واقعیت که بازبینی‌های حاصله در مورد برآوردهای رسمی تشکیل سرمایه ثابت ناخالص سخت افزار رایانه و نرم افزار رایانه نسبتاً اندک بوده اند، به ما تا حدی اطمینان می‌بخشد که سطوح برآورد شده (گذشته و حال) برای این مقادیر تجمیع شده صحیح است.

برآورد تعداد افراد شاغل در مشاغل مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات از طرح آماری نیروی کار بدست آمده است. چون این طرح یک طرح خانواری است، از این رو زمانی که از آن برای بدست آوردن برآوردهای جزئی از رشته فعالیت‌ها استفاده می‌شود، با ایراداتی مواجه می‌گردد. برای کاهش برخی از این مشکلات بالقوه مربوط به کیفیت، برآورد اشتغال در سطح طبقه‌بندی رشته فعالیت استاندارد برای استرالیا و نیوزلند منتشر شده است.



ضمیمه هفت: ارتباط با دیگر سری های اطلاعاتی اداره آمار استرالیا

معیارهای سالیانه به روز شده حساب های ملی

تحقیقات صورت گرفته بهنگام تولید این حساب اقماری باعث ایجاد بازنگری هایی در سری های زمانی داده های مربوط به تشکیل سرمایه ناخالص مربوط به بخش سخت افزار و نرم افزار رایانه در نظام حسابهای ملی استرالیا ((ASNA سال های ۲۰۰۵-۲۰۰۴ گردید. این بازنگری ها در مقاله ای تحت عنوان « معیارهای سالیانه به روز شده حساب های ملی» منتشر گردید که از طریق آدرس الکترونیکی اداره آمار استرالیا ([www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au) - Ausstats - Main features) (۲۰۰۴-۰۵) - ۵۲۰۴ Publications قابل دستیابی است. در غیر اینصورت قیمت های جاری تشکیل سرمایه ناخالص مربوط به بخش سخت افزار و نرم افزار رایانه ارائه شده در این نشریه در نظام حسابهای ملی استرالیا ((ASNA سال های ۲۰۰۵-۲۰۰۴ حاوی اطلاعات جدیدی است. محدودیت های زمانی بدین معناست که امکان نهایی نمودن اطلاعات مربوط به رشته فعالیت طبق برنامه زمانی برآوردهای نظام حسابهای ملی استرالیا ((ASNA سال های ۲۰۰۵-۲۰۰۴ وجود نداشته است اما هر زمانی که این امکان پدید آید انجام خواهد شد. در حالی که اطلاعات مربوط به رشته فعالیت ها در دو نشریه متفاوت مندرج است اما رقم نهایی کشور استرالیا به قیمت جاری و اندازه گیری های حجم زنجیره جهت اهداف مالی یکسان است.

واردات بسته های نرم افزاری

برآورد میزان واردات بسته های نرم افزاری در حساب اقماری از نتایج منتشر شده در ICTS بیشتر است و به این موضوع در تراز پرداخت (BOP) فعلی و تجارت بین الملل و نشریات نظام حسابهای ملی استرالیا (ASNA) به طور ضمنی اشاره گردیده است، اگرچه در تمامی نشریات اداره ملی آمار استرالیا بسته های نرم افزاری به طور یکسان تعریف شده است. تعریف نرم افزار طبق ماهیت آن عبارت است از محصولی که می توان آن را از طریق رسانه های زیادی را مورد تجارت و داوستد قرار داد، به صورت الکترونیکی منتقل یا ذخیره نمود، و در داخل کشور وارد کننده می توان آن را به تعداد زیاد تکثیر کرد. این تعریف خود باعث تشدید پیچیدگی در اندازه گیری میزان مبادلات می شود.

در حساب اقماری با وجود این که از منابع مستقیم اطلاعاتی که قبلاً از آن ها نام برده شد استفاده می شود، اطلاعاتی هم که برخی از عمده فروشان محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به مبدا (داخلی و یا خارجی) واردات بسته های نرم افزاری خود به ICTIS گزارش می کنند مورد بررسی قرار می گیرد. این امر باعث ایجاد برآوردهایی از واردات بسته های نرم افزاری در حساب های ملی گردیده که نسبت به آن چه که در BOP و تجارت بین الملل و ICTIS منتشر گردیده است، میزانش بیشتر است. اطلاعاتی که برای برآوردهای دیگر مورد استفاده قرار می گیرند از طریق مقایسه و بررسی اطلاعات گزارش شده توسط بخش های تجاری عمده در طرح آمارگیری تجارت بین المللی در خدمات و ICTIS در حال بررسی و بازنگری هستند.



## واژه نامه

### قیمت پایه:

مقدار پول دریافتی توسط تولید کننده از خریدار یک واحد کالا و یا خدمات تولیدی که به عنوان ستانده در نظر گرفته می شود. از این مقدار مالیات های پرداختی کسر می شود و یارانه دریافتی بر آن واحد کالا و یا خدمات به عنوان نتیجه تولید و یا فروش به آن اضافه می شود. این پول دریافتی شامل هزینه های حمل و نقل که جداگانه توسط تولید کننده اعلام می شود، نیست.

### جبران خدمات کارکنان:

مجموع پرداختی های نقدی و غیرنقدی توسط شرکت به یک کارکن خود در ازای کار انجام شده توسط کارکن برای یک دوره حسابداری. این پرداختی به دو گروه تقسیم می شود: حقوق و دستمزد و حق بیمه تامین اجتماعی کارفرما. برای کارهایی که برای انجام آن ها پولی پرداخت نمی شود و به صورت داوطلبانه انجام می شوند هیچ گونه جبران خدماتی پرداخت نمی شود همانند فعالیت هایی که اعضای یک خانوار در شرکتی که توسط خود آن اعضا مدیریت می شود انجام می دهند. جبران خدمات کارکنان شامل مالیاتی که کارفرما بر لیست حقوق کارکنان خود پرداخت می کند، نیست.

### خدمات رایانه ای:

این طبقه بندی گستره ای از فعالیت ها مانند حفظ، نگهداری و تعمیر محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بازیابی، خدمات داده پردازی، اشتراک گذاری زمانی رایانه، ذخیره سازی اطلاعات و بازیابی آن و عملکرد های بهینه سازی میز امداد و راهنمایی را شامل می شود. حساب اقماری تولید و یا ارتقای نرم افزارهای رایانه ای در این گروه قرار نمی گیرد.

### مصرف سرمایه ثابت:

کاهش ارزش دارایی های ثابت مورد استفاده در فرآیند تولید در خلال یک دوره حسابداری به دلیل مواردی از قبیل پدید آمدن خرابی و معایب فیزیکی، گذشت زمان و یا استهلاک طبیعی است. مواردی همچون کهنگی های ناپیدا، خسارت های عمده و تقلیل منابع طبیعی در این گروه قرار نمی گیرند.

### اشتغال:

شامل کارکنان تمام وقت، پاره وقت، کارکنان غایب در مرخصی با حقوق، کارکنان اجرایی و مدیریتی، کارکنان دائم، موقت و فصلی، مالکین و شرکای کاری است. افراد خود اشتغال (خویش فرما) و افرادی که برای یک ساعت یا بیشتر بدون دریافت مزد در یک کسب و کار و یا مزرعه خانوادگی مشغول به فعالیت هستند در این گروه قرار می گیرند.

### صادرات:

ارزش کالاهای صادر شده و پول قابل دریافت توسط ساکنان یک کشور از افراد غیر ساکن کشور در ازای ارائه خدمات.

### هزینه نهایی مصرف - بخش دولت مرکزی:

هزینه خالص پرداختی برای کالاها و خدمات توسط مقامات دولتی، به غیر از پرداختی شرکت های دولتی که منجر به تولید دارایی های ثابت و یا موجودی انبار (inventory) یا در مالکیت زمین و ساختمان های موجود و یا دارایی های دست دوم نمی شوند. این هزینه شامل هزینه های جبران خدمات کارکنان به غیر از هزینه های پرداختی به افراد برای کار

سرمایه‌ای کالاها و خدمات ( به غیر از دارایی‌های ثابت و فهرست موجودی انبار (inventory) و مصرف سرمایه ثابت است. هزینه‌های اعلام شده کالاها و خدمات تعهد شده توسط سازمان های دولتی در برابر خرید هستند.

#### هزینه نهایی مصرف- خانوار:

مشمول است بر هزینه خالص پرداختی برای کالاها و خدمات توسط افراد و همچنین هزینه‌های موسسات غیرانتفاعی خصوصی که به خانوارها خدمت رسانی می‌کنند. هزینه‌های کسب و کار شرکت‌های ثبت نشده و هزینه‌های دارایی‌های موسسات غیرانتفاعی ( که با عنوان تشکیل سرمایه ناخالص ثابت بدان اشاره می‌شود)، هزینه‌های نگهداری محل مسکونی ( که با عنوان هزینه‌های واسطه بنگاه های خصوصی بدان اشاره می‌شود) در این گروه قرار نمی‌گیرند، اما هزینه‌های فردی برای وسایل نقلیه و دیگر کالاها با دوام و کرایه خانه مسکونی در این طبقه بندی قرار می‌گیرند.

#### اجاره مالی:

تحت یک توافق اجاره مالی مالکیت از طرف شخص اجاره دهنده به شخص اجاره گیرنده منتقل می‌شود، اگرچه طی زمان اجاره مال الاجاره تحت مالکیت قانونی شخص اجاره دهنده باقی می ماند. طی این توافق تشکیل سرمایه ثابت ناخالص متعلق به بخش و رشته فعالیت اجاره گیرنده است.

#### تولید ناخالص داخلی:

ارزش بازاری کالاها و خدمات تولید شده در استرالیا در یک دوره زمانی مشخص پس از کسر هزینه کالاها و خدمات مورد استفاده در فرایند تولید. این ارزش بازاری قبل از کسر نمودن هزینه‌های مصرف سرمایه ثابت محاسبه می‌شود. بنابراین منظور از تولید ناخالص داخلی بنا بر تعریف آن در این نشریه " قیمت بازاری " است.

#### تشکیل سرمایه ثابت ناخالص:

عبارت است از هزینه‌های دارایی ثابت- مسکن، ساختمان های دیگر، ماشین آلات و تجهیزات، دامداری ها، دارایی‌های ثابت غیرملموس، و هزینه‌های جابجایی مالکیت. ماشین آلات و تجهیزات عبارتند از دستگاه ها، ماشین آلات، تجهیزات، وسایل نقلیه و غیره. هزینه‌های تعمیر و نگهداری دارایی‌های ثابت در این طبقه بندی قرار نمی‌گیرند و در حساب تولید در نظر گرفته می‌شوند. موارد اضافه شده به دارایی‌های ثابت به عنوان تشکیل سرمایه در نظر گرفته می‌شوند. همچنین جبران خدمات کارکنان و دیگر هزینه‌های پرداختی توسط بنگاه های تجاری خصوصی در ارتباط با تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به حساب خود در این طبقه بندی قرار می‌گیرند. هزینه‌های ساختمان مسکونی و دیگر ساختمان ها و ماشین آلات و تجهیزات به عنوان هزینه دارایی‌های جدید و دست دوم در نظر گرفته می‌شوند که مبلغ فروش دارایی‌های موجود از آن کسر می‌شود. هزینه‌های انتقال مالکیت شامل حق تمبر، هزینه و کمیسیون دلالان املاک، هزینه انتقال مال و دیگر تعرفه های گوناگون دولتی است.

#### درآمد ناخالص مخلوط بنگاه های تجاری غیر شرکتی:

عبارت است از مازاد و یا کسری به وجود آمده به دلیل تولید بنگاه های تجاری غیر شرکتی. این درآمد شامل عواملی همچون جبران خدمات کارکنان (بازدهی های ورودی های کار) و مازاد عملیاتی (بازدهی های ورودی های سرمایه‌ای) است.

#### مازاد عملیاتی ناخالص:

مازاد عملیاتی از طریق فعالیت‌های تمامی بنگاه های تجاری استرالیا به غیر از بنگاه های تجاری غیر شرکتی بدست می‌آید. این مازاد عبارت است از مازاد ستانده ناخالص از مجموع مصرف واسطه، جبران خدمات کارکنان و مالیات

منهای یارانه تعلق گرفته به تولید و واردات. این مازاد قبل از کسر مصرف سرمایه ثابت، سهام، سود، حق تالیف و اجاره زمین، و مالیات های مستقیم قابل پرداخت و بعد از کسر نمودن تعدیلات ارزشی فهرست موجودی انبار محاسبه می شود. از نظر مجمع حسابداری ملی، مازاد عملیاتی ناخالص بخش دولتی برابر با مصرف سرمایه ثابت این بخش است.

### ارزش افزوده ناخالص:

عبارت است از ارزش ستانده در قیمت پایه منهای ارزش مصرف واسطه به قیمت خریدار. از این اصطلاح برای توصیف محصول ناخالص رشته فعالیت بر حسب بخش های آن استفاده می شود. ارزش قیمت پایه ستانده هرگونه ناهمگونی ایجاد شده از طریق مالیات های تعلق گرفته به کالاها و یارانه های ستانده رشته فعالیت ها خصوصی را برطرف می سازد.

### فناوری اطلاعات و ارتباطات :

منظور فناوری ها و خدماتی است که امکان دسترسی، ذخیره سازی، پردازش، انتقال، ویرایش و انتشار اطلاعات را فراهم می سازد. همچنین امکان انتقال و دریافت صدا، تصویر و یا اطلاعات از طریق دستگاه های مختلف انتقال رسانه نیز از این طریق امکان پذیر است.

### موجودی انبار

مجموع ستانده هایی است که در پایان یک دوره حسابداری بر حسب واحدهایی که آن ها را تولید کرده اند نگهداری می شوند. تعیین موجودی انبار قبل از زمانی است که این مجموعه ها مورد فرآوری، فروش، تحویل به سایر واحدها و یا از طرق دیگر مورد استفاده قرار بگیرند. همچنین مجموع محصولات بدست آمده از سایر واحدها که برای مصرف واسطه و یا فروش مجدد بدون هرگونه فرآوری مورد استفاده قرار می گیرند در موجودی انبار قرار می گیرند.

### درآمد فناوری اطلاعات و ارتباطات :

عبارت است از مجموع تمامی درآمدهای حاصل از فروش، توزیع، و ارائه خدمات و کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

### طبقه بندی صنعتی فناوری اطلاعات و ارتباطات :

منظور بخش ها و یا گروه طبقه بندی استاندارد صنعتی استرالیا و نیوزیلند (ANZSIC) است که فعالیت منتخب فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن قرار می گیرد.

### خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطاتی رایانه:

منظور کسب و کارهایی است که بر طبق معیارهای گروه طبقه بندی استاندارد صنعتی استرالیا و نیوزیلند (ANZSIC) در ذیل طبقه بندی شده اند:

### گروه بندی صنعتی:

۷۸۳۱: خدمات داده پردازی

۷۸۳۲: خدمات بازیابی و ذخیره اطلاعات

۷۸۳۳: خدمات حفظ و نگهداری رایانه

۷۸۳۴: خدمات مشاوره رایانه

## تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات :

برابر است با ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات به اضافه مالیات پرداخت شده منهای یارانه دریافتی محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات. تولید ناخالص داخلی فناوری اطلاعات و ارتباطات بخشی از یک حساب اقماری است که امکان مقایسه با گسترده‌ترین مفهوم حسابداری ملی، تولید ناخالص داخلی را فراهم می‌سازد. ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات در این نشریه دارای ارزش بسیاری است و باید در ایجاد مقایسه با دیگر رشته فعالیت‌های و یا میان کشورها مورد استفاده قرار بگیرد.

## ارزش افزوده ناخالص فناوری اطلاعات و ارتباطات :

ارزش ستانده محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس قیمت‌های پایه منهای ارزش داده‌های مصرف واسطه ( به قیمت‌های خریدار) مورد استفاده در تولید این محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات. این سنجش به‌طور مستقیم قابل مقایسه با ارزش افزوده رشته فعالیت‌های «متعارف» همانند معدن و ساختمان است و باید در مقایسات بین کشوری مورد استفاده قرار گیرد.

## طبقه‌بندی رشته فعالیت ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات :

منظور کسب و کارهایی است که بر طبق معیارهای گروه طبقه‌بندی استاندارد صنعتی استرالیا و نیوزیلند (ANZSIC) در ذیل طبقه‌بندی شده‌اند:

۲۸۴۱: ساخت ماشین آلات تجاری و رایانه‌ای

۲۸۴۲ مخابرات، رادیو و تلویزیون، ساخت تجهیزات دریافت و ارسال

۲۸۴۹ ساخت تجهیزات الکترونیک

۲۸۵۲ ساخت کابل و سیم برق

متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات. این بخش شامل کسب و کارهایی است که درآمد فناوری اطلاعات و ارتباطات آن‌ها (همانطور که در بالا تعریف شده) ۵۰ درصد یا بیشتر از کل درآمد کسب و کار است، به استثنای کسب و کار طبقه‌بندی شده‌ای که در کلاس‌های ANZSIC، صرفنظر از درآمد خود به عنوان کسب و کارهای تخصصی ICT تعریف می‌شوند.

۲۸۴۲ مخابرات، رادیو و تلویزیون، ساخت تجهیزات دریافت و ارسال

۴۶۱۳ عمده فروشی رایانه

۷۱۲۰ خدمات مخابراتی

۷۸۳۱ خدمات پردازش داده‌ها

۷۸۳۲ ذخیره سازی اطلاعات و خدمات بازیابی

۷۸۳۳ خدمات تعمیر و نگهداری رایانه

۷۸۳۴ خدمات مشاوره‌ای رایانه.

گروه‌بندی صنعتی خدمات مخابرات فناوری اطلاعات و ارتباطات. به کسب و کارهای طبقه‌بندی شده برای کلاس ANZSIC، یعنی شماره ۷۱۲۰، خدمات مخابراتی اشاره می‌کند.

گروه‌بندی صنعتی تجارت عمده فروشی فناوری اطلاعات و ارتباطات. به کسب و کارهای طبقه‌بندی شده برای کلاس های ANZSIC ذیل اشاره می‌کند:

۴۶۱۳ عمده فروشی رایانه

۴۶۱۴ عمده فروشی ماشین های اداری

۴۶۱۵ عمده فروشی تجهیزات برقی و الکترونیکی

واردات. ارزش کالاهای وارداتی و مبالغ قابل پرداخت برای افراد غیرساکن به منظور تامین خدمات به ساکنان مصرف واسطه. عبارتست از: ارزش کالاها و خدمات مصرف شده بعنوان داده‌ها توسط فرآیند تولید بجز مصرف سرمایه ثابت.

سود ناخالص (ما به التفاوت). تفاوت بین قیمت فروش مجدد یک کالا و هزینه برای خرده فروش یا عمده فروش کالای فروخته شده.

موجودی سرمایه خالص. بیانگر ارزش خالص فعلی خدمات سرمایه آتی است که از سوی دارایی ها فراهم می‌شوند.

مازاد عملیاتی خالص. معادل مازاد عملیاتی ناخالص منهای هزینه مصرف سرمایه ثابت است.

دیگر یارانه های تولید. عبارتست از تمام یارانه ها ، بجز یارانه های محصول که بنگاه های داخلی می‌توانند به دلیل درگیر شدن در تولید آن رادریافت کنند. دیگر یارانه های تولید از این قرارند: یارانه های مربوط به تعداد نیروی کار یا تعداد پرداخت ها از جمله یارانه های قابل پرداخت برای کل لیست حقوق ها و دستمزدها، یارانه های تعداد استخدام شدگان یا یارانه های استخدام افراد خاص مانند افراد معلول یا آن‌هایی که مدت زیادی بیکار بوده اند.

دیگر مالیات های تولید. عبارتست از تمام مالیات هایی که بنگاه ها در نتیجه فعالیت در زمینه تولید متحمل می‌شوند (بجز مالیات محصولات). دیگر مالیات های تولید از این قرارند: مالیات های مربوط به تعداد نیروی کار یا تعداد پرداخت ها بجز کمک های اجباری تامین اجتماعی پرداخت شده توسط کارفرماها و هرگونه مالیات پرداخت شده توسط شاغلان بجز حقوق یا دستمزد آن‌ها، مالیات های متناوب بر زمین، ساختمان ها یا سازه های دیگر، برخی از مجوزهای حرفه ای و کسب و کار که دولت در مقابل آن‌ها هیچ خدماتی ارائه نمی‌کند، مالیات استفاده از دارایی‌های ثابت یا فعالیت‌های دیگر، عوارض قانونی تمبر مالیات آلودگی و مالیات معاملات بین‌المللی.

ستانده (خروجی). عبارتست از: کالاها و خدماتی که در کارگاهی برای استفاده در خارج از آن کارگاه تولید می‌شوند بعلاوه کالاها و خدماتی که برای استفاده نهایی شخصی تولید شده است.

تشکیل سرمایه ثابت ناخالص برای خود. کالاها و خدمات تولید شده توسط یک شخص حقوقی که در همان سازمان برای تشکیل سرمایه ثابت ناخالص استفاده می‌شوند. ارزش گذاری این کالاها و خدمات بر طبق قیمت پایه محصولات مشابه فروخته شده در بازار یا هزینه‌های تولید آن‌هاست (در صورتیکه هیچ قیمت پایه مناسبی در دسترس نباشد).

قیمت خریدار این نوع قیمت، مبلغ پرداخت شده توسط خریدار بجز هرگونه مالیات کسر شدنی است تا تحویل کالا یا خدمات در زمان و مکان مورد نیاز خریدار صورت گیرد.

حساب اقماری. حساب‌هایی هستند که چارچوب متصل به حساب‌های ملی اصلی را فراهم می‌کنند و توجه را به یک جنبه خاص زندگی اجتماعی و اقتصادی در زمینه حساب‌های ملی معطوف می‌دارند.

یارانه های محصولات. یارانه های قابل پرداخت در واحد کالا یا خدمات. یارانه ممکن است مبلغ پولی مشخصی در واحد کمیت کالا یا خدمات باشد یا ممکن است از روی قیمت درصد مشخصی از قیمت یک واحد محاسبه شود. همچنین، یارانه ممکن است بعنوان تفاوت بین قیمت هدف مشخص و قیمت بازار که توسط خریدار پرداخت می‌شود محاسبه گردد. یارانه یک محصول معمولاً زمانی قابل پرداخت می‌شود که محصول، تولید یا فروخته یا وارد شود ولی

ممکن است در شرایط ذیل نیز قابل پرداخت باشد: زمان صادرات، اجاره، انتقال یا تحویل محصول یا استفاده از محصول برای مصرف شخصی یا تشکیل سرمایه برای خود.

**نظام حساب‌های ملی.** این نظام عبارتست از: مجموعه یکپارچه و پیوسته‌ای از حساب‌های اقتصادی کلان بر مبنای مجموعه‌ای از مفاهیم، تعاریف و طبقه‌بندی‌های توافقی و قوانین حسابرسی.

**مالیات تولید و واردات.** عبارتست از "مالیات محصولات" و "دیگر مالیات‌های تولید". این مالیات‌ها شامل مالیات سود یا دیگر درآمدهای دریافتی از سوی بنگاه نمی‌شوند. این مالیات‌ها صرفنظر از قابلیت سوددهی فرآیند تولید قابل پرداخت هستند و ممکن است بر زمین، دارایی‌های ثابت یا کار صرف شده در فرآیند تولید یا بعضی از فعالیت‌هایا معاملات قابل پرداخت باشند.

**مالیات محصولات.** مالیات‌های قابل پرداخت در واحد کالا یا خدمات. مالیات ممکن است مبلغ پولی مشخصی در واحد کمیت کالا یا خدمات باشد (کمیت یا برحسب واحد‌های ناپیوسته یا متغیرهای فیزیکی پیوسته مانند حجم، وزن، قدرت، فاصله، زمان و غیره اندازه‌گیری شود) یا ممکن است از روی قیمت درصد مشخصی از قیمت یک واحد یا ارزش کالاها یا خدمات معامله شده محاسبه شود. مالیات یک محصول معمولاً زمانی قابل پرداخت می‌شود که محصول، تولید یا فروخته یا وارد شود ولی ممکن است در شرایط ذیل نیز قابل پرداخت شود: زمان صادرات، اجاره، انتقال یا تحویل محصول یا استفاده از محصول برای مصرف شخصی یا تشکیل سرمایه برای خود.

#### برای کسب اطلاعات بیشتر

اینترنت. آدرس اینترنتی [www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au) بهترین آدرس برای دسترسی به نشریات و اطلاعات درباره اداره آمار استرالیا است.

**کتابخانه.** دسترسی به مجموعه‌ای از نشریات اداره آمار استرالیا در کتابخانه‌های عمومی سراسر استرالیا مقدور است. برای تعیین این موضوع که کتابخانه، آمارهای مورد نیاز شما از اداره آمار استرالیا را داراست یا نه با کتابخانه تماس بگیرید و یا اینکه برای مشاهده فهرست کتابخانه‌ها به وبگاه ما سری بزنید.

#### خدمات ارجاعی و اطلاعات

برای دسترسی شما به اطلاعات ما، مشاوران ما می‌توانند مجموعه کاملی از اطلاعات منتشرشده توسط اداره آمار استرالیا که به‌طور رایگان در وب سایت ما موجود است را به شما عرضه کنند و یا اینکه شما می‌توانید نشریات ما را خریداری کنید. شما می‌توانید اطلاعات مورد نیاز خود را از طریق خدمات "پرداخت توسط کاربر" درخواست کنید. کارشناسان ما نیز با توصیه‌های روش شناختی و تحلیلی خود برای کمک به شما در دسترس هستند.

شماره تلفن: ۱۳۵ ۰۷۰ ۱۳۰۰

ایمیل: [client.services@abs.gov.au](mailto:client.services@abs.gov.au)

نمبر: ۱۳۵ ۲۱۱ ۱۳۰۰

آدرس پستی: ۲۰۰۱ Client Services, ABS, GPO Box ۷۹۶, Sydney NSW

دسترسی رایگان به آمار

تمام آمارهای اداره آمار استرالیا را می‌توانید بصورت رایگان از وبگاه این اداره دانلود نمایید.



مرکز آمار ایران

## پیوست ۴- بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های دولتی کشور در سال ۱۳۹۱

### ۱- ارزش هزینه‌های پرداختی بابت فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۱۳۹۱

جهت بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های دولتی کشور تعداد ۲۴۰۵ کارگاه مورد بررسی قرار گرفته‌اند که ارزش پرداختی این کارگاه‌ها در حوزه ICT، ۱۹۹۸۹۶۳ میلیون ریال بوده است که پرداختی بابت مخابرات با ۲۲ درصد بیشترین سهم را داشته است.

جدول شماره ۱- ارزش پرداختی‌ها در بخش ICT (میلیون ریال):

انواع پرداختی‌ها	انواع لوازم جانبی و مصرفی رایانه نظیر MOUSE، PATH، جوهر پرینتر و ...	خرید انواع CD و DVD به صورت خام	خدمات پست و پیک	ارتباطات اینترنتی (Dialup - ADSL - Wireless - Wimax , ...)	مخابرات (تلفن ، فاکس و ...)	ارزش کل پرداختی‌ها
FLASH MEMORY	۲۸۱۹۷۹	۲۰۴۰۷۹	۱۷۷۰۶۳	۱۵۷۱۳۹	۴۳۲۵۲۷	۱۹۹۸۹۶۳

پرداختی بابت تعمیرات اساسی انجام شده توسط دیگران (رایانه، سخت افزار، نرم افزار، شبکه و ...)	پرداختی بابت تعمیرات جزئی انجام شده توسط دیگران (تلفن، فاکس و ...)	پرداختی بابت تعمیرات اساسی انجام شده توسط دیگران (رادیو، تلویزیون، تجهیزات مخابراتی و ارتباطی)	پرداختی بابت تعمیرات جزئی انجام شده توسط دیگران (رادیو، تلویزیون، تجهیزات مخابراتی و ارتباطی)	پرداختی بابت تعمیرات اساسی انجام شده توسط دیگران (رایانه، سخت افزار، نرم افزار، شبکه و ...)	پرداختی بابت تعمیرات جزئی انجام شده توسط دیگران (رایانه، سخت افزار، شبکه و ...)
۴۵۹۹۶	۱۴۴۶۵	۳۷۹۳۴۶	۹۹۲۵	۲۶۹۴۵۷	۱۶۵۲۲

### ۲- تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار کارگاه

#### ۱-۲- تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از رایانه، تعداد کارکنان دارای دسترسی و استفاده‌کننده از رایانه

تعداد ۲۴۰۵ کارگاه‌های مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از رایانه ۲۳۱۲ مورد می‌باشد که در این کارگاه‌ها تعداد کارکنان دارای دسترسی به رایانه ۱۳۱۰۴۱ و همچنین تعداد کارکنان استفاده‌کننده از رایانه ۱۱۶۱۷۵ نفر بوده است.



جدول شماره ۲- اطلاعات استفاده از رایانه و تعداد کارکنان دارای دسترسی و استفاده کننده از رایانه در کارگاه‌های دولتی کشور-

۱۳۹۱

تعداد کارکنان استفاده‌کننده از رایانه	کارکنان دارای دسترسی به رایانه	تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از رایانه در سال ۱۳۹۱
۱۱۶۱۷۵	۱۳۱۰۴۱	۲۳۱۲

### ۲-۲- شبکه‌های ارتباطی موجود در کارگاه

با توجه به نتایج بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از کارگاه‌های دولتی کشور در سال ۱۳۹۱، از شبکه‌های اینترنت (درون کارگاه)، اکسترانت (بین کارگاه و سایر کارگاهها)، شبکه رایانه‌ای داخلی (LAN) باسیم، شبکه رایانه‌ای داخلی (LAN) بی سیم، شبکه گسترده (WAN) استفاده کرده‌اند.

جدول شماره ۳- شبکه‌های ارتباطی موجود در کارگاه‌ها بر حسب کارگاه‌های دارای شبکه‌های ارتباطی و به تفکیک نوع شبکه

۱۳۹۱

اینترنت (درون کارگاه)	اکسترانت (بین کارگاه و سایر کارگاهها)	شبکه رایانه‌ای داخلی (LAN) باسیم	شبکه رایانه‌ای داخلی (LAN) بی سیم	شبکه گسترده (WAN)
۱۱۱۹	۴۶۳	۱۶۴۶	۴۶۰	۸۳۳

### ۲-۳- تعداد کارگاه‌های درباره استفاده‌کننده از اینترنت، محل استفاده و تعداد کارکنان استفاده‌کننده از اینترنت

نتایج بررسی نشان می‌دهد، تعداد کارگاه‌های دولتی استفاده‌کننده از اینترنت ۲۱۹۱ می‌باشد که در این کارگاه‌ها تعداد کارکنان استفاده‌کننده از اینترنت ۸۷۴۸۰ نفر بوده است.

همچنین در میان کارگاه‌های استفاده‌کننده از اینترنت، حدود ۹۵ درصد کارگاه‌ها از اینترنت در داخل کارگاه استفاده کرده و تعداد محدودی از کارگاه‌ها، از اینترنت در خارج از کارگاه استفاده کرده‌اند.

جدول شماره ۴- تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از اینترنت بر حسب محل استفاده، تعداد کارکنان استفاده‌کننده -

۱۳۹۱

تعداد کارکنان استفاده‌کننده از اینترنت	محل استفاده از اینترنت		تعداد کارگاه‌های استفاده‌کننده از اینترنت در سال گذشته
	خارج کارگاه	داخل کارگاه	
۸۷۴۸۰	۷۶	۲۱۱۵	۲۱۹۱

## ۴-۲- روش دسترسی کارگاه به اینترنت در کارگاه‌های کشور

با توجه به بررسی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های دولتی کشور در سال ۱۳۹۱، روش‌های دسترسی کارگاه به اینترنت شامل مودم آنالوگ، IN (شبکه هوشمند)، GPRS (اینترنت تلفن همراه)، xDSL (اینترنت پرسرعت)، دیتای نسل سوم موبایل، WiMax می‌باشد. از میان این روش‌ها، روش XDSL کارگاه بیشترین کاربرد را در میان کارگاه‌ها به خود اختصاص داده است و همچنین روش IN کمترین استفاده را در کارگاه‌ها داشته است.

جدول شماره ۵- روش دسترسی به اینترنت در کارگاه‌های کشور

تعداد کارگاه‌های دارای وبسایت	WiMax	دیتای نسل سوم موبایل		xDSL	GPRS	مودم آنالوگ و IN
۱۰۱۶	۱۵۹	۲۶		۲۰۳۴	۲۹	۱۴۸

## ۵-۲- استفاده از سامانه و نرم‌افزارهای امنیتی مرتبط با شبکه و بدافزار:

تعداد ۱۸۰۹ کارگاه از کارگاه‌های مورد بررسی از سامانه و نرم‌افزارهای امنیتی مرتبط با شبکه و بدافزار استفاده می‌کنند از این تعداد حدود ۱۴۰۰ کارگاه از نسخه‌های اصلی نرم‌افزارها استفاده می‌کنند همچنین حدود ۳۰ درصد از این نرم‌افزارها تولید داخل می‌باشند.

جدول شماره ۶- استفاده از سامانه و نرم‌افزارهای امنیتی مرتبط با شبکه و بدافزار

تعداد استفاده کننده از نرم‌افزارهای امنیتی	تعداد استفاده کننده از نسخه‌های اصلی نرم‌افزارها	تعداد استفاده کننده از نرم‌افزارهای امنیتی به روز شده	تعداد استفاده از نرم‌افزارهای تولید داخل
۱۸۰۹	۱۳۶۸	۱۷۹۹	۵۴۰

## ۶-۲- استفاده از خط تلفن جدید:

با توجه به نتایج حاصل از بررسی کارگاه‌های دولتی حدود ۶۰۰ کارگاه نیاز به خط جدید تلفن داشته‌اند و فاصله زمانی درخواست تا تحویل خط به‌طور میانگین ۲۳ روز بوده است.

## ۷-۲- استفاده از امکانات الکترونیکی:

از بین کارگاه‌های دولتی مورد بررسی تعداد ۴۰۷ کارگاه در تعاملات الکترونیکی اینترنتی از گواهی الکترونیک استفاده کرده‌اند و تعداد ۱۰۴۷ کارگاه برای دریافت و پرداخت خود از امکانات الکترونیکی مانند دستگاه‌های پوز (POS)،

خودپرداز بانک، اینترنت، تلفن همراه و ... استفاده کرده‌اند و سهم دریافت و پرداخت الکترونیکی از کل دریافت و پرداخت کارگاه‌ها میانگین حدود ۴۰ درصد می‌باشد.

جدول شماره ۷ - روش‌های دریافت و پرداخت الکترونیکی :

دستگاه‌های POS	خودپرداز بانک	از طریق اینترنت	تلفن همراه	تلفن ثابت
۶۲۶	۴۴۸	۵۹۱	۱۸۱	۱۸۵

## ۸-۲- تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در کارگاه‌های دولتی:

در این بخش انواع تجهیزات ICT مانند پرینتر، اسکنر، موبایل شرکتی، لپ‌تاپ و تبلت، تلفن و فکس و رایانه موجود در کارگاه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول شماره ۸ - تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود در کارگاه‌های دولتی

پرینتر	اسکنر	موبایل شرکتی	لپ‌تاپ و تبلت	تلفن و فکس	رایانه
۴۹۳۷۳	۱۴۰۹۸	۱۴۰۵	۸۴۴۵	۸۰۵۲۲	۱۱۶۰۵۵

## ۲- پرداختی‌های واحد بابت جبران خدمات کارکنان در سال ۱۳۹۱

جدول شماره ۹- انواع پرداختی‌های کارگاه‌های دولتی مورد بررسی بابت جبران خدمات کارکنان به تفکیک بر حسب میلیون ریال:

شرح	ارزش (میلیون ریال)
مزد و حقوق	۵۴۱۰۷۳۸۹
پرداختی بابت تسهیلات اقامتی ارائه شده توسط دیگران برای کارگاه (هتل و مهمان‌سرا و ...)	۷۲۱۴۳
پرداختی به دیگران بابت استفاده کارکنان کارگاه از خدمات فرهنگی، تفریحی و ورزشی و خدمات مهد کودک	۹۱۵۶۴
پرداختی به دیگران بابت غذای کارکنان	۱۸۸۸۶۴
پرداختی به دیگران بابت استفاده کارکنان از سرویس‌های حمل و نقل	۲۵۰۲۵۸
پرداختی به دیگران بابت استفاده کارکنان از خدمات بیمارستانی	۶۹۵۸۶
پرداختی به دیگران بابت استفاده کارکنان از خدمات پزشکی، دندانپزشکی و سایر خدمات سرپایی	۵۹۶۸۵
بازخريد و پاداش پایان خدمت کارکنان	۱۷۱۱۲۸۹
خرید ذخیره مرخصی کارکنان	۲۴۳۳۸۳
حق ماموریت	۳۳۸۲۵۵
سایر پرداخت‌های نقدی و غیرنقدی	۲۵۳۸۵۷۰

## ۴- تعداد کارکنان

در کارگاه‌های دولتی مورد بررسی تعداد کارکنان شاغل در فعالیت‌های مرتبط با ICT و فعالیت‌های بجز فعالیت‌های مرتبط با ICT به تفکیک سطح تحصیلی و جنسیت مورد بررسی قرار گرفته است. فعالیت‌های حوزه ICT عبارتند از:

پاسخگویی تلفن سانترال، تایپ، پرینت، پست و پیک، امور تلفن همراه، نصب و پشتیبانی و خدمات شبکه، تعمیرات سخت‌افزاری رایانه و تجهیزات مخابراتی، مشاوره در خصوص رایانه، تعمیرات نرم‌افزاری رایانه و تجهیزات مخابراتی، ساخت قطعات و مونتاژ رایانه و تجهیزات مخابراتی ساخت قطعات و مونتاژ رایانه و نصب نرم‌افزار، مدیریت سایت اینترنتی و ...

اکثریت کارکنان شاغل در یک کارگاه دولتی دارای تحصیلات لیسانس می‌باشند. مدرک دکتری کمترین سهم را در میان شاغلان در کارگاه‌های منتخب دارد.

جدول شماره ۱۰- کارکنان شاغل در فعالیت‌های بجز فعالیت‌های مرتبط با ICT

زن	مرد	جمع	تحصیلات
۴۵۷۷	۱۵۷۹۳	۲۰۳۷۰	زیر دیپلم
۸۷۴۷	۲۰۸۸۲	۲۹۶۲۹	دیپلم
۱۴۰۵۳	۱۷۰۰۴	۳۱۰۵۷	فوق دیپلم
۳۵۲۱۵	۴۴۴۳۲	۷۹۶۴۷	لیسانس
۵۶۴۶	۱۰۱۹۰	۱۵۸۳۶	فوق لیسانس
۴۷۹	۱۱۳۴	۱۶۱۳	دکتر
۱۹۱	۵۶۵	۷۵۶	تحصیلات حوزوی

جدول شماره ۱۱- کارکنان شاغل در فعالیت‌های مرتبط با ICT

زن	مرد	جمع	تحصیلات
۱۷۲	۶۴۸	۸۲۰	زیر دیپلم
۱۴۵۱	۲۷۴۶	۴۱۹۷	دیپلم
۱۱۶۶	۱۶۵۸	۲۸۲۴	فوق دیپلم (غیر از برق، کامپیوتر و IT)
۵۳۸	۷۵۰	۱۲۸۸	فوق دیپلم (در یکی از رشته‌های برق، کامپیوتر و IT)
۴۰۵۲	۵۵۵۵	۹۶۰۷	لیسانس (غیر از برق، کامپیوتر و IT)
۱۶۶۳	۲۱۹۱	۳۸۵۴	لیسانس (در یکی از رشته‌های برق، کامپیوتر و IT)
۷۷۶	۱۱۲۳	۱۸۹۹	فوق لیسانس (غیر از برق، کامپیوتر و IT)
۳۴۱	۴۴۱	۷۸۲	فوق لیسانس (در یکی از رشته‌های برق، کامپیوتر و IT)
۲۶	۱۳۴	۱۶۰	دکتر (غیر از برق، کامپیوتر و IT)
۲۸	۲۷	۵۵	دکتر (در یکی از رشته‌های برق، کامپیوتر و IT)

## ۵- ارزش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات

با توجه به نتایج بدست آمده، ارزش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌ها از جمع ارزش خرید یا تحصیل، تعمیرات اساسی و ساخت یا ایجاد منهای فروش یا انتقال تجهیزات سرمایه‌ای مانند تجهیزات مخابراتی، انواع نرم‌افزار، انواع ماشین آلات اداری و حسابداری و ... حاصل می‌شود.

بر این اساس، ارزش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۱۳۹۱ بالغ بر ۱۲۹۰۱۱۳ میلیون ریال بوده است.

جدول شماره ۱۲- ارزش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های دولتی کشور در سال ۱۳۹۱ (ارقام به میلیون ریال)

شرح	خرید یا تحصیل	ساخت یا ایجاد	تعمیرات اساسی		فروش یا انتقال
			توسط شاغلان	توسط دیگران	
جمع	۱۱۷۹۱۹۷	۰۱۶۸۷۴	۴۸۹۷	۱۰۸۸۴۵	۰۱۹۷۰۱
مخابرات، تجهیزات پخش برنامه رادیو و تلویزیون و اطلاعات	۱۳۱۷۲۷	۴۱۸	۴۳	۳۶۶	۲۴۲
تجهیزات رادیویی، تلویزیونی و ارتباطاتی (رادیو، تلویزیون و ...)	۲۶۷۷۰	۲۰۰	۴۵	۸۶۲	۲۹۵
انواع دستگاه‌های تلفن، فاکس، موبایل، سیستم تلفن مرکزی و ...	۳۴۵۴۸	۴۷	۱۰۱	۸۸۵	۳۰۵۷
انواع دستگاه‌های GPS و ...	۱۳۰۰۸	۰	۲۶۶	۰	۱۱۱۶
انواع دستگاه‌های ویدئو کنفرانس و ویدئو پروژکتور	۲۶۸۴۶	۱۵۵	۷۸۶	۲۲۰	۱۳۶۰
رایانه و قطعات سخت افزاری جانبی نظیر کیبورد، موس، انواع حافظه و بردهای داخلی، سی رایتر و قطعات یدکی آن‌ها	۲۱۵۵۳۵	۱۷۰۶	۲۹۸۷	۳۵۹	۲۱۳۵
سایر ماشین‌آلات اداری، حسابداری و محاسباتی نظیر پرینتر، اسکنر، ماشین حساب و ...	۷۶۶۹۷	۳۷۱	۱۲۷۷	۶۷	۷۳۵۹
کالاها و قطعات متفرقه فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه نظیر فیبرنوری، کابل و سیم، مودم، هاب، سویچ و ...	۵۳۵۲۴۸	۴۳۸	۴۲۴	۹۹۵۲۴	۲۳۰۲
انواع نرم‌افزار	۶۳۳۸۹	۵۹۲	۴۸۹	۱۶۰۲	۱۵۲۰
رسانه‌ها و محتوا نظیر فیلم، موسیقی، نقشه، بانک‌های اطلاعاتی و ...	۱۳۱۶۰	۲۸۸	۱۵۲۱	۱۱۷	۵۱
خدمات کرایه یا اجاره‌ی تجهیزات مخابراتی و ارتباطی	۷۰۱۲	۳۵	۱	۵۸	۱۷۰
سایر خدمات حرفه‌ای، فنی و کسب و کار در حوزه ICT نظیر مشاوره، آموزش و ...	۱۰۷۸۷	۱۷۴	۳۵	۱۰۶	۴۸
سایر	۲۴۴۶۵	۱۴۰۳۲	۰	۴	۴۱

## پیوست ۵- دستورالعمل طرح نمونه گیری تهیه حساب اقماری بخش ICT

### ۱ هدف کلی

هدف کلی از اجرای طرح، تهیهی اطلاعات مناسب از ویژگی‌های ICT بخش‌های مختلف اقتصادی برای استفاده در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت است.

### ۲ جامعه‌ی هدف

جامعه‌ی هدف، همه‌ی کارگاه‌های مستقل و متبوع دارای شرح فعالیت‌های مندرج در جداول (الف) و (ب) پیوست در سطح کشور در سال ۱۳۹۱ است.

### ۳ جامعه‌ی آمارگیری

جامعه‌ی آمارگیری، همه‌ی کارگاه‌های دارای شرح فعالیت‌های مندرج در جداول (الف) و (ب) پیوست در سطح کشور در سال ۱۳۹۱ است.

### ۴ واحد آماری

واحد آماری، یک کارگاه مستقل یا متبوع دارای شرح فعالیت‌های مندرج در جداول (الف) و (ب) پیوست در سطح کشور در سال ۱۳۹۱ است.

### ۵ زمان آماری

زمان آماری، سال ۱۳۹۱ است.

### ۶ زمان آمارگیری

زمان آمارگیری از ۱۳۹۲/۹/۱ تا ۱۳۹۲/۹/۳۰ است.

### ۷ روش آمارگیری

• «طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور»

روش آمارگیری در این طرح فقط برای کد فعالیت<sup>۸۵۵</sup> «فعالیت‌های پشتیبانی آموزش» به عنوان زیر رده‌ای از رده‌ی آموزش به صورت سرشماری است و برای بقیه‌ی رده‌ها و زیر رده‌ها به صورت نمونه‌گیری است.

• «طرح آمارگیری از کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات»

روش آمارگیری در این طرح به صورت سرشماری است.

• «طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی»، «طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت» و

«طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات»

روش آمارگیری در این طرح‌ها به صورت نمونه‌گیری است.

• «طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی»

روش آمارگیری در این طرح برای کدهای<sup>۳۳۲</sup> و<sup>۶۳۱</sup> به صورت سرشماری و برای کدهای<sup>۶۲۰</sup> و<sup>۹۵۱</sup> به صورت نمونه‌گیری است.

### ۸ روش جمع‌آوری اطلاعات

در این آمارگیری، اطلاعات به صورت مصاحبه‌ی حضوری با مسئول یا مدیر کارگاه (واحد آماری) گردآوری و در پرسشنامه‌ی مورد نظر نوشته می‌شود. لازم به ذکر است که در این طرح، جایگزین کردن کارگاه مجاز است.

## ۹ سطح ارائه‌ی برآوردها

برآورد پارامترهای مورد نظر در سطح کدهای فعالیت جدول (الف) و سطح رده و زیررده‌ی جدول (ب) در کل کشور، «جداول پیوست» قابل ارائه است.

## ۱۰ پارامترهای مورد نظر

پارامترهای مورد نظر عبارتند از برآورد ضریب نفوذ رایانه، برآورد میزان تشکیل سرمایه ثابت در بخش ICT، برآورد ضریب نفوذ اینترنت، برآورد نرخ خرید و فروش اینترنتی و برآورد تعداد کارکنان بخش ICT.

## ۱۱ خطای نمونه‌گیری قابل پذیرش

حداکثر خطای نسبی قابل پذیرش برای برآورد پارامترهای مورد نظر در طرح‌ها، ۱۰ درصد است.

## ۱۲ چارچوب نمونه‌گیری

چارچوب نمونه‌گیری، فهرست کارگاه‌ها با کدهای فعالیت مندرج در جداول (الف) و (ب) پیوست است که از فایل‌های چارچوب شرکت پست جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۹۰، سرشماری سال ۱۳۸۱، فهرست ثبتی دستگاه‌های اجرایی و فهرست بهنگام شده‌ی دفاتر آمار و اطلاعات استانداری‌ها حاصل شده است.

## ۱۳ واحد نمونه‌گیری

واحد نمونه‌گیری، یک کارگاه در چارچوب نمونه‌گیری است.

## ۱۴ روش نمونه‌گیری

### طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور

- در این طرح از روش نمونه‌گیری احتمالی تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده شده است. اندازه‌ی نمونه در سطح هر رده (برای رده‌های بدون زیر رده) یا در هر دو سطح رده و کد فعالیت (برای رده‌های دارای زیر رده) بهینه شده است.

- اندازه نمونه‌ی رده‌ی کشاورزی در سطح رده بهینه شد. سپس اندازه نمونه‌ی به‌دست آمده متناسب با فراوانی چارچوب‌های «مرغداری‌های تخم‌گذار»، «مرغداری‌های گوشتی»، «کارگاه‌های پرورش قارچ»، «کارگاه‌های پرورش مرغ مادر»، «کارگاه‌های جوجه‌کشی»، «کشتارگاه‌های دام»، «گاوداری‌ها»، «صیادی‌ها» و «کارگاه‌های آبی‌پروری» توزیع شد.

- اندازه نمونه‌ی رده‌ی تولید صنعتی در سطح رده و کدهای فعالیت ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹ و ۳۰ بهینه شد.
- اندازه نمونه‌ی رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی در سطح رده و کدهای فعالیت ۴۵، ۴۶ و ۴۷ بهینه شد.
- اندازه نمونه‌ی رده‌ی حمل و نقل و انبارداری در سطح رده بهینه شد و سپس اندازه نمونه‌ی به‌دست آمده، متناسب با فراوانی چارچوب‌های پست و پیک، کارگاه‌های خدمات انبارداری، حمل و نقل آبی، مؤسسات باربری، باسکول‌های عمومی، پارکینگ‌های عمومی، مؤسسات کرایه‌ی اتومبیل و آژانس‌های تاکسی تلفنی، مؤسسات ترخیص کالا، مؤسسات کرایه‌ی ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی با اپراتور، مؤسسات مسافربری و کارگاه‌های فعالیت‌های کمکی حمل و نقل هوایی، توزیع شد.

- اندازه نمونه‌ی رده‌ی فعالیت‌های مالی و بیمه در سطح رده و کد فعالیت ۶۴۱۹ بهینه شد.

- اندازه نمونه‌ی رده‌ی آموزش در سطح کدهای فعالیت ۸۵۱، ۸۵۲ و ۸۵۳ بهینه شد.

- اندازه نمونه‌ی رده‌ی اطلاعات و ارتباطات هم در سطح رده و هم در سطح کدهای فعالیت ۶۱ و ۶۲

بهبوده شد.

- اندازه نمونه‌ی رده‌های «فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا»، «فعالیت‌های املاک و مستغلات»، «فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی»، «فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی»، «فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی» و «فعالیت‌های هنر، سرگرمی و تفریح» در سطح رده بهینه شد.

#### طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی

- در این طرح از روش نمونه‌گیری احتمالی تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده شده است. کدهای فعالیت ۵۳۱۰، ۵۳۲۰، ۶۱۹۱ و ۶۱۹۲، کدهای فعالیت این طرح را تشکیل می‌دهند.
- در این طرح، اندازه نمونه در سطح کد فعالیت ۵۳ بهینه و متناسب با فراوانی چارچوب‌های «دفاتر پیشخوان دولت»، «دفاتر ICT روستایی» و «پست و پیک» توزیع شد. همچنین اندازه نمونه در سطح کد فعالیت ۶۱ بهینه شد و متناسب با فراوانی چارچوب‌های «دفاتر پیشخوان دولت»، «دفاتر ICT روستایی»، «کافی‌نت»، «ISP، ISDP، PAP و WIMAX» توزیع شد. لازم به ذکر است در کد فعالیت ۶۱، فقط نمونه‌های «دفاتر پیشخوان دولت» و «دفاتر ICT روستایی» مربوط به این طرح است.

#### طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت

- در این طرح از روش نمونه‌گیری احتمالی تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده شده است. کد فعالیت ۶۱۹۰ کد فعالیت این طرح را تشکیل می‌دهد.
- در این طرح، اندازه‌ی نمونه در سطح کد ۶۱ بهینه و متناسب با فراوانی چارچوب‌های «دفاتر پیشخوان دولت»، «دفاتر ICT روستایی»، «کافی‌نت»، «ISP، ISDP، PAP و WIMAX» توزیع شده است. لازم به ذکر است فقط نمونه‌های «کافی‌نت»، «ISP، ISDP، PAP و WIMAX» مربوط به این طرح است.

#### طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی

- کدهای فعالیت این طرح، شامل کدهای ۳۳۲۰ و ۶۳۱۰ سرشماری و کدهای ۶۲۰۰، ۹۵۱۱ و ۹۵۱۲ به روش احتمالی تصادفی ساده آمارگیری می‌شوند. اندازه‌ی نمونه در سطح کدهای ۶۲۰۰ و ۹۵۱ بهینه شده است.

#### طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

- در این طرح از روش نمونه‌گیری احتمالی تصادفی ساده استفاده شده است. اندازه‌ی نمونه در سطح کدهای فعالیت ۴۶۵۱ و ۴۶۵۲ بهینه شده است.

#### ۱۵ روش تعیین اندازه‌ی نمونه

#### طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور

در این طرح اندازه‌ی نمونه در سطح رده‌ی  $k$  ام یا زیر رده‌ی  $t$  ام<sup>۱۵</sup> در کشور ( $n_t$ ) «جدول ب پیوست» با هدف برآورد بهینه‌ی ضریب نفوذ اینترنت با استفاده از فایل‌های نتایج آخرین اجرای طرح‌های آمارگیری مرتبط با این طرح و در نظر گرفتن نسبت حداقل ۱۵ درصد و استفاده از فرمول ذیل محاسبه شده است. لازم به ذکر است، نسبت‌ها ( $p_t$ ) در جدول زیر آورده شده است.

<sup>۱۵</sup> رده‌هایی که فاقد زیر رده هستند خود به عنوان یک زیر رده در نظر گرفته می‌شوند یعنی تعداد زیر رده در این رده‌ها معادل یک است.



$$n_t = \min \left\{ \frac{n_{0t}}{1 + \frac{n_{0t}}{N_t}} \times (1 + a), N_t \right\}$$

$$n_{0t} = \frac{z_{0/975}^2}{r^2} \times \frac{1 - p_t}{p_t}$$

که در آن

$z_{0/975}$ : چندک ۰/۹۷۵ ام توزیع نرمال استاندارد (معادل ۱/۹۶)

$N_t$ : تعداد واحدهای چارچوب در رده  $k$  ام یا زیر رده  $t$  ام از جدول (ب) پیوست در کشور

$n_{0t}$ : اندازه‌ی نمونه‌ی مقدماتی مورد نیاز در رده  $k$  ام یا زیر رده  $t$  ام از جدول (ب) پیوست در کشور

$a$ : نرخ بی پاسخی اعمال شده که مقدار آن ۱۵ درصد در نظر گرفته شده است.

$r$ : خطای نسبی پذیرفته شده که مقدار آن ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.

$p_t$ : ضریب نفوذ اینترنت در رده  $k$  ام یا زیر رده  $t$  ام که مقدار آن در جدول ذیل آمده است.

جدول: استفاده از نسبت نفوذ اینترنت برای تعیین اندازه‌ی نمونه در سطح رده و زیررده

$p_t$	رده- زیر رده	سطح بهینه اندازه نمونه
۰/۱۵	رده	کشاورزی
۰/۶۰	رده	تولید صنعتی
۱/۶۰	زیر رده	کد ۲۶- تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۱/۶۰	زیر رده	کد ۲۷- تولید تجهیزات برقی
۱/۶۰	زیر رده	کد ۲۸- تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱/۶۰	زیر رده	کد ۲۹- تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۰/۷۰	زیر رده	کد ۳۰- تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۰/۱۵	رده	ساختمان
۰/۱۵	رده	عمده فروشی و خرده فروشی
	زیر رده	کد ۴۵- عمده فروشی و خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه
۰/۱۵		موتوری و موتورسیکلت
۰/۳۶	زیر رده	کد ۴۶- عمده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت
		کد ۴۷- خرده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت
۰/۱۵	زیر رده	موتورسیکلت
۰/۳۶	رده	حمل و نقل و انبارداری

$p_t$	رده- زیر رده	سطح بهینه اندازه نمونه
۰/۲۱	رده	فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا
۰/۱۵	رده	فعالیت‌های مالی و بیمه
۰/۱۵	زیر رده	کد ۶۴۱۹- سایر واسطه‌گریهای پولی
۰/۵۰	رده	فعالیت‌های املاک و مستغلات
۰/۲۲	رده	فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی
۰/۲۸	رده	فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی
۰/۳۹	زیر رده	کد ۸۵۱- آموزش پیش دبستانی و ابتدائی
۰/۳۹	زیر رده	کد ۸۵۲- آموزش متوسطه
۰/۵۵	زیر رده	کد ۸۵۳- آموزش عالی
۰/۳۳	رده	فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی
۰/۱۵	رده	هنر، سرگرمی و تفریح
۰/۷۰	رده	اطلاعات و ارتباطات
۰/۷۰	زیر رده	کد ۶۱- مخابرات
۰/۷۳	زیر رده	کد ۶۲- برنامه نویسی، مشاوره و فعالیت‌های مربوط به رایانه

«طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی»، «طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت»، «طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی (کدهای فعالیت ۶۲۰۰ و ۹۵۱)» و «طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات» در این طرح‌ها اندازه‌ی نمونه در سطح کد فعالیت در کشور ( $n_t$ ) «ستون کد فعالیت جدول (الف) پیوست» با هدف برآورد بهینه‌ی مجموع ارزش افزوده‌ی کارگاه‌های صنعتی برای کدهای مورد نظر با استفاده از فایل نتایج آخرین اجرای طرح «آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر سال ۱۳۹۰» و فرمول ذیل محاسبه شده است.

$$n_t = \min \left\{ \frac{n_{0t}}{1 + \frac{n_{0t}}{N_t}} \times (1 + a), N_t \right\}$$

$$n_{0t} = \frac{z_{0/975}^2 \times CV_t^2}{r^2}$$

که در آن

$z_{0/975}$ : چندک ۰/۹۷۵ ام توزیع نرمال استاندارد (معادل ۱/۹۶)

$N_t$ : تعداد واحدهای چارچوب برای کد فعالیت  $t$  ام از جدول (الف) پیوست در کشور

$n_{0t}$ : اندازه‌ی نمونه‌ی مقدماتی مورد نیاز برای کد فعالیت  $t$  ام از جدول (الف) پیوست در کشور

$a$ : نرخ بی پاسخی اعمال شده که مقدار آن ۱۵ درصد در نظر گرفته شده است.  
 $r$ : خطای نسبی پذیرفته شده که مقدار آن ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.  
 $CV_t$ : ضریب تغییرات مجموع ارزش افزوده کد فعالیت  $t$  ام از جدول (الف) پیوست که از نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر سال ۱۳۹۰ به دست آمده است.

## ۱-۱۵ روش تعیین اندازه‌ی نمونه «در هر استان از زیررده‌ی $t$ ام<sup>۱۵۱</sup> جدول (ب) یا کد فعالیت $t$ ام جدول (الف) پیوست»

اندازه‌ی نمونه‌ی مربوط به هر استان در زیررده‌ی  $t$  ام جدول (ب) یا کد فعالیت  $t$  ام جدول (الف) پیوست ( $n_{ts}$ ) با روش انتساب متناسب، با استفاده از فرمول زیر تعیین شده است:

$$n_{ts} = n_t \frac{N_{ts}}{\sum_{s=1}^{31} N_{ts}}$$

$s$ : اندیس مربوط به استان ( $s = 1, \dots, 31$ )

$t$ : اندیس مربوط به زیر رده‌ی  $t$  ام جدول (ب) یا کد فعالیت  $t$  ام جدول (الف) پیوست

$N_{ts}$ : تعداد واحدهای چارچوب در استان  $s$  ام از زیر رده‌ی  $t$  ام جدول (ب) یا کد فعالیت  $t$  ام جدول (الف) پیوست

## ۲-۱۵ روش تعیین اندازه‌ی نمونه «در هر طبقه از هر استان از زیررده‌ی $t$ ام جدول (ب) یا کد فعالیت $t$ ام جدول (الف) پیوست»

اندازه‌ی نمونه‌ی مربوط به هر طبقه در هر استان در زیررده‌ی  $t$  ام جدول (ب) یا کد فعالیت  $t$  ام جدول (الف) پیوست ( $n_{tsh}$ ) با روش انتساب متناسب، با استفاده از فرمول زیر تعیین شده است:

$$n_{tsh} = n_{ts} \frac{N_{tsh}}{\sum_{h=1}^{l_{ts}} N_{tsh}}$$

$h$ : اندیس مربوط به طبقه

$l_{ts}$ : تعداد طبقه در استان  $s$  ام از زیررده‌ی  $t$  ام یا کد فعالیت  $t$  ام

$N_{tsh}$ : تعداد واحدهای چارچوب در طبقه‌ی  $h$  ام از استان  $s$  ام از زیررده‌ی  $t$  ام جدول (ب) یا کد فعالیت  $t$  ام جدول (الف) پیوست

## ۱۶ روش انتخاب نمونه‌ها

واحدهای آماری در هر طبقه از هر استان در هر زیر رده از رده‌ی جدول (ب) یا در هر طبقه از هر استان در هر کد

<sup>۱۵۱</sup> رده‌هایی که فاقد زیر رده هستند خود به عنوان یک زیر رده در نظر گرفته می‌شوند یعنی تعداد زیر رده در این رده‌ها معادل یک است.

فعالیت جدول (الف) به روش سیستماتیک و با استفاده از نرم افزار SAS انتخاب شده است. در صورت وجود واحدهای آماری در هر طبقه از هر استان در چارچوب، انتخاب نمونه‌ی جایگزین از واحدهای آماری در همان طبقه از استان انجام شده است.

## ۱۷ محاسبه‌ی برآوردها

### ۱۷-۱ تعیین وضعیت واحدهای آماری نمونه

در هر یک از پرسشنامه‌های ۶ گانه‌ی طرح ICT<sup>۱۵۲</sup>، تشخیص «واحدهای آماری که پرسشنامه‌ی آن‌ها تکمیل شده است»، «واحدهای آماری واجد شرایط که بی‌پاسخ مانده‌اند»، «واحدهای آماری که واجد شرایط پاسخگویی نیستند» و «واحدهای آماری که واجد شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است» با استفاده از بخش‌های مشخصات جغرافیایی کارگاه، شناسایی مکان کارگاه، وضع کار و فعالیت کارگاه (طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور این بخش را ندارد) و آخر (وضعیت تکمیل پرسشنامه) به شرح زیر تعیین می‌شود.

نکته: وزن‌دهی این طرح‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های تکمیل شده و تکمیل نشده‌ی اصلی و پرسشنامه‌های جایگزین تکمیل شده به دست می‌آید.

۱- واحدهای آماری که پرسشنامه‌ی آن‌ها تکمیل شده است:

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها سؤال ۱ بخش آخر کد ۱ دارد.

۲- واحدهای آماری واجد شرایط که بی‌پاسخ مانده‌اند:

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد و سؤال ۱ بخش آخر کد ۲ و سؤال ۲ در همین بخش کد ۱ یا ۲ دارد.

۳- واحدهای آماری که واجد شرایط پاسخگویی نیستند:

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد و در بخش شناسایی مکان کارگاه پرسشنامه، سؤال ۱، کد ۲ و در قسمت دلیل عدم دسترسی کد ۲-۳ یا ۲-۴ ۴ یا ۵-۲ دارد و تاریخ وقوع در این سؤال قبل از اردیبهشت ۱۳۹۱ است.

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد و در بخش شناسایی مکان کارگاه پرسشنامه‌ی آن‌ها، سؤال ۱، کد ۲ و در قسمت دلیل عدم دسترسی کد ۲-۶ دارد.

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی تفصیلی در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد و در پرسشنامه‌ی آن‌ها سؤال ۱ بخش آخر کد ۲ و سؤال ۲ در همین بخش کد ۳ یا ۴ دارد.

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد و در بخش وضع کار و فعالیت کارگاه (به جز طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور) پرسشنامه‌ی آن‌ها، سؤال ۳، گزینه‌ی آخر (سایر با ذکر نوع) انتخاب شده باشد.

۴- واحدهای آماری که واجد شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است:

• واحدهای آماری که در پرسشنامه‌ی آن‌ها در بخش مشخصات جغرافیایی کارگاه، نوع کارگاه کد ۱ دارد

<sup>۱۵۲</sup> به هر یک از طرح‌های ۶ گانه‌ی ICT، «کد طرح» از شماره‌ی ۱ تا ۶ الحاق شده است: طرح ۱ «آمارگیری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارگاه‌های کشور»، طرح ۲ «آمارگیری از کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات»، طرح ۳ «آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی»، طرح ۴ «آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت»، طرح ۵ «آمارگیری از کارگاه‌های خدمات رایانه و تجهیزات محاسباتی» و طرح ۶ «آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات»



$c$ : اندیس واحدهای آماری نمونه‌ی تکمیل شده

$nr$ : اندیس واحدهای آماری نمونه‌ی واجد شرایط بی‌پاسخ

$ue$ : اندیس واحدهای آماری نمونه که واجد شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است.

$ie$ : اندیس واحدهای آماری نمونه که واجد شرایط پاسخگویی نیستند.

$w_{tsh}$ : وزن هر واحد آماری در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام

$N_{tsh}$ : تعداد واحدهای آماری چارچوب در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام

$N'_{tsh}$ : برآورد تعداد واحدهای واجد شرایط در جامعه در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام

$A_{tsh}$ : برآوردی از تعداد واحدهای غیر واجد شرایط در نمونه در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام از کد

فعالیت  $t$  ام

$n_{c,tsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه با پرسشنامه‌ی تکمیل شده در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام از کد

فعالیت  $t$  ام

$n_{tsh}$ : تعداد کل واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی و «جایگزین تکمیل شده» در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$

ام از کد فعالیت  $t$  ام

$n_{nr,tsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی واجد شرایط بی‌پاسخ در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام از کد

فعالیت  $t$  ام

$n_{ie,tsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام که واجد

شرایط پاسخگویی نیستند.

$n_{ue,tsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام که واجد

شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است.

## ۱۷-۲-۲ «طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور»

وزن هر واحد آماری دارای پرسشنامه‌ی تکمیل شده در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام از زیر رده‌ی  $t$  ام

رده‌ی  $k$  ام ( $w_{ktsh}$ )، از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$w_{ktsh} = \frac{N'_{ktsh}}{n_{c,ktsh}}$$

$$N'_{ktsh} = \left( \frac{n_{ktsh} - A_{ktsh}}{n_{ktsh}} \right) \times N_{ktsh}$$

$$A_{ktsh} = n_{ie,ktsh} + \left( \frac{n_{ie,ktsh}}{n_{c,ktsh} + n_{nr,ktsh} + n_{ie,ktsh}} \right) \times n_{ue,ktsh}$$

$h$ : اندیس طبقه‌ی وزن‌دهی

$s$ : اندیس استان ( $s = 1, 2, \dots, 31$ )

$t$ : اندیس زیر رده

$k$ : اندیس رده<sup>۱۵۴</sup> ( $k = 1, 2, \dots, 14$ )

$C$ : اندیس واحدهای آماری نمونه‌ی تکمیل شده

$nr$ : اندیس واحدهای آماری نمونه‌ی واجد شرایط بی‌پاسخ

$ue$ : اندیس واحدهای آماری نمونه که واجد شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است.

$ie$ : اندیس واحدهای آماری نمونه که واجد شرایط پاسخگویی نیستند.

$w_{ktsh}$ : وزن هر واحد آماری در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام رده‌ی  $k$  ام

$N_{ktsh}$ : تعداد واحدهای آماری چارچوب در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام رده‌ی  $k$  ام

$N'_{ktsh}$ : برآورد تعداد واحدهای واجد شرایط در جامعه در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام رده‌ی  $k$  ام

$A_{ktsh}$ : برآوردی از تعداد واحدهای غیر واجد شرایط در نمونه در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام رده‌ی  $k$  ام

$n_{c,ktsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه با پرسشنامه‌ی تکمیل شده در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام از استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام از رده‌ی  $k$  ام

$n_{ktsh}$ : تعداد کل واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی و « جایگزین تکمیل شده» در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام از رده‌ی  $k$  ام

$n_{nr,ktsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی واجد شرایط بی‌پاسخ در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام از رده‌ی  $k$  ام

$n_{ie,ktsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام از رده‌ی  $k$  ام که واجد شرایط پاسخگویی نیستند.

$n_{ue,ktsh}$ : تعداد واحدهای آماری نمونه‌ی اصلی در طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام در استان  $s$  ام در زیر رده‌ی  $t$  ام از رده‌ی  $k$  ام که واجد شرایط بودن آن‌ها نامعلوم است.

توجه کنید:

- در طرح‌های ۲، ۳ و ۴، طبقه‌ی وزن‌دهی  $h$  ام با استفاده از اطلاع فیلد «کد طبقه» به دست می‌آید. ولی در طرح‌های ۱، ۵ و ۶ این امر صدق نمی‌کند. در این طرح‌ها، کد طرح، رده<sup>۱۵۵</sup> و کد گروه<sup>۱۵۶</sup>، به شرح ذیل تعیین‌کننده‌ی طبقات است:

طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور (طرح ۱)

۱- رده‌ی کشاورزی<sup>۱۵۷</sup>

<sup>۱۵۴</sup> ۱- رده‌ی کشاورزی، ۲- رده‌ی تولید صنعتی، ۳- رده‌ی ساختمان، ۴- رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، ۵- رده‌ی حمل و نقل و انبارداری، ۶- رده‌ی فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا، ۷- رده‌ی اطلاعات و ارتباطات، ۸- رده‌ی فعالیت‌های مالی و بیمه، ۹- رده‌ی فعالیت‌های املاک و مستغلات، ۱۰- رده‌ی فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی، ۱۱- فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی، ۱۲- رده‌ی آموزش، ۱۳- رده‌ی فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی و ۱۴- رده‌ی هنر، سرگرمی و تفریح

<sup>۱۵۵</sup> رده، فقط به طرح ۱ تعلق گرفته است.

<sup>۱۵۶</sup> الحاق «کد گروه» در طرح‌های شماره‌ی ۱، ۵ و ۶ به منظور تعیین طبقه‌ی وزن‌دهی انجام شده است.

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۱  
 طبقه‌ی ۲: کد گروه ۲  
 طبقه‌ی ۳: کد گروه ۳  
 طبقه‌ی ۴: کد گروه ۴  
 طبقه‌ی ۵: کد گروه ۵  
 طبقه‌ی ۶: کد گروه ۶ طبقه‌ی ۷: کد گروه ۷  
 طبقه‌ی ۸: کد گروه ۸  
 طبقه‌ی ۹: کد گروه ۹

۲- رده‌ی تولید صنعتی<sup>۱۵۸</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۱۰

۳- رده‌ی ساختمان<sup>۱۵۹</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۱۱

۴- رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی<sup>۱۶۰</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۱۲، کد گروه ۱۳، کد گروه ۱۴ و کد گروه ۱۵

۵- رده‌ی حمل و نقل و انبارداری<sup>۱۶۱</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۱۶ طبقه‌ی ۲: کد گروه ۱۷ طبقه‌ی ۳: کد گروه ۱۸ طبقه‌ی ۴: کد گروه ۱۹

طبقه‌ی ۵: کد گروه ۲۰ طبقه‌ی ۶: کد گروه ۲۱ طبقه‌ی ۷: کد گروه ۲۲ طبقه‌ی ۸: کد گروه ۲۳

طبقه‌ی ۹: کد گروه ۲۴ طبقه‌ی ۱۰: کد گروه ۲۵ طبقه‌ی ۱۱: کد گروه ۲۶

۶- رده‌ی فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا<sup>۱۶۲</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۲۷

۷- رده‌ی اطلاعات و ارتباطات<sup>۱۶۳</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۲۸ طبقه‌ی ۲: کد گروه ۲۹ طبقه‌ی ۳: کد گروه ۳۰

طبقه‌ی ۴: کد گروه ۳۱ طبقه‌ی ۵: کد گروه ۳۲ طبقه‌ی ۶: کد گروه ۳۳

طبقه‌ی ۷: کد گروه ۳۴ طبقه‌ی ۸: کد گروه ۳۵ طبقه‌ی ۹: کد گروه ۳۶

<sup>۱۵۷</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.  
<sup>۱۵۸</sup> در این رده تعداد زیر رده‌ها برابر ۶ است: کد فعالیت ۲۶: زیر رده‌ی ۱، کد فعالیت ۲۷: زیر رده‌ی ۲، کد فعالیت ۲۸: زیر رده‌ی ۳، کد فعالیت ۲۹: زیر رده‌ی ۴، کد فعالیت ۳۰: زیر رده‌ی ۵ و سایر کدهای فعالیت: زیر رده‌ی ۶ در نظر گرفته شده است.  
<sup>۱۵۹</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.  
<sup>۱۶۰</sup> در این رده، تعداد زیر رده‌ها معادل ۴ است: کد فعالیت ۴۵ یا کد گروه ۱۲: زیر رده‌ی ۱، کد فعالیت ۴۶ یا کد گروه ۱۳: زیر رده‌ی ۲، کد فعالیت ۴۷ یا کد گروه ۱۴: زیر رده‌ی ۳ و کد فعالیت ۹۵ یا کد گروه ۱۵: زیر رده‌ی ۴ است.  
<sup>۱۶۱</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.  
<sup>۱۶۲</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.  
<sup>۱۶۳</sup> در این رده، تعداد زیر رده‌ها معادل ۳ است: کد فعالیت ۶۱ یا کدهای گروه ۲۸ تا ۳۳: زیر رده‌ی ۱، کد فعالیت ۶۲ یا کد گروه ۳۴: زیر رده‌ی ۲ و کدهای فعالیت ۵۸ تا ۶۰ و ۶۳ یا کدهای گروه ۳۵ و ۳۶: زیر رده‌ی ۳ است.



۸- رده‌ی فعالیت‌های مالی و بیمه<sup>۱۶۴</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۳۷ و کد گروه ۳۸

۹- رده‌ی فعالیت‌های املاک و مستغلات<sup>۱۶۵</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۳۹

۱۰- رده‌ی فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی<sup>۱۶۶</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۴۰

۱۱- فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی<sup>۱۶۷</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۴۱

۱۲- رده‌ی آموزش<sup>۱۶۸</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۴۲، کد گروه ۴۳، کد گروه ۴۴، کد گروه ۴۵ و کد گروه ۴۶

۱۳- رده‌ی فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی<sup>۱۶۹</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۴۷

۱۴- رده‌ی هنر، سرگرمی و تفریح<sup>۱۷۰</sup>

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۴۸

طرح آمارگیری از خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی (طرح ۵)

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۳۴، کد گروه ۳۶، کد گروه ۵۱ و کد گروه ۵۲

طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (طرح ۶)

طبقه‌ی ۱: کد گروه ۵۳ و کد گروه ۵۴

<sup>۱۶۴</sup> در این رده، تعداد زیر رده‌ها معادل ۲ است: کد فعالیت ۶۴۱۹ یا کد گروه ۳۷: زیر رده‌ی ۱ و سایر کدهای فعالیت یا کد گروه ۳۸: زیر رده‌ی ۲ است.

<sup>۱۶۵</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.

<sup>۱۶۶</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.

<sup>۱۶۷</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.

<sup>۱۶۸</sup> در این رده، تعداد زیر رده‌ها معادل ۴ است: کد فعالیت ۸۵۱ یا کد گروه ۴۲: زیر رده‌ی ۱، کد فعالیت ۸۵۲ یا کد گروه ۴۳: زیر رده‌ی ۲، کد فعالیت ۸۵۳ یا کد گروه ۴۴: زیر

رده‌ی ۳ و کد فعالیت ۸۵۵ یا کدهای گروه ۴۵ و ۴۶: زیر رده‌ی ۴ است.

<sup>۱۶۹</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.

<sup>۱۷۰</sup> در این رده، تعداد زیر رده برابر یک است.

- «کد طبقه» برای پرسشنامه‌هایی که در قسمت شماره ردیف کارگاه جایگزین آن‌ها «۰۰۰۰» درج شده است، مطابق با «کد طبقه‌ی» کارگاه اصلی در نظر گرفته شود.

### ۳-۱۷ فرمول‌های برآورد

#### ۱-۳-۱۷ «طرح آمارگیری از کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات»،

«طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی»،

«طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت»،

«طرح آمارگیری از خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی» و

«طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده‌فروشی کالاهای فناوری اطلاعات و ارتباطات»

با فرض این که  $Y$  صفت مورد نظر در جامعه،  $y_{tshi}$  مقدار صفت مورد نظر واحد آماری  $i$  ام در طبقه‌ی  $h$  ام استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام است در هر طرح، داریم.

- برآورد مجموع صفت مورد نظر درکل کشور از کد فعالیت  $t$  ام:

$$\hat{Y}_t = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} w_{tsh} y_{tshi}$$

که در آن  $l_s$  تعداد طبقات در استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام است.

- برآورد واریانس برآورد مجموع صفت مورد نظر در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۶۵۱، ۶۵۲، ۵۳، ۶۱، ۶۲ و ۹۵۱):

$$\hat{V}(\hat{Y}_t) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh}^2 n_{c,tsh} \frac{N'_{tsh} - n_{c,tsh}}{N'_{tsh}} s_{tsh}^2$$

که در آن:

$$s_{tsh}^2 = \frac{1}{n_{c,tsh} - 1} \left[ \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} y_{tshi}^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} y_{tshi} \right)^2}{n_{c,tsh}} \right]$$

برآورد واریانس برآورد مجموع صفت مورد نظر در طرح‌های آمارگیری از «کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات» و «خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی (کدهای فعالیت ۳۳۲۰ و ۶۳۱۰)» به دلیل سرشماری، برابر با صفر است.

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد مجموع صفت مورد نظر در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۶۵۱، ۶۵۲، ۵۳، ۶۱، ۶۲ و ۹۵۱):

$$CV_t = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_t)}}{\hat{Y}_t} \times 100$$

- برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام:

$$\hat{P}_t = \frac{\sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} I_{tshi}}{\sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} n_{c,tsh}}$$

که در آن

$$I_{tshi} = \begin{cases} 1 & \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } s \text{ ام سطح کد فعالیت } t \text{ ام که از رایانه استفاده می‌کند.} \\ 0 & \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } s \text{ ام سطح کد فعالیت } t \text{ ام که از رایانه استفاده نمی‌کند.} \end{cases}$$

یا

$$I_{tshi} = \begin{cases} 1 & \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } s \text{ ام سطح کد فعالیت } t \text{ ام که از اینترنت استفاده می‌کند.} \\ 0 & \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } s \text{ ام سطح کد فعالیت } t \text{ ام که از اینترنت استفاده نمی‌کند.} \end{cases}$$

- برآورد واریانس برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۶۱، ۶۲ و ۹۵۱):

$$\hat{V}(\hat{P}_t) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} \frac{n_{c,tsh} (1 - f_{tsh})}{n_{c,tsh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} (e_{tshi} - \bar{e}_{tsh})^2$$

که در آن

$$e_{tshi} = (I_{tshi} - \hat{P}_t) w_{tsh} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} n_{c,tsh}$$

$$\bar{e}_{tsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} e_{tshi} / n_{c,tsh}$$

$$f_{tsh} = n_{c,tsh} / N'_{tsh}$$

برآورد واریانس برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت در طرح‌های آمارگیری از «کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات» و «خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی (کدهای فعالیت ۳۳۲ و ۶۳۱)» به

دلیل سرشماری، برابر با صفر است.

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۹۵۱ و ۶۲، ۶۱، ۵۳، ۴۶۵۲، ۴۶۵۱):

$$\hat{CV}_t = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{P}_t)}}{\hat{P}_t} \times 100$$

- برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی از کد فعالیت  $t$  ام در کل کشور:

$$\hat{R}_t = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} x_{tshi} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} z_{tshi}$$

که در آن  $x_{tshi}$  مقدار خرید یا فروش اینترنتی و  $z_{tshi}$  مقدار خرید یا فروش کل واحد آماری  $i$  ام در طبقه  $h$  ام از استان  $s$  ام از کد فعالیت  $t$  ام است.

- برآورد واریانس برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۹۵۱ و ۶۲، ۶۱، ۵۳، ۴۶۵۲، ۴۶۵۱):

$$\hat{V}(\hat{R}_t) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} \frac{n_{c,tsh} (1 - f_{tsh})}{n_{c,tsh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} (g_{tshi} - \bar{g}_{tsh})^2$$

که در آن

$$g_{tshi} = (x_{tshi} - z_{tshi} \hat{R}_t) w_{tsh} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_s} w_{tsh} \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} z_{tshi}$$

$$\bar{g}_{tsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,tsh}} g_{tshi} / n_{c,tsh}$$

$$f_{tsh} = n_{c,tsh} / N'_{tsh}$$

برآورد واریانس برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی در طرح‌های آمارگیری از «کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات» و «خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی (کدهای فعالیت ۳۳۲ و ۶۳۱)» به دلیل سرشماری، برابر با صفر است.

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی در کل کشور از کد فعالیت  $t$  ام (کدهای فعالیت ۹۵۱ و ۶۲، ۶۱، ۵۳، ۴۶۵۲، ۴۶۵۱):

$$\hat{CV}_t = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{R}_t)}}{\hat{R}_t} \times 100$$

### ۱۷-۳-۲ طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور

با فرض این که  $Y$  صفت مورد نظر در جامعه، مقدار صفت مورد نظر واحد آماری  $i$  ام در طبقه  $h$  ام

استان  $s$  ام زیر ردهی  $t$  ام ردهی  $k$  ام است، داریم.  
 - برآورد مجموع صفت مورد نظر زیر ردهی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{Y}_{kt} = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} w_{ktsh} y_{ktshi}$$

- برآورد مجموع صفت مورد نظر رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{Y}_k = \sum_{t=1}^{l_k} \hat{Y}_{kt}$$

که در آن  $l_k$  تعداد زیر رده‌ها در رده  $k$  ام است.

- برآورد واریانس برآورد مجموع صفت مورد نظر زیر ردهی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{Y}_{kt}) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh}^2 n_{c,ktsh} \frac{N'_{ktsh} - n_{c,ktsh}}{N'_{ktsh}} s_{ktsh}^2$$

که در آن:

$$s_{ktsh}^2 = \frac{1}{n_{c,ktsh} - 1} \left[ \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} y_{ktshi}^2 - \frac{(\sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} y_{ktshi})^2}{n_{c,ktsh}} \right]$$

- برآورد واریانس برآورد مجموع صفت مورد نظر رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{Y}_k) = \sum_{t=1}^{l_k} \hat{V}(\hat{Y}_{kt})$$

- برآورد واریانس برآورد مجموع صفت مورد نظر در کد فعالیت ۸۵۵ «فعالیت‌های پشتیبانی آموزش» به عنوان زیر رده‌ای از ردهی آموزش به دلیل سرشماری، برابر با صفر است.

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد مجموع صفت مورد نظر زیر ردهی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_{kt} = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_{kt})}}{\hat{Y}_{kt}} \times 100$$

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد مجموع صفت مورد نظر رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_k = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_k)}}{\hat{Y}_k} \times 100$$

- برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت زیر ردهی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{P}_{kt} = \frac{\sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} I_{ktshi}}{\sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} n_{c,ktsh}}$$

که در آن

$$I_{ktshi} = \begin{cases} \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } S \text{ ام زیر رده } t \text{ ام رده } k \text{ ام که } 1 \\ \text{از رایانه استفاده می‌کند.} \\ \\ \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } S \text{ ام زیر رده } t \text{ ام رده } k \text{ ام که } 0 \\ \text{از رایانه استفاده نمی‌کند.} \end{cases}$$

یا

$$I_{ktshi} = \begin{cases} \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } S \text{ ام زیر رده } t \text{ ام رده } k \text{ ام که } 1 \\ \text{از اینترنت استفاده می‌کند.} \\ \\ \text{واحد آماری } i \text{ ام در طبقه } h \text{ ام استان } S \text{ ام زیر رده } t \text{ ام رده } k \text{ ام که } 0 \\ \text{از اینترنت استفاده نمی‌کند.} \end{cases}$$

- برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{P}_k = \frac{\sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} I_{ktshi}}{\sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} n_{c,ktsh}}$$

- برآورد واریانس برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت زیر رده  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{P}_k) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} \frac{n_{c,ktsh} (1 - f_{ktsh})}{n_{c,ktsh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} (e_{ktshi} - \bar{e}_{ktsh})^2$$

که در آن

$$e_{ktshi} = (I_{ktshi} - \hat{P}_k) w_{ktsh} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} n_{c,ktsh}$$

$$\bar{e}_{ktsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} e_{ktshi} / n_{c,ktsh}$$

$$f_{ktsh} = n_{c,ktsh} / N'_{ktsh}$$

- برآورد واریانس برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{P}_k) = \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} \frac{n_{c,ktsh} (1 - f_{ktsh})}{n_{c,ktsh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} (e_{ktshi} - \bar{e}_{ktsh})^2$$

که در آن

$$e_{ktshi} = (I_{ktshi} - \hat{P}_k) w_{ktsh} / \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{kts}} w_{ktsh} n_{c,ktsh}$$

$$\bar{e}_{ktsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} e_{ktshi} / n_{c,ktsh}$$

$$f_{ktsh} = n_{c,ktsh} / N'_{ktsh}$$

برآورد واریانس برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت در کد فعالیت ۸۵۵ «فعالیت‌های پشتیبانی آموزش» به عنوان زیر رده‌ای از رده‌ی آموزش به دلیل سرشماری، برابر با صفر است.  
 - برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد ضریب نفوذ رایانه یا اینترنت زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_{kt} = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{P}_{kt})}}{\hat{P}_{kt}} \times 100$$

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد ضریب نسبت نفوذ رایانه یا اینترنت رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_k = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{P}_k)}}{\hat{P}_k} \times 100$$

- برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{R}_{kt} = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} x_{ktshi} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} z_{ktshi}$$

که در آن  $x_{ktshi}$  مقدار خرید یا فروش اینترنتی و  $z_{ktshi}$  مقدار خرید یا فروش کل واحد آماری  $i$  ام در طبقه‌ی  $h$  ام از استان  $s$  ام زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام است.

- برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{R}_k = \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} x_{ktshi} / \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} z_{ktshi}$$

- برآورد واریانس برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{R}_{kt}) = \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} \frac{n_{c,ktsh} (1 - f_{ktsh})}{n_{c,tsh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} (g_{ktshi} - \bar{g}_{ktsh})^2$$

$$g_{ktshi} = (x_{ktshi} - z_{ktshi} \hat{R}_{kt}) w_{ktsh} / \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ks}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} z_{ktshi}$$

که در آن

$$\bar{g}_{ktsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} g_{ktshi} / n_{c,ktsh}$$

$$f_{ktsh} = n_{c,ktsh} / N'_{ktsh}$$

- برآورد واریانس برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی رده  $k$  ام در کل کشور:

$$\hat{V}(\hat{R}_k) = \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ksh}} \frac{n_{c,ktsh}(1-f_{ktsh})}{n_{c,tsh}-1} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} (g_{ktshi} - \bar{g}_{ktsh})^2$$

که در آن

$$g_{ktshi} = (x_{ktshi} - z_{ktshi} \hat{R}_k) w_{ktsh} / \left( \sum_{t=1}^{l_k} \sum_{s=1}^{31} \sum_{h=1}^{l_{ksh}} w_{ktsh} \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} z_{ktshi} \right)$$

$$\bar{g}_{ktsh} = \sum_{i=1}^{n_{c,ktsh}} g_{ktshi} / n_{c,ktsh}$$

$$f_{ktsh} = n_{c,ktsh} / N'_{ktsh}$$

برآورد واریانس برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی در کد فعالیت ۸۵۵ «فعالیت‌های پشتیبانی آموزش» به عنوان زیر رده‌ای از رده‌ی آموزش به دلیل سرشماری، برابر با صفر است.

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی زیر رده‌ی  $t$  ام رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_{kt} = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{R}_{kt})}}{\hat{R}_{kt}} \times 100$$

- برآورد ضریب تغییرات (بر حسب درصد) برآورد نرخ خرید یا فروش اینترنتی رده  $k$  ام در کل کشور:

$$CV_k = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{R}_k)}}{\hat{R}_k} \times 100$$

۱۸ فایل محاسبات تعیین اندازه‌ی نمونه و فایل نمونه

این فایل‌ها در فولدر ۱۳۹۱ ICT موجود است.

۱۹ منابع

۱. Cochran, W.G. (۱۹۷۷), *Sampling Techniques*, ۳rd Ed. New York: Wiley.

۲. Yansaneh, I.S. (۲۰۰۳), *Construction and Use of Sample Weights*, Handbook on Designing of Household sample survey: Practical Guidelines, Technical Reports.



«توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور به تفکیک استان و طبقه سال

« ۱۳۹۲

رده‌ی کشاورزی

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۱۳	۱	۱	مرکزی	۰۰
۱۵	۳۳۷	۲	۱	مرکزی	۰۰
۸۷	۱۹۷۱	۳	۱	مرکزی	۰۰
۰	۹	۴	۱	مرکزی	۰۰
۲۸	۶۴۱	۵	۱	مرکزی	۰۰
۰	۳	۶	۱	مرکزی	۰۰
۱	۱۵	۷	۱	مرکزی	۰۰
۰	۰	۸	۱	مرکزی	۰۰
۳	۷۱	۹	۱	مرکزی	۰۰
۰	۷	۱	۱	گیلان	۰۱
۰	۰	۲	۱	گیلان	۰۱
۹	۲۰۸	۳	۱	گیلان	۰۱
۱	۱۳	۴	۱	گیلان	۰۱
۳۰	۶۷۳	۵	۱	گیلان	۰۱
۱	۱۵	۶	۱	گیلان	۰۱
۲	۳۶	۷	۱	گیلان	۰۱
۳	۷۳	۸	۱	گیلان	۰۱
۰	۱	۹	۱	گیلان	۰۱
۱	۱۲	۱	۱	مازندران	۰۲
۸۲	۱۸۶۴	۲	۱	مازندران	۰۲
۱۷	۳۸۹	۳	۱	مازندران	۰۲
۱۶	۳۷۲	۴	۱	مازندران	۰۲
۷۵	۱۷۰۰	۵	۱	مازندران	۰۲
۱	۳۳	۶	۱	مازندران	۰۲
۵	۱۰۷	۷	۱	مازندران	۰۲
۳	۵۷	۸	۱	مازندران	۰۲
۱	۲۶	۹	۱	مازندران	۰۲
۱	۱۸	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۰	۲۲۰	۲	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۳	۷۳۸	۳	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۴۱	۴	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۵	۷۹۴	۵	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۸	۶	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۴۸	۷	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۰	۸	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۰	۲۲۷	۹	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۱۷	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱۱	۲۵۷	۲	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۸	۶۲۵	۳	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۱۱	۴	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۶	۵۹۷	۵	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۶	۶	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲	۴۷	۷	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۰	۸	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۲۵	۹	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۱۱	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۱۷	۳۹۲	۲	۱	کرمانشاه	۰۵
۸	۱۷۰	۳	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۱۴	۴	۱	کرمانشاه	۰۵
۳۴	۷۷۵	۵	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۳	۶	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۴	۷	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۰	۸	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۱۶	۹	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۲۷	۱	۱	خوزستان	۰۶
۵۱	۱۱۵۰	۲	۱	خوزستان	۰۶
۲۶	۵۸۲	۳	۱	خوزستان	۰۶
۱	۲۳	۴	۱	خوزستان	۰۶
۳۳	۷۴۲	۵	۱	خوزستان	۰۶

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۲	۶	۱	خوزستان	۰۶
۰	۲	۷	۱	خوزستان	۰۶
۱	۱۶	۸	۱	خوزستان	۰۶
۰	۷	۹	۱	خوزستان	۰۶
۱	۳۶	۱	۱	فارس	۰۷
۴	۹۴	۲	۱	فارس	۰۷
۸۱	۱۸۲۲	۳	۱	فارس	۰۷
۰	۸	۴	۱	فارس	۰۷
۴۶	۱۰۳۸	۵	۱	فارس	۰۷
۰	۶	۶	۱	فارس	۰۷
۰	۷	۷	۱	فارس	۰۷
۰	۰	۸	۱	فارس	۰۷
۱	۳۲	۹	۱	فارس	۰۷
۱	۲۳	۱	۱	کرمان	۰۸
۰	۰	۲	۱	کرمان	۰۸
۳۳	۷۴۴	۳	۱	کرمان	۰۸
۰	۶	۴	۱	کرمان	۰۸
۳۳	۷۴۷	۵	۱	کرمان	۰۸
۰	۶	۶	۱	کرمان	۰۸
۰	۳	۷	۱	کرمان	۰۸
۰	۰	۸	۱	کرمان	۰۸
۱	۱۵	۹	۱	کرمان	۰۸
۱	۳۱	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۲	۲۶۰	۲	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۱۵	۲۶۱۱	۳	۱	خراسان رضوی	۰۹
۲	۴۷	۴	۱	خراسان رضوی	۰۹
۵۹	۱۳۲۶	۵	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۱۳	۶	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۱۶	۷	۱	خراسان رضوی	۰۹
۰	۰	۸	۱	خراسان رضوی	۰۹
۹	۱۹۵	۹	۱	خراسان رضوی	۰۹

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۳۲	۱	۱	اصفهان	۱۰
۳	۷۴	۲	۱	اصفهان	۱۰
۱۲۲	۲۷۶۷	۳	۱	اصفهان	۱۰
۳	۷۷	۴	۱	اصفهان	۱۰
۷۸	۱۷۷۴	۵	۱	اصفهان	۱۰
۰	۷	۶	۱	اصفهان	۱۰
۱	۱۹	۷	۱	اصفهان	۱۰
۰	۰	۸	۱	اصفهان	۱۰
۷	۱۴۸	۹	۱	اصفهان	۱۰
۱	۱۳	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۱۱۱	۲	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴	۸۳	۳	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۸	۴	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۶	۱۲۸	۵	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۱	۶	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۰	۷	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۲۴	۸	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۲	۹	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۹	۱	۱	کردستان	۱۲
۹	۱۹۸	۲	۱	کردستان	۱۲
۶	۱۴۳	۳	۱	کردستان	۱۲
۰	۱۰	۴	۱	کردستان	۱۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۳	۵۲۵	۵	۱	کردستان	۱۲
۰	۱	۶	۱	کردستان	۱۲
۰	۵	۷	۱	کردستان	۱۲
۰	۰	۸	۱	کردستان	۱۲
۰	۶	۹	۱	کردستان	۱۲
۰	۹	۱	۱	همدان	۱۳
۳۸	۸۶۷	۲	۱	همدان	۱۳
۱۹	۴۲۸	۳	۱	همدان	۱۳
۱	۱۳	۴	۱	همدان	۱۳
۲۳	۵۲۰	۵	۱	همدان	۱۳
۰	۳	۶	۱	همدان	۱۳
۱	۱۸	۷	۱	همدان	۱۳
۰	۰	۸	۱	همدان	۱۳
۱	۳۰	۹	۱	همدان	۱۳
۱	۱۱	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۸	۱۷۱	۲	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱۸	۴۱۷	۳	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۱۹	۴	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۷	۱۶۴	۵	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۶	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۱	۷	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۸	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۵	۹	۱	چهار محال و	۱۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
				بختیاری	
۱	۱۰	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۳	۳۰۵	۲	۱	لرستان	۱۵
۱۳	۲۹۲	۳	۱	لرستان	۱۵
۱	۱۳	۴	۱	لرستان	۱۵
۲۰	۴۶۲	۵	۱	لرستان	۱۵
۰	۱	۶	۱	لرستان	۱۵
۰	۴	۷	۱	لرستان	۱۵
۰	۰	۸	۱	لرستان	۱۵
۰	۳	۹	۱	لرستان	۱۵
۱	۱۱	۱	۱	ایلام	۱۶
۷	۱۵۲	۲	۱	ایلام	۱۶
۴	۸۰	۳	۱	ایلام	۱۶
۰	۲	۴	۱	ایلام	۱۶
۱۲	۲۶۱	۵	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۶	۱	ایلام	۱۶
۰	۱	۷	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۸	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۹	۱	ایلام	۱۶
۰	۷	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۶	۱۴۰	۲	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۶	۱۳۷	۳	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۲۸	۴	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۱۱۴	۵	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۶	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۰	۷	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۸	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۴	۹	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۵	۱	۱	بوشهر	۱۸
۰	۰	۲	۱	بوشهر	۱۸
۱۳	۲۸۹	۳	۱	بوشهر	۱۸
۰	۵	۴	۱	بوشهر	۱۸
۶	۱۲۶	۵	۱	بوشهر	۱۸
۰	۰	۶	۱	بوشهر	۱۸
۰	۰	۷	۱	بوشهر	۱۸
۱	۳۳	۸	۱	بوشهر	۱۸
۰	۰	۹	۱	بوشهر	۱۸
۱	۱۱	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۰	۲۲۴	۲	۱	زنجان	۱۹
۹	۱۹۴	۳	۱	زنجان	۱۹
۱	۲۲	۴	۱	زنجان	۱۹
۵	۱۱۸	۵	۱	زنجان	۱۹
۰	۲	۶	۱	زنجان	۱۹
۱	۱۳	۷	۱	زنجان	۱۹
۰	۰	۸	۱	زنجان	۱۹
۱	۱۵	۹	۱	زنجان	۱۹
۰	۷	۱	۱	سمنان	۲۰
۱۴	۳۲۶	۲	۱	سمنان	۲۰
۵۴	۱۲۲۷	۳	۱	سمنان	۲۰
۲	۵۰	۴	۱	سمنان	۲۰
۲۰	۴۶۲	۵	۱	سمنان	۲۰
۰	۳	۶	۱	سمنان	۲۰
۰	۷	۷	۱	سمنان	۲۰

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۰	۸	۱	سمنان	۲۰
۱	۱۹	۹	۱	سمنان	۲۰
۱	۱۰	۱	۱	یزد	۲۱
۲۸	۶۳۲	۲	۱	یزد	۲۱
۶۶	۱۵۰۷	۳	۱	یزد	۲۱
۰	۱۱	۴	۱	یزد	۲۱
۳۸	۸۵۷	۵	۱	یزد	۲۱
۰	۴	۶	۱	یزد	۲۱
۰	۴	۷	۱	یزد	۲۱
۰	۰	۸	۱	یزد	۲۱
۱	۳۲	۹	۱	یزد	۲۱
۰	۸	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۶	۱۳۷	۲	۱	هرمزگان	۲۲
۵	۱۱۴	۳	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۱	۴	۱	هرمزگان	۲۲
۱۱	۲۵۰	۵	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۱	۶	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۲	۷	۱	هرمزگان	۲۲
۲	۵۵	۸	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۰	۹	۱	هرمزگان	۲۲
۱	۱۸	۱	۱	تهران	۲۳
۱۱	۲۵۶	۲	۱	تهران	۲۳
۱۶۰	۳۶۲۸	۳	۱	تهران	۲۳
۱	۳۳	۴	۱	تهران	۲۳
۱۴	۳۱۵	۵	۱	تهران	۲۳
۱	۲۰	۶	۱	تهران	۲۳
۱	۳۳	۷	۱	تهران	۲۳
۰	۰	۸	۱	تهران	۲۳
۶	۱۲۹	۹	۱	تهران	۲۳
۱	۱۲	۱	۱	اردبیل	۲۴
۱۲	۲۷۵	۲	۱	اردبیل	۲۴



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۶	۳۵۷	۳	۱	اردبیل	۲۴
۰	۷	۴	۱	اردبیل	۲۴
۱۱	۲۵۸	۵	۱	اردبیل	۲۴
۰	۵	۶	۱	اردبیل	۲۴
۱	۱۶	۷	۱	اردبیل	۲۴
۰	۰	۸	۱	اردبیل	۲۴
۱	۱۸	۹	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲	۱	۱	قم	۲۵
۰	۰	۲	۱	قم	۲۵
۳۷	۸۳۵	۳	۱	قم	۲۵
۰	۹	۴	۱	قم	۲۵
۱۶	۳۶۹	۵	۱	قم	۲۵
۰	۰	۶	۱	قم	۲۵
۰	۳	۷	۱	قم	۲۵
۰	۰	۸	۱	قم	۲۵
۷	۱۵۵	۹	۱	قم	۲۵
۰	۱	۱	۱	قزوین	۲۶
۰	۰	۲	۱	قزوین	۲۶
۲۲	۵۰۰	۳	۱	قزوین	۲۶
۱	۲۶	۴	۱	قزوین	۲۶
۲۲	۵۰۰	۵	۱	قزوین	۲۶
۰	۸	۶	۱	قزوین	۲۶
۱	۱۶	۷	۱	قزوین	۲۶
۰	۰	۸	۱	قزوین	۲۶
۲	۴۱	۹	۱	قزوین	۲۶
۱	۱۴	۱	۱	گلستان	۲۷
۱	۲۲	۲	۱	گلستان	۲۷
۱۹	۴۲۸	۳	۱	گلستان	۲۷
۵	۱۰۲	۴	۱	گلستان	۲۷
۳۷	۸۴۴	۵	۱	گلستان	۲۷
۰	۴	۶	۱	گلستان	۲۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۷	۷	۱	گلستان	۲۷
۱	۱۹	۸	۱	گلستان	۲۷
۱	۱۷	۹	۱	گلستان	۲۷
۰	۸	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۲	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۰	۲۲۴	۳	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۶	۴	۱	خراسان شمالی	۲۸
۳	۶۶	۵	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۶	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۷	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۸	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۲	۹	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۹	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۲۱	۳۶۱	۲	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱۵	۳۳۶	۳	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۶	۴	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳۳	۷۴۹	۵	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱	۶	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱	۷	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۰	۸	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۱۶	۹	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱	۱	۱	البرز	۳۰
۰	۰	۲	۱	البرز	۳۰
۳۶	۸۱۶	۳	۱	البرز	۳۰
۲	۴۱	۴	۱	البرز	۳۰
۹	۲۰۲	۵	۱	البرز	۳۰
۰	۱۱	۶	۱	البرز	۳۰
۱	۲۱	۷	۱	البرز	۳۰
۰	۰	۸	۱	البرز	۳۰
۴	۹۳	۹	۱	البرز	۳۰
۲۴۴۰	۵۵۲۷۰			کل کشور	

رده‌ی تولید صنعتی

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۶	۱۱۱	۱	۱	مرکزی	۰۰
۷	۳۱۵	۱	۲	مرکزی	۰۰
۹	۲۶۴	۱	۳	مرکزی	۰۰
۱۰	۱۷۸	۱	۴	مرکزی	۰۰
۵	۸	۱	۵	مرکزی	۰۰
۶	۱۱۸۷۸	۱	۶	مرکزی	۰۰
۸	۱۵۱	۱	۱	گیلان	۰۱
۹	۳۷۶	۱	۲	گیلان	۰۱
۷	۱۹۰	۱	۳	گیلان	۰۱
۸	۱۳۴	۱	۴	گیلان	۰۱
۶	۲۷	۱	۵	گیلان	۰۱
۱۱	۲۱۴۵۵	۱	۶	گیلان	۰۱
۱۴	۲۵۵	۱	۱	مازندران	۰۲
۱۴	۶۱۰	۱	۲	مازندران	۰۲
۱۳	۳۸۷	۱	۳	مازندران	۰۲
۱۲	۲۱۳	۱	۴	مازندران	۰۲
۵	۲۳	۱	۵	مازندران	۰۲
۱۶	۳۲۷۷۷	۱	۶	مازندران	۰۲
۱۹	۳۵۳	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲۱	۹۴۲	۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۷	۵۰۷	۱	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۵	۲۶۲	۱	۴	آذربایجان شرقی	۰۳
۵	۲۳	۱	۵	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۰	۶۱۵۲۳	۱	۶	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۱	۱۹۸	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۹	۳۶۱	۱	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۹	۲۵۶	۱	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۱۰	۱۶۷	۱	۴	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۹	۱	۵	آذربایجان غربی	۰۴
۱۰	۲۱۰۰۳	۱	۶	آذربایجان غربی	۰۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۹	۱۷۱	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۶	۲۶۱	۱	۲	کرمانشاه	۰۵
۵	۱۰۰	۱	۳	کرمانشاه	۰۵
۵	۷۸	۱	۴	کرمانشاه	۰۵
۵	۶	۱	۵	کرمانشاه	۰۵
۶	۱۰۸۵۷	۱	۶	کرمانشاه	۰۵
۹	۱۶۰	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱۱	۴۷۴	۱	۲	خوزستان	۰۶
۸	۲۲۲	۱	۳	خوزستان	۰۶
۹	۱۴۷	۱	۴	خوزستان	۰۶
۹	۴۱	۱	۵	خوزستان	۰۶
۸	۱۵۶۳۴	۱	۶	خوزستان	۰۶
۱۶	۲۹۶	۱	۱	فارس	۰۷
۱۱	۴۸۹	۱	۲	فارس	۰۷
۹	۲۴۵	۱	۳	فارس	۰۷
۱۲	۲۰۹	۱	۴	فارس	۰۷
۵	۱۰	۱	۵	فارس	۰۷
۱۲	۲۵۲۴۳	۱	۶	فارس	۰۷
۱۰	۱۹۳	۱	۱	کرمان	۰۸
۶	۲۳۳	۱	۲	کرمان	۰۸
۹	۲۶۷	۱	۳	کرمان	۰۸
۵	۹۰	۱	۴	کرمان	۰۸
۵	۲۳	۱	۵	کرمان	۰۸
۹	۱۶۹۵۸	۱	۶	کرمان	۰۸
۲۳	۴۳۳	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۲۸	۱۲۶۱	۱	۲	خراسان رضوی	۰۹
۲۵	۷۳۶	۱	۳	خراسان رضوی	۰۹
۳۲	۵۶۸	۱	۴	خراسان رضوی	۰۹
۸	۳۵	۱	۵	خراسان رضوی	۰۹
۲۵	۵۱۳۱۹	۱	۶	خراسان رضوی	۰۹
۱۹	۳۵۵	۱	۱	اصفهان	۱۰

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۷	۱۲۱۰	۱	۲	اصفهان	۱۰
۲۳	۶۵۹	۱	۳	اصفهان	۱۰
۲۱	۳۸۲	۱	۴	اصفهان	۱۰
۱۹	۸۵	۱	۵	اصفهان	۱۰
۲۷	۵۵۴۰۲	۱	۶	اصفهان	۱۰
۵	۸۲	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۱۵۶	۱	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۵۷	۱	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۲۷	۱	۴	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۱۱	۱	۵	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۶۱۸۷	۱	۶	سیستان و بلوچستان	۱۱
۶	۱۱۰	۱	۱	کردستان	۱۲
۵	۲۰۶	۱	۲	کردستان	۱۲
۵	۷۹	۱	۳	کردستان	۱۲
۵	۵۲	۱	۴	کردستان	۱۲
۱	۱	۱	۵	کردستان	۱۲
۵	۱۰۳۲۸	۱	۶	کردستان	۱۲
۵	۴۸	۱	۱	همدان	۱۳
۵	۸۸	۱	۲	همدان	۱۳
۵	۷۷	۱	۳	همدان	۱۳
۵	۲۲	۱	۴	همدان	۱۳
۵	۷	۱	۵	همدان	۱۳
۵	۵۲۵۴	۱	۶	همدان	۱۳
۵	۵۰	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۹۶	۱	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۸۲	۱	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۳۳	۱	۴	چهار محال و بختیاری	۱۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۹	۱	۵	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۵۳۴۷	۱	۶	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۵۳	۱	۱	لرستان	۱۵
۵	۱۷۱	۱	۲	لرستان	۱۵
۵	۱۱۷	۱	۳	لرستان	۱۵
۶	۹۳	۱	۴	لرستان	۱۵
۵	۱۷	۱	۵	لرستان	۱۵
۶	۱۰۹۲۸	۱	۶	لرستان	۱۵
۵	۲۶	۱	۱	ایلام	۱۶
۵	۴۲	۱	۲	ایلام	۱۶
۵	۱۴	۱	۳	ایلام	۱۶
۵	۵	۱	۴	ایلام	۱۶
۲	۲	۱	۵	ایلام	۱۶
۵	۲۸۰۵	۱	۶	ایلام	۱۶
۵	۱۵	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۳۱	۱	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۱۲	۱	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۱۳	۱	۴	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۲	۲	۱	۵	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۲۹۸۴	۱	۶	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۵۵	۱	۱	بوشهر	۱۸
۵	۱۳۶	۱	۲	بوشهر	۱۸
۵	۴۳	۱	۳	بوشهر	۱۸
۵	۲۳	۱	۴	بوشهر	۱۸
۷	۳۱	۱	۵	بوشهر	۱۸
۵	۴۳۲۰	۱	۶	بوشهر	۱۸
۵	۷۸	۱	۱	زنجان	۱۹
۵	۱۴۴	۱	۲	زنجان	۱۹
۵	۹۳	۱	۳	زنجان	۱۹

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۵۴	۱	۴	زنجان	۱۹
۵	۱۲	۱	۵	زنجان	۱۹
۵	۸۴۳۰	۱	۶	زنجان	۱۹
۶	۱۰۹	۱	۱	سمنان	۲۰
۵	۲۲۳	۱	۲	سمنان	۲۰
۵	۱۰۹	۱	۳	سمنان	۲۰
۶	۹۹	۱	۴	سمنان	۲۰
۵	۱۸	۱	۵	سمنان	۲۰
۵	۶۲۹۰	۱	۶	سمنان	۲۰
۶	۱۱۰	۱	۱	یزد	۲۱
۸	۳۳۵	۱	۲	یزد	۲۱
۵	۱۳۲	۱	۳	یزد	۲۱
۵	۷۸	۱	۴	یزد	۲۱
۵	۲۱	۱	۵	یزد	۲۱
۷	۱۳۹۹۰	۱	۶	یزد	۲۱
۵	۴۶	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۵	۸۳	۱	۲	هرمزگان	۲۲
۵	۳۶	۱	۳	هرمزگان	۲۲
۵	۱۵	۱	۴	هرمزگان	۲۲
۱۶	۷۳	۱	۵	هرمزگان	۲۲
۵	۴۱۲۵	۱	۶	هرمزگان	۲۲
۶۷	۱۲۹۹	۱	۱	تهران	۲۳
۷۰	۳۱۴۲	۱	۲	تهران	۲۳
۸۹	۲۶۳۴	۱	۳	تهران	۲۳
۶۹	۱۲۴۳	۱	۴	تهران	۲۳
۲۹	۱۳۲	۱	۵	تهران	۲۳
۵۰	۱۰۳۲۶۷	۱	۶	تهران	۲۳
۵	۸۹	۱	۱	اردبیل	۲۴
۵	۱۴۹	۱	۲	اردبیل	۲۴
۵	۱۳۰	۱	۳	اردبیل	۲۴
۶	۹۶	۱	۴	اردبیل	۲۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۴	۴	۱	۵	اردبیل	۲۴
۵	۸۹۶۲	۱	۶	اردبیل	۲۴
۶	۱۰۰	۱	۱	قم	۲۵
۸	۳۴۷	۱	۲	قم	۲۵
۷	۱۸۶	۱	۳	قم	۲۵
۱۸	۳۱۴	۱	۴	قم	۲۵
۸	۳۴	۱	۵	قم	۲۵
۷	۱۴۳۲۵	۱	۶	قم	۲۵
۹	۱۵۸	۱	۱	قزوین	۲۶
۷	۳۱۴	۱	۲	قزوین	۲۶
۷	۱۸۹	۱	۳	قزوین	۲۶
۸	۱۳۷	۱	۴	قزوین	۲۶
۵	۱۶	۱	۵	قزوین	۲۶
۵	۹۲۰۵	۱	۶	قزوین	۲۶
۵	۶۵	۱	۱	گلستان	۲۷
۵	۲۱۳	۱	۲	گلستان	۲۷
۶	۱۶۱	۱	۳	گلستان	۲۷
۵	۷۹	۱	۴	گلستان	۲۷
۵	۱۱	۱	۵	گلستان	۲۷
۶	۱۱۷۳۰	۱	۶	گلستان	۲۷
۵	۳۴	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۵	۹۱	۱	۲	خراسان شمالی	۲۸
۵	۷۶	۱	۳	خراسان شمالی	۲۸
۵	۲۳	۱	۴	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۱	۵	خراسان شمالی	۲۸
۵	۸۱۵۵	۱	۶	خراسان شمالی	۲۸
۵	۳۳	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۱۱۱	۱	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۵۹	۱	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۲۲	۱	۴	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۶	۱	۵	خراسان جنوبی	۲۹



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۶	۱۰۶۷۰	۱	۶	خراسان جنوبی	۲۹
۱۳	۲۴۸	۱	۱	البرز	۳۰
۱۰	۴۲۹	۱	۲	البرز	۳۰
۱۴	۴۱۱	۱	۳	البرز	۳۰
۱۵	۲۷۲	۱	۴	البرز	۳۰
۵	۱۰	۱	۵	البرز	۳۰
۷	۱۴۴۱۰	۱	۶	البرز	۳۰
۱۸۲۸	۶۱۸۶۴۹			کل کشور	

### رده ی ساختمان

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵۸	۷۲۹	۱	۱	مرکزی	۰۰
۷۷	۹۶۳	۱	۱	گیلان	۰۱
۱۲۹	۱۶۱۹	۱	۱	مازندران	۰۲
۱۸۳	۲۳۰۱	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۷۶	۹۵۱	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳۱	۳۸۷	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۵۷	۷۱۷	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱۴۱	۱۷۶۷	۱	۱	فارس	۰۷
۴۱	۵۱۹	۱	۱	کرمان	۰۸
۲۳۲	۲۹۱۶	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۲۲۵	۲۸۱۹	۱	۱	اصفهان	۱۰
۱۹	۲۳۳	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴۲	۵۳۱	۱	۱	کردستان	۱۲
۶	۷۴	۱	۱	همدان	۱۳
۱۷	۲۱۴	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۳۶	۴۵۴	۱	۱	لرستان	۱۵
۶	۷۰	۱	۱	ایلام	۱۶
۱۲	۱۴۵	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۸	۲۲۱	۱	۱	بوشهر	۱۸
۴۰	۴۹۸	۱	۱	زنجان	۱۹
۲۵	۳۲۰	۱	۱	سمنان	۲۰
۵۱	۶۴۳	۱	۱	یزد	۲۱
۲۲	۲۷۹	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۵۰۴	۶۳۳۶	۱	۱	تهران	۲۳
۲۶	۳۳۲	۱	۱	اردبیل	۲۴
۴۲	۵۲۳	۱	۱	قم	۲۵
۴۰	۵۰۸	۱	۱	قزوین	۲۶
۴۲	۵۲۴	۱	۱	گلستان	۲۷
۲۹	۳۶۶	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۸	۲۳۱	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۸۵	۱۰۶۲	۱	۱	البرز	۳۰
۲۳۳۰	۲۹۲۵۲			کل کشور	

رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵۵	۴۱۶۲	۱	۱	مرکزی	۰۰
۱۷	۶۷۴۵	۱	۲	مرکزی	۰۰
۵۴	۱۶۹۴۶	۱	۳	مرکزی	۰۰
۵	۶۲۶	۱	۴	مرکزی	۰۰
۱۱۷	۸۸۸۶	۱	۱	گیلان	۰۱
۴۹	۱۹۸۶۸	۱	۲	گیلان	۰۱
۱۱۶	۳۶۶۳۸	۱	۳	گیلان	۰۱
۵	۱۲۸۷	۱	۴	گیلان	۰۱
۱۴۴	۱۰۹۷۰	۱	۱	مازندران	۰۲
۴۷	۱۹۰۴۳	۱	۲	مازندران	۰۲
۱۳۲	۴۱۶۱۲	۱	۳	مازندران	۰۲
۵	۱۶۹۰	۱	۴	مازندران	۰۲
۱۵۵	۱۱۷۹۱	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵۲	۲۱۴۳۹	۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۶۷	۵۲۹۲۱	۱	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۵	۲۳۶۶	۱	۴	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۱۱	۸۳۹۹	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۹	۱۱۹۴۲	۱	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۱۰۴	۳۲۷۳۱	۱	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۱۱۵۹	۱	۴	آذربایجان غربی	۰۴
۷۲	۵۴۴۷	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۱۹	۷۶۹۳	۱	۲	کرمانشاه	۰۵
۶۷	۲۱۱۷۸	۱	۳	کرمانشاه	۰۵
۵	۶۱۶	۱	۴	کرمانشاه	۰۵
۱۲۲	۹۲۶۶	۱	۱	خوزستان	۰۶
۲۸	۱۱۴۶۸	۱	۲	خوزستان	۰۶
۱۰۹	۳۴۵۸۷	۱	۳	خوزستان	۰۶
۵	۱۲۱۲	۱	۴	خوزستان	۰۶
۱۸۵	۱۴۱۱۶	۱	۱	فارس	۰۷
۵۲	۲۱۲۲۴	۱	۲	فارس	۰۷
۱۴۰	۴۴۳۱۷	۱	۳	فارس	۰۷
۵	۱۳۸۲	۱	۴	فارس	۰۷
۸۵	۶۴۷۲	۱	۱	کرمان	۰۸
۱۸	۷۲۳۵	۱	۲	کرمان	۰۸
۷۳	۲۳۰۶۰	۱	۳	کرمان	۰۸
۵	۶۹۳	۱	۴	کرمان	۰۸
۲۱۹	۱۶۶۸۰	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۶۵	۲۶۸۲۶	۱	۲	خراسان رضوی	۰۹
۲۱۴	۶۷۷۶۰	۱	۳	خراسان رضوی	۰۹
۵	۲۴۱۱	۱	۴	خراسان رضوی	۰۹
۲۲۹	۱۷۴۴۲	۱	۱	اصفهان	۱۰
۶۳	۲۵۷۵۳	۱	۲	اصفهان	۱۰
۱۸۵	۵۸۵۹۶	۱	۳	اصفهان	۱۰
۶	۳۰۹۲	۱	۴	اصفهان	۱۰

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۴۹	۳۷۰۹	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱۳	۵۲۹۰	۱	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴۹	۱۵۳۷۳	۱	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۴۰۲	۱	۴	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵۲	۳۹۳۰	۱	۱	کردستان	۱۲
۱۵	۵۹۲۵	۱	۲	کردستان	۱۲
۵۶	۱۷۶۴۵	۱	۳	کردستان	۱۲
۵	۵۳۳	۱	۴	کردستان	۱۲
۱۵	۱۱۳۱	۱	۱	همدان	۱۳
۵	۱۳۷۵	۱	۲	همدان	۱۳
۲۶	۸۰۹۰	۱	۳	همدان	۱۳
۵	۱۶۷	۱	۴	همدان	۱۳
۲۷	۱۹۹۵	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۸	۳۰۲۵	۱	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۳۰	۹۲۵۸	۱	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۳۲۷	۱	۴	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵۱	۳۸۵۸	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۵	۶۱۳۰	۱	۲	لرستان	۱۵
۶۲	۱۹۶۶۵	۱	۳	لرستان	۱۵
۵	۷۰۴	۱	۴	لرستان	۱۵
۱۳	۹۴۲	۱	۱	ایلام	۱۶
۵	۱۸۵۵	۱	۲	ایلام	۱۶
۱۵	۴۷۵۳	۱	۳	ایلام	۱۶

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۱۰۰	۱	۴	ایلام	۱۶
۱۵	۱۱۳۸	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۱۷۳۱	۱	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۹	۵۸۸۴	۱	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۲۰۵	۱	۴	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۳۰	۲۲۷۸	۱	۱	بوشهر	۱۸
۹	۳۴۳۰	۱	۲	بوشهر	۱۸
۳۲	۹۹۱۳	۱	۳	بوشهر	۱۸
۵	۲۳۳	۱	۴	بوشهر	۱۸
۳۸	۲۸۹۵	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۲	۴۵۶۳	۱	۲	زنجان	۱۹
۴۰	۱۲۳۸۷	۱	۳	زنجان	۱۹
۵	۵۳۸	۱	۴	زنجان	۱۹
۲۴	۱۷۷۱	۱	۱	سمنان	۲۰
۷	۲۵۲۳	۱	۲	سمنان	۲۰
۲۳	۷۱۵۰	۱	۳	سمنان	۲۰
۵	۲۸۵	۱	۴	سمنان	۲۰
۵۵	۴۱۴۷	۱	۱	یزد	۲۱
۱۶	۶۴۷۳	۱	۲	یزد	۲۱
۳۸	۱۲۰۲۴	۱	۳	یزد	۲۱
۵	۴۸۷	۱	۴	یزد	۲۱
۲۶	۱۹۶۴	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۱۲	۴۷۰۸	۱	۲	هرمزگان	۲۲
۳۷	۱۱۵۳۷	۱	۳	هرمزگان	۲۲
۵	۲۴۱	۱	۴	هرمزگان	۲۲
۳۱۰	۲۳۵۹۶	۱	۱	تهران	۲۳
۱۶۷	۶۸۷۲۷	۱	۲	تهران	۲۳

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۴۰۰	۱۲۶۸۸۰	۱	۳	تهران	۲۳
۱۰	۵۴۰۰	۱	۴	تهران	۲۳
۳۸	۲۸۵۴	۱	۱	اردبیل	۲۴
۱۳	۵۲۶۰	۱	۲	اردبیل	۲۴
۵۳	۱۶۵۵۸	۱	۳	اردبیل	۲۴
۵	۴۷۳	۱	۴	اردبیل	۲۴
۴۲	۳۱۵۰	۱	۱	قم	۲۵
۱۳	۵۲۹۶	۱	۲	قم	۲۵
۴۱	۱۲۸۰۲	۱	۳	قم	۲۵
۵	۵۴۴	۱	۴	قم	۲۵
۴۱	۳۱۱۹	۱	۱	قزوین	۲۶
۱۲	۴۹۰۸	۱	۲	قزوین	۲۶
۴۳	۱۳۴۳۸	۱	۳	قزوین	۲۶
۵	۵۰۳	۱	۴	قزوین	۲۶
۶۰	۴۵۶۰	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۷	۶۶۴۰	۱	۲	گلستان	۲۷
۶۲	۱۹۳۹۲	۱	۳	گلستان	۲۷
۵	۶۴۵	۱	۴	گلستان	۲۷
۲۹	۲۱۶۶	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۷	۲۵۱۴	۱	۲	خراسان شمالی	۲۸
۳۳	۱۰۲۰۷	۱	۳	خراسان شمالی	۲۸
۵	۲۹۰	۱	۴	خراسان شمالی	۲۸
۲۳	۱۶۸۷	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۲۰۵۶	۱	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۱۹	۵۷۳۰	۱	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۲۱۲	۱	۴	خراسان جنوبی	۲۹
۵۸	۴۳۹۴	۱	۱	البرز	۳۰
۲۱	۸۵۸۲	۱	۲	البرز	۳۰
۷۵	۲۳۵۶۹	۱	۳	البرز	۳۰
۵	۹۱۹	۱	۴	البرز	۳۰
۵۹۸۱	۱۳۴۱۵۰۵			کل کشور	

رده‌ی حمل و نقل و انبارداری

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۳	۱	۱	مرکزی	۰۰
۰	۴	۲	۱	مرکزی	۰۰
۰	۰	۳	۱	مرکزی	۰۰
۳	۱۵۹	۴	۱	مرکزی	۰۰
۱	۴۷	۵	۱	مرکزی	۰۰
۱	۴۱	۶	۱	مرکزی	۰۰
۹	۶۲۲	۷	۱	مرکزی	۰۰
۰	۰	۸	۱	مرکزی	۰۰
۰	۲۶	۹	۱	مرکزی	۰۰
۲	۹۷	۱۰	۱	مرکزی	۰۰
۱	۵۰	۱۱	۱	مرکزی	۰۰
۱	۳۴	۱	۱	گیلان	۰۱
۰	۱۹	۲	۱	گیلان	۰۱
۱	۴۲	۳	۱	گیلان	۰۱
۴	۲۴۸	۴	۱	گیلان	۰۱
۰	۱۹	۵	۱	گیلان	۰۱
۰	۲۰	۶	۱	گیلان	۰۱
۱۷	۱۰۴۵	۷	۱	گیلان	۰۱
۱	۶۸	۸	۱	گیلان	۰۱
۰	۱۵	۹	۱	گیلان	۰۱
۴	۲۴۲	۱۰	۱	گیلان	۰۱
۱	۷۳	۱۱	۱	گیلان	۰۱
۰	۱۰	۱	۱	مازندران	۰۲
۱	۸۷	۲	۱	مازندران	۰۲
۰	۲۵	۳	۱	مازندران	۰۲
۳	۲۰۰	۴	۱	مازندران	۰۲
۱	۸۸	۵	۱	مازندران	۰۲
۲	۳۸	۶	۱	مازندران	۰۲
۲۲	۱۳۶۳	۷	۱	مازندران	۰۲
۰	۱۸	۸	۱	مازندران	۰۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۴۶	۹	۱	مازندران	۰۲
۴	۲۶۶	۱۰	۱	مازندران	۰۲
۳	۲۰۴	۱۱	۱	مازندران	۰۲
۱	۷۰	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۵۵	۲	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۱	۳	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۸	۵۱۶	۴	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۹۴	۵	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۱۳۲	۶	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۱	۶۷۰	۷	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۱۴۳	۸	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۷۱	۹	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۵	۲۸۴	۱۰	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۴	۲۲۱	۱۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۱۴	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳	۱۶۴	۲	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۰	۳	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳	۱۹۸	۴	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۵۳	۵	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲	۱۲۳	۶	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱۴	۹۲۰	۷	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۵۳	۸	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳	۱۹۱	۹	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳	۱۶۶	۱۰	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۷۸	۱۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۲	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۱۱	۲	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۰	۳	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۹۴	۴	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۴۳	۵	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۴۴	۶	۱	کرمانشاه	۰۵



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۲۹۶	۷	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۱۱	۸	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۰	۹	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۷۸	۱۰	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۵۰	۱۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۶	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱	۲۲	۲	۱	خوزستان	۰۶
۱	۸۳	۳	۱	خوزستان	۰۶
۶	۳۷۸	۴	۱	خوزستان	۰۶
۱	۶۹	۵	۱	خوزستان	۰۶
۱	۶۹	۶	۱	خوزستان	۰۶
۱۷	۱۰۷۷	۷	۱	خوزستان	۰۶
۱	۴۲	۸	۱	خوزستان	۰۶
۰	۱۴	۹	۱	خوزستان	۰۶
۵	۳۲۱	۱۰	۱	خوزستان	۰۶
۲	۹۴	۱۱	۱	خوزستان	۰۶
۰	۶	۱	۱	فارس	۰۷
۴	۲۴۶	۲	۱	فارس	۰۷
۰	۰	۳	۱	فارس	۰۷
۵	۲۸۵	۴	۱	فارس	۰۷
۲	۱۰۵	۵	۱	فارس	۰۷
۱	۹۴	۶	۱	فارس	۰۷
۱۱	۸۰۶	۷	۱	فارس	۰۷
۱	۳۹	۸	۱	فارس	۰۷
۱	۳۶	۹	۱	فارس	۰۷
۴	۲۲۹	۱۰	۱	فارس	۰۷
۴	۲۲۴	۱۱	۱	فارس	۰۷
۱	۱۱	۱	۱	کرمان	۰۸
۱	۷۷	۲	۱	کرمان	۰۸
۰	۰	۳	۱	کرمان	۰۸
۵	۳۴۱	۴	۱	کرمان	۰۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۷۳	۵	۱	کرمان	۰۸
۱	۶۴	۶	۱	کرمان	۰۸
۱۴	۸۶۶	۷	۱	کرمان	۰۸
۰	۶	۸	۱	کرمان	۰۸
۲	۱۰۵	۹	۱	کرمان	۰۸
۴	۲۳۶	۱۰	۱	کرمان	۰۸
۲	۱۴۵	۱۱	۱	کرمان	۰۸
۰	۱۵	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۶۸	۲	۱	خراسان رضوی	۰۹
۰	۰	۳	۱	خراسان رضوی	۰۹
۸	۴۷۷	۴	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۹۴	۵	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۵۸	۶	۱	خراسان رضوی	۰۹
۴۰	۲۴۸۴	۷	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۶۹	۸	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۳۱	۹	۱	خراسان رضوی	۰۹
۴	۲۶۹	۱۰	۱	خراسان رضوی	۰۹
۶	۳۸۶	۱۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۰	۱۳	۱	۱	اصفهان	۱۰
۱	۸۲	۲	۱	اصفهان	۱۰
۰	۲	۳	۱	اصفهان	۱۰
۹	۵۶۴	۴	۱	اصفهان	۱۰
۲	۱۳۷	۵	۱	اصفهان	۱۰
۲	۹۷	۶	۱	اصفهان	۱۰
۲۷	۱۷۰۶	۷	۱	اصفهان	۱۰
۰	۲۰	۸	۱	اصفهان	۱۰
۳	۱۸۶	۹	۱	اصفهان	۱۰
۵	۳۱۵	۱۰	۱	اصفهان	۱۰
۴	۲۳۶	۱۱	۱	اصفهان	۱۰
۰	۰	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۱۵	۲	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۱۲	۳	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲	۱۵۰	۴	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۱۱	۵	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۱۰	۶	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳	۲۰۹	۷	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۵	۸	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۵۵	۹	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴	۲۱۳	۱۰	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۴۶	۱۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۵۵	۱	۱	کردستان	۱۲
۰	۹	۲	۱	کردستان	۱۲
۰	۰	۳	۱	کردستان	۱۲
۱	۸۸	۴	۱	کردستان	۱۲
۱	۲۵	۵	۱	کردستان	۱۲
۰	۱۸	۶	۱	کردستان	۱۲
۴	۲۴۸	۷	۱	کردستان	۱۲
۰	۴	۸	۱	کردستان	۱۲
۰	۴	۹	۱	کردستان	۱۲
۲	۱۰۳	۱۰	۱	کردستان	۱۲
۱	۴۲	۱۱	۱	کردستان	۱۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۳	۱	۱	همدان	۱۳
۰	۲۰	۲	۱	همدان	۱۳
۰	۰	۳	۱	همدان	۱۳
۲	۱۱۴	۴	۱	همدان	۱۳
۱	۵۳	۵	۱	همدان	۱۳
۰	۲۷	۶	۱	همدان	۱۳
۵	۳۴۰	۷	۱	همدان	۱۳
۰	۰	۸	۱	همدان	۱۳
۱	۲۶	۹	۱	همدان	۱۳
۲	۱۱۷	۱۰	۱	همدان	۱۳
۱	۴۸	۱۱	۱	همدان	۱۳
۰	۸	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۴	۲	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۳	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۵۶	۴	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۲۰	۵	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۲	۶	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۸	۴۵۶	۷	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۸	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۵	۹	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۷۹	۱۰	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۳۴	۱۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۴	۱	۱	لرستان	۱۵
۰	۴	۲	۱	لرستان	۱۵
۰	۰	۳	۱	لرستان	۱۵
۲	۱۰۳	۴	۱	لرستان	۱۵
۰	۲۴	۵	۱	لرستان	۱۵
۰	۲۸	۶	۱	لرستان	۱۵
۱۲	۶۹۸	۷	۱	لرستان	۱۵
۰	۱	۸	۱	لرستان	۱۵
۰	۱۸	۹	۱	لرستان	۱۵
۳	۱۶۸	۱۰	۱	لرستان	۱۵
۱	۳۷	۱۱	۱	لرستان	۱۵
۰	۱	۱	۱	ایلام	۱۶
۰	۶	۲	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۳	۱	ایلام	۱۶
۱	۴۰	۴	۱	ایلام	۱۶
۰	۱۶	۵	۱	ایلام	۱۶
۰	۲	۶	۱	ایلام	۱۶
۳	۱۸۴	۷	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۸	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۹	۱	ایلام	۱۶
۲	۱۱۹	۱۰	۱	ایلام	۱۶
۱	۳۰	۱۱	۱	ایلام	۱۶
۰	۱	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمند	۱۷
۰	۳	۲	۱	کهگیلویه و بویراحمند	۱۷
۰	۰	۳	۱	کهگیلویه و بویراحمند	۱۷
۰	۲۴	۴	۱	کهگیلویه و	۱۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
				بویرا احمد	
۰	۴	۵	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۰	۸	۶	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۵	۳۱۰	۷	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۰	۳	۸	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۰	۲	۹	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۱	۶۶	۱۰	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۱	۱۲	۱۱	۱	کهگیلویه و بویرا احمد	۱۷
۰	۳	۱	۱	بوشهر	۱۸
۰	۱۲	۲	۱	بوشهر	۱۸
۱	۷۴	۳	۱	بوشهر	۱۸
۲	۱۲۰	۴	۱	بوشهر	۱۸
۰	۲۱	۵	۱	بوشهر	۱۸
۱	۴۸	۶	۱	بوشهر	۱۸
۷	۴۴۲	۷	۱	بوشهر	۱۸
۱	۳۲	۸	۱	بوشهر	۱۸
۱	۲۶	۹	۱	بوشهر	۱۸
۱	۸۵	۱۰	۱	بوشهر	۱۸
۱	۳۳	۱۱	۱	بوشهر	۱۸
۰	۶	۱	۱	زنجان	۱۹
۰	۹	۲	۱	زنجان	۱۹
۰	۰	۳	۱	زنجان	۱۹
۱	۸۴	۴	۱	زنجان	۱۹
۱	۴۷	۵	۱	زنجان	۱۹

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۳۲	۶	۱	زنجان	۱۹
۴	۲۳۳	۷	۱	زنجان	۱۹
۰	۹	۸	۱	زنجان	۱۹
۰	۲۰	۹	۱	زنجان	۱۹
۲	۱۰۹	۱۰	۱	زنجان	۱۹
۱	۴۵	۱۱	۱	زنجان	۱۹
۰	۳	۱	۱	سمنان	۲۰
۱	۲۷	۲	۱	سمنان	۲۰
۰	۰	۳	۱	سمنان	۲۰
۱	۹۰	۴	۱	سمنان	۲۰
۰	۱۹	۵	۱	سمنان	۲۰
۱	۴۴	۶	۱	سمنان	۲۰
۶	۳۹۳	۷	۱	سمنان	۲۰
۰	۳	۸	۱	سمنان	۲۰
۱	۵۳	۹	۱	سمنان	۲۰
۱	۸۳	۱۰	۱	سمنان	۲۰
۱	۳۷	۱۱	۱	سمنان	۲۰
۰	۷	۱	۱	یزد	۲۱
۰	۱۴	۲	۱	یزد	۲۱
۰	۰	۳	۱	یزد	۲۱
۳	۱۶۲	۴	۱	یزد	۲۱
۱	۳۴	۵	۱	یزد	۲۱
۰	۷	۶	۱	یزد	۲۱
۵	۲۸۶	۷	۱	یزد	۲۱
۰	۷	۸	۱	یزد	۲۱
۱	۴۴	۹	۱	یزد	۲۱
۲	۱۲۰	۱۰	۱	یزد	۲۱
۱	۸۳	۱۱	۱	یزد	۲۱
۰	۳	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۲	۹۹	۲	۱	هرمزگان	۲۲
۸	۵۳۹	۳	۱	هرمزگان	۲۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۳	۱۹۰	۴	۱	هرمزگان	۲۲
۱	۴۰	۵	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۳۰	۶	۱	هرمزگان	۲۲
۶	۴۳۶	۷	۱	هرمزگان	۲۲
۳	۱۷۰	۸	۱	هرمزگان	۲۲
۱	۴۹	۹	۱	هرمزگان	۲۲
۲	۹۴	۱۰	۱	هرمزگان	۲۲
۲	۹۴	۱۱	۱	هرمزگان	۲۲
۶	۳۶۴	۱	۱	تهران	۲۳
۱۲	۷۷۵	۲	۱	تهران	۲۳
۸	۵۲۴	۳	۱	تهران	۲۳
۱۹	۱۲۲۷	۴	۱	تهران	۲۳
۳	۱۴۳	۵	۱	تهران	۲۳
۷	۴۳۹	۶	۱	تهران	۲۳
۳۲	۲۰۳۸	۷	۱	تهران	۲۳
۱۰	۶۵۱	۸	۱	تهران	۲۳
۳۶	۲۲۶۹	۹	۱	تهران	۲۳
۲	۱۳۱	۱۰	۱	تهران	۲۳
۳۰	۱۸۹۴	۱۱	۱	تهران	۲۳
۰	۴	۱	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲۴	۲	۱	اردبیل	۲۴
۰	۰	۳	۱	اردبیل	۲۴
۲	۱۳۲	۴	۱	اردبیل	۲۴
۱	۳۰	۵	۱	اردبیل	۲۴
۱	۳۵	۶	۱	اردبیل	۲۴
۶	۳۹۶	۷	۱	اردبیل	۲۴
۰	۴	۸	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲	۹	۱	اردبیل	۲۴
۲	۱۰۸	۱۰	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲۲	۱۱	۱	اردبیل	۲۴
۰	۱	۱	۱	قم	۲۵



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۳۵	۲	۱	قم	۲۵
۰	۰	۳	۱	قم	۲۵
۱	۴۸	۴	۱	قم	۲۵
۱	۳۰	۵	۱	قم	۲۵
۱	۲۹	۶	۱	قم	۲۵
۱	۱۳۷	۷	۱	قم	۲۵
۰	۳	۸	۱	قم	۲۵
۱	۳۶	۹	۱	قم	۲۵
۱	۵۶	۱۰	۱	قم	۲۵
۱	۷۳	۱۱	۱	قم	۲۵
۰	۸	۱	۱	قزوین	۲۶
۰	۱۲	۲	۱	قزوین	۲۶
۰	۰	۳	۱	قزوین	۲۶
۳	۱۶۷	۴	۱	قزوین	۲۶
۰	۲۳	۵	۱	قزوین	۲۶
۱	۴۳	۶	۱	قزوین	۲۶
۹	۵۲۸	۷	۱	قزوین	۲۶
۰	۸	۸	۱	قزوین	۲۶
۰	۱۵	۹	۱	قزوین	۲۶
۲	۱۰۰	۱۰	۱	قزوین	۲۶
۱	۵۴	۱۱	۱	قزوین	۲۶
۰	۹	۱	۱	گلستان	۲۷
۰	۹	۲	۱	گلستان	۲۷
۰	۰	۳	۱	گلستان	۲۷
۲	۹۵	۴	۱	گلستان	۲۷
۰	۱۱	۵	۱	گلستان	۲۷
۱	۳۴	۶	۱	گلستان	۲۷
۱۲	۷۲۱	۷	۱	گلستان	۲۷
۰	۷	۸	۱	گلستان	۲۷
۰	۶	۹	۱	گلستان	۲۷
۲	۱۵۱	۱۰	۱	گلستان	۲۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۷۷	۱۱	۱	گلستان	۲۷
۰	۱	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۲	۲	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۳	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱	۵۵	۴	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۱۵	۵	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۸	۶	۱	خراسان شمالی	۲۸
۳	۱۵۱	۷	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۸	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۲	۹	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱	۷۸	۱۰	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱	۳۴	۱۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۲	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱	۲	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۰	۳	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۲	۹۷	۴	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱۸	۵	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۷	۶	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱۴	۸۷۶	۷	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۳	۸	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۷۸	۹	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۲	۹۳	۱۰	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۳۹	۱۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۱	۱	۱	البرز	۳۰
۰	۱۷	۲	۱	البرز	۳۰
۰	۰	۳	۱	البرز	۳۰
۱	۳۶	۴	۱	البرز	۳۰
۰	۱۲	۵	۱	البرز	۳۰
۱	۴۳	۶	۱	البرز	۳۰
۱۰	۶۰۷	۷	۱	البرز	۳۰
۰	۲۵	۸	۱	البرز	۳۰

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۸	۹	۱	البرز	۳۰
۱	۴۹	۱۰	۱	البرز	۳۰
۱	۸۲	۱۱	۱	البرز	۳۰
۷۸۹	۴۹۱۲۱			کل کشور	

رده ی فعالیت های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۳۲	۱۸۹۳	۱	۱	مرکزی	۰۰
۱۷۳	۱۰۵۴۴	۱	۱	گیلان	۰۱
۸۹	۵۳۹۷	۱	۱	مازندران	۰۲
۱۰۸	۶۵۶۶	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۶۸	۴۱۰۵	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۳۵	۲۱۱۰	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۵۸	۳۵۳۳	۱	۱	خوزستان	۰۶
۷۷	۴۶۴۲	۱	۱	فارس	۰۷
۴۳	۲۵۶۶	۱	۱	کرمان	۰۸
۱۲۲	۷۴۴۰	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۰۸	۶۵۸۰	۱	۱	اصفهان	۱۰
۲۵	۱۴۹۵	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲۹	۱۷۴۹	۱	۱	کردستان	۱۲
۷	۴۱۲	۱	۱	همدان	۱۳
۱۱	۶۷۰	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۲۷	۱۵۹۰	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۰	۶۰۹	۱	۱	ایلام	۱۶
۱۱	۶۶۸	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۳۱	۱۸۷۴	۱	۱	بوشهر	۱۸
۲۰	۱۱۹۶	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۶	۹۲۷	۱	۱	سمنان	۲۰

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۶	۱۵۵۱	۱	۱	یزد	۲۱
۳۱	۱۸۷۱	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۲۶۰	۱۵۸۵۲	۱	۱	تهران	۲۳
۴۵	۲۷۲۴	۱	۱	اردبیل	۲۴
۲۹	۱۷۵۸	۱	۱	قم	۲۵
۲۵	۱۵۰۲	۱	۱	قزوین	۲۶
۲۸	۱۶۵۱	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۴	۸۳۲	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۱	۶۵۹	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۴۲	۲۵۱۲	۱	۱	البرز	۳۰
۱۶۱۱	۹۷۴۷۸			کل کشور	

رده‌ی اطلاعات و ارتباطات

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱	۹۸	۱	۱	مرکزی	۰۰
۳	۲۷۳	۲	۱	مرکزی	۰۰
۱	۵۰	۳	۱	مرکزی	۰۰
۰	۳۲	۴	۱	مرکزی	۰۰
۰	۴	۵	۱	مرکزی	۰۰
۰	۰	۶	۱	مرکزی	۰۰
۵	۲۰	۷	۲	مرکزی	۰۰
۵	۳۵۳	۸	۳	مرکزی	۰۰
۰	۳	۹	۳	مرکزی	۰۰
۳	۲۵۰	۱	۱	گیلان	۰۱
۴	۴۵۵	۲	۱	گیلان	۰۱
۱	۱۲۴	۳	۱	گیلان	۰۱
۱	۷۶	۴	۱	گیلان	۰۱
۱	۴	۵	۱	گیلان	۰۱
۰	۰	۶	۱	گیلان	۰۱
۵	۱۶	۷	۲	گیلان	۰۱

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۶۹۵	۸	۳	گیلان	۰۱
۰	۴	۹	۳	گیلان	۰۱
۳	۲۶۳	۱	۱	مازندران	۰۲
۳	۴۶۳	۲	۱	مازندران	۰۲
۲	۱۵۹	۳	۱	مازندران	۰۲
۱	۸۱	۴	۱	مازندران	۰۲
۱	۳	۵	۱	مازندران	۰۲
۰	۰	۶	۱	مازندران	۰۲
۵	۱۳	۷	۲	مازندران	۰۲
۵	۸۳۳	۸	۳	مازندران	۰۲
۰	۲	۹	۳	مازندران	۰۲
۲	۲۱۲	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۷	۷۹۱	۲	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۲۱۴	۳	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۴۱	۴	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۵	۵	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۰	۶	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۵	۳۷	۷	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۶	۹۷۰	۸	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۳	۹	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۲	۲۲۵	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۴۳۵	۲	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۹۲	۳	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۷۴	۴	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۳	۵	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۰	۶	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۱۳	۷	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۸۱۲	۸	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۳	۹	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۲	۱۹۱	۱	۱	کرمانشاه	۰۵

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲	۱۹۸	۲	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۸۳	۳	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۲۱	۴	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۲	۵	۱	کرمانشاه	۰۵
۰	۰	۶	۱	کرمانشاه	۰۵
۵	۷	۷	۲	کرمانشاه	۰۵
۵	۳۳۸	۸	۳	کرمانشاه	۰۵
۰	۱	۹	۳	کرمانشاه	۰۵
۳	۲۶۴	۱	۱	خوزستان	۰۶
۴	۳۹۸	۲	۱	خوزستان	۰۶
۲	۱۳۸	۳	۱	خوزستان	۰۶
۱	۸۳	۴	۱	خوزستان	۰۶
۰	۶	۵	۱	خوزستان	۰۶
۰	۰	۶	۱	خوزستان	۰۶
۶	۴۰	۷	۲	خوزستان	۰۶
۵	۷۱۹	۸	۳	خوزستان	۰۶
۰	۱	۹	۳	خوزستان	۰۶
۳	۲۷۸	۱	۱	فارس	۰۷
۵	۵۳۲	۲	۱	فارس	۰۷
۱	۸۴	۳	۱	فارس	۰۷
۲	۱۴۹	۴	۱	فارس	۰۷
۰	۶	۵	۱	فارس	۰۷
۰	۰	۶	۱	فارس	۰۷
۷	۴۶	۷	۲	فارس	۰۷
۵	۷۹۹	۸	۳	فارس	۰۷
۰	۳	۹	۳	فارس	۰۷
۱	۱۳۶	۱	۱	کرمان	۰۸
۴	۴۰۵	۲	۱	کرمان	۰۸
۱	۷۲	۳	۱	کرمان	۰۸
۱	۵۱	۴	۱	کرمان	۰۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۵	۵	۱	کرمان	۰۸
۰	۰	۶	۱	کرمان	۰۸
۵	۱۸	۷	۲	کرمان	۰۸
۵	۵۴۹	۸	۳	کرمان	۰۸
۰	۱	۹	۳	کرمان	۰۸
۳	۲۸۷	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۵	۶۱۶	۲	۱	خراسان رضوی	۰۹
۲	۱۶۰	۳	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۶۵	۴	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱	۷	۵	۱	خراسان رضوی	۰۹
۰	۰	۶	۱	خراسان رضوی	۰۹
۶	۴۰	۷	۲	خراسان رضوی	۰۹
۶	۱۰۴۲	۸	۳	خراسان رضوی	۰۹
۰	۸	۹	۳	خراسان رضوی	۰۹
۴	۴۲۶	۱	۱	اصفهان	۱۰
۴	۴۲۹	۲	۱	اصفهان	۱۰
۱	۱۰۲	۳	۱	اصفهان	۱۰
۱	۱۱۰	۴	۱	اصفهان	۱۰
۲	۱۱	۵	۱	اصفهان	۱۰
۰	۰	۶	۱	اصفهان	۱۰
۱۷	۱۲۵	۷	۲	اصفهان	۱۰
۸	۱۳۶۹	۸	۳	اصفهان	۱۰
۰	۸	۹	۳	اصفهان	۱۰
۱	۵۹	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳	۲۳۳	۲	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۲۴	۳	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۲۸	۴	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
				بلوچستان	
۰	۱	۵	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۰	۶	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴	۴	۷	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۵	۲۰۳	۸	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۰	۹	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲	۱۱۸	۱	۱	کردستان	۱۲
۳	۱۹۱	۲	۱	کردستان	۱۲
۰	۱۷	۳	۱	کردستان	۱۲
۰	۳۶	۴	۱	کردستان	۱۲
۰	۳	۵	۱	کردستان	۱۲
۰	۰	۶	۱	کردستان	۱۲
۵	۱۵	۷	۲	کردستان	۱۲
۵	۲۸۰	۸	۳	کردستان	۱۲
۰	۲	۹	۳	کردستان	۱۲
۱	۱۰۱	۱	۱	همدان	۱۳
۵	۴۴۲	۲	۱	همدان	۱۳
۱	۴۵	۳	۱	همدان	۱۳
۰	۳۸	۴	۱	همدان	۱۳
۰	۴	۵	۱	همدان	۱۳
۰	۰	۶	۱	همدان	۱۳
۵	۱۱	۷	۲	همدان	۱۳
۵	۷۷	۸	۳	همدان	۱۳
۰	۰	۹	۳	همدان	۱۳
۲	۹۸	۱	۱	چهار محال و	۱۴



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
				بختیاری	
۲	۱۵۶	۲	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۲۶	۳	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۳۶	۴	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۳	۵	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۶	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۴	۴	۷	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵	۱۶۶	۸	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۹	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۲	۲۰۴	۱	۱	لرستان	۱۵
۴	۳۶۰	۲	۱	لرستان	۱۵
۱	۸۰	۳	۱	لرستان	۱۵
۱	۴۴	۴	۱	لرستان	۱۵
۰	۲	۵	۱	لرستان	۱۵
۰	۰	۶	۱	لرستان	۱۵
۵	۸	۷	۲	لرستان	۱۵
۵	۳۶۹	۸	۳	لرستان	۱۵
۰	۰	۹	۳	لرستان	۱۵
۱	۴۲	۱	۱	ایلام	۱۶
۲	۱۰۸	۲	۱	ایلام	۱۶
۱	۲۱	۳	۱	ایلام	۱۶
۱	۲۰	۴	۱	ایلام	۱۶

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۲	۵	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۶	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۷	۲	ایلام	۱۶
۵	۱۰۶	۸	۳	ایلام	۱۶
۰	۱	۹	۳	ایلام	۱۶
۱	۴۵	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۳	۱۸۸	۲	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۷۵	۳	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۱۶	۴	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۳	۵	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۶	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۴	۴	۷	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۸۶	۸	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۹	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۸۹	۱	۱	بوشهر	۱۸
۲	۲۱۵	۲	۱	بوشهر	۱۸
۱	۶۳	۳	۱	بوشهر	۱۸
۱	۵۳	۴	۱	بوشهر	۱۸
۰	۵	۵	۱	بوشهر	۱۸
۰	۰	۶	۱	بوشهر	۱۸
۵	۶	۷	۲	بوشهر	۱۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۱۷۸	۸	۳	بوشهر	۱۸
۰	۲	۹	۳	بوشهر	۱۸
۱	۴۷	۱	۱	زنجان	۱۹
۴	۲۲۰	۲	۱	زنجان	۱۹
۰	۱۴	۳	۱	زنجان	۱۹
۰	۲۶	۴	۱	زنجان	۱۹
۰	۴	۵	۱	زنجان	۱۹
۰	۰	۶	۱	زنجان	۱۹
۵	۸	۷	۲	زنجان	۱۹
۵	۲۲۹	۸	۳	زنجان	۱۹
۰	۲	۹	۳	زنجان	۱۹
۱	۴۴	۱	۱	سمنان	۲۰
۲	۱۰۲	۲	۱	سمنان	۲۰
۱	۴۴	۳	۱	سمنان	۲۰
۱	۲۵	۴	۱	سمنان	۲۰
۰	۴	۵	۱	سمنان	۲۰
۰	۰	۶	۱	سمنان	۲۰
۵	۱۱	۷	۲	سمنان	۲۰
۵	۲۳۰	۸	۳	سمنان	۲۰
۰	۰	۹	۳	سمنان	۲۰
۱	۷۹	۱	۱	یزد	۲۱
۲	۱۱۹	۲	۱	یزد	۲۱
۱	۷۱	۳	۱	یزد	۲۱
۱	۳۸	۴	۱	یزد	۲۱
۰	۳	۵	۱	یزد	۲۱
۰	۰	۶	۱	یزد	۲۱
۵	۲۰	۷	۲	یزد	۲۱
۵	۴۲۴	۸	۳	یزد	۲۱
۰	۰	۹	۳	یزد	۲۱
۱	۶۹	۱	۱	هرمزگان	۲۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۴	۳۳۸	۲	۱	هرمزگان	۲۲
۱	۵۳	۳	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۳۷	۴	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۶	۵	۱	هرمزگان	۲۲
۰	۰	۶	۱	هرمزگان	۲۲
۵	۱۴	۷	۲	هرمزگان	۲۲
۵	۲۹۲	۸	۳	هرمزگان	۲۲
۰	۰	۹	۳	هرمزگان	۲۲
۵	۷۷۳	۱	۱	تهران	۲۳
۲	۲۵۴	۲	۱	تهران	۲۳
۲	۱۶۴	۳	۱	تهران	۲۳
۲	۱۹۶	۴	۱	تهران	۲۳
۱	۱۱	۵	۱	تهران	۲۳
۳	۱۱	۶	۱	تهران	۲۳
۶۶	۴۹۲	۷	۲	تهران	۲۳
۲۲	۴۴۷۲	۸	۳	تهران	۲۳
۲	۱۲۰	۹	۳	تهران	۲۳
۲	۱۳۳	۱	۱	اردبیل	۲۴
۳	۳۰۶	۲	۱	اردبیل	۲۴
۱	۵۳	۳	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲۸	۴	۱	اردبیل	۲۴
۰	۲	۵	۱	اردبیل	۲۴
۰	۰	۶	۱	اردبیل	۲۴
۵	۹	۷	۲	اردبیل	۲۴
۵	۳۵۸	۸	۳	اردبیل	۲۴
۰	۱	۹	۳	اردبیل	۲۴
۲	۷۵	۱	۱	قم	۲۵
۲	۶۰	۲	۱	قم	۲۵
۱	۲۱	۳	۱	قم	۲۵
۰	۱۷	۴	۱	قم	۲۵

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۰	۴	۵	۱	قم	۲۵
۰	۰	۶	۱	قم	۲۵
۵	۲۷	۷	۲	قم	۲۵
۵	۵۶۹	۸	۳	قم	۲۵
۰	۴	۹	۳	قم	۲۵
۱	۷۴	۱	۱	قزوین	۲۶
۳	۲۱۰	۲	۱	قزوین	۲۶
۱	۷۰	۳	۱	قزوین	۲۶
۰	۲۲	۴	۱	قزوین	۲۶
۰	۲	۵	۱	قزوین	۲۶
۰	۰	۶	۱	قزوین	۲۶
۵	۱۱	۷	۲	قزوین	۲۶
۵	۲۶۸	۸	۳	قزوین	۲۶
۰	۰	۹	۳	قزوین	۲۶
۲	۱۴۴	۱	۱	گلستان	۲۷
۵	۴۲۲	۲	۱	گلستان	۲۷
۰	۴۴	۳	۱	گلستان	۲۷
۰	۳۵	۴	۱	گلستان	۲۷
۰	۱	۵	۱	گلستان	۲۷
۰	۰	۶	۱	گلستان	۲۷
۵	۱۱	۷	۲	گلستان	۲۷
۵	۲۸۸	۸	۳	گلستان	۲۷
۰	۱	۹	۳	گلستان	۲۷
۱	۵۳	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۳	۱۵۲	۲	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱	۳۳	۳	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۲۳	۴	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۱	۵	۱	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۶	۱	خراسان شمالی	۲۸
۲	۲	۷	۲	خراسان شمالی	۲۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵	۱۵۲	۸	۳	خراسان شمالی	۲۸
۰	۱	۹	۳	خراسان شمالی	۲۸
۱	۴۳	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳	۲۱۹	۲	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۳۶	۳	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۲۱	۴	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۳	۵	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۰	۶	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۶	۷	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۱۵۸	۸	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۴	۹	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۲	۱۵۱	۱	۱	البرز	۳۰
۲	۱۴۳	۲	۱	البرز	۳۰
۱	۶۸	۳	۱	البرز	۳۰
۰	۲۳	۴	۱	البرز	۳۰
۰	۰	۵	۱	البرز	۳۰
۰	۰	۶	۱	البرز	۳۰
۵	۱۷	۷	۲	البرز	۳۰
۵	۳۱۵	۸	۳	البرز	۳۰
۰	۴	۹	۳	البرز	۳۰
۶۲۴	۳۷۴۱۳			کل کشور	

رده‌ی فعالیت‌های مالی و بیمه

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۶۹	۷۰۳	۱	۱	مرکزی	۰۰
۲۸	۴۹۱	۱	۲	مرکزی	۰۰
۹۳	۹۴۴	۱	۱	گیلان	۰۱
۳۹	۶۸۵	۱	۲	گیلان	۰۱
۱۳۳	۱۳۵۶	۱	۱	مازندران	۰۲
۶۳	۱۰۹۸	۱	۲	مازندران	۰۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۳۵	۱۳۷۰	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۵۹	۱۰۳۸	۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۹۸	۹۹۶	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۴۵	۷۸۲	۱	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۷۸	۷۸۷	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۲۴	۴۰۹	۱	۲	کرمانشاه	۰۵
۱۱۱	۱۱۲۵	۱	۱	خوزستان	۰۶
۲۱	۳۶۶	۱	۲	خوزستان	۰۶
۴۷	۴۸۰	۱	۱	فارس	۰۷
۵۳	۹۲۹	۱	۲	فارس	۰۷
۱۰۸	۱۰۹۵	۱	۱	کرمان	۰۸
۲۷	۴۷۴	۱	۲	کرمان	۰۸
۱۶۳	۱۶۶۲	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۸۷	۱۵۲۵	۱	۲	خراسان رضوی	۰۹
۱۸۸	۱۹۱۲	۱	۱	اصفهان	۱۰
۷۷	۱۳۵۲	۱	۲	اصفهان	۱۰
۶۰	۶۰۵	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱۹	۳۳۳	۱	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳۴	۳۴۲	۱	۱	کردستان	۱۲
۱۸	۳۰۸	۱	۲	کردستان	۱۲
۱۲	۱۲۰	۱	۱	همدان	۱۳
۵	۵۷	۱	۲	همدان	۱۳
۴۳	۴۳۹	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱۱	۱۹۲	۱	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵۵	۵۵۹	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۴	۲۴۶	۱	۲	لرستان	۱۵
۶	۶۱	۱	۱	ایلام	۱۶
۵	۵۸	۱	۲	ایلام	۱۶
۱۴	۱۴۲	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۶	۹۳	۱	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۴۸	۴۸۱	۱	۱	بوشهر	۱۸
۱۳	۲۱۵	۱	۲	بوشهر	۱۸
۹	۸۷	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۹	۳۳۴	۱	۲	زنجان	۱۹
۴۷	۴۷۵	۱	۱	سمنان	۲۰
۱۵	۲۶۴	۱	۲	سمنان	۲۰
۷۴	۷۴۹	۱	۱	یزد	۲۱
۲۶	۴۴۹	۱	۲	یزد	۲۱
۳۸	۳۸۴	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۱۲	۲۱۰	۱	۲	هرمزگان	۲۲
۳۷۳	۳۸۱۱	۱	۱	تهران	۲۳
۲۴۵	۴۳۲۳	۱	۲	تهران	۲۳
۳۹	۳۹۵	۱	۱	اردبیل	۲۴
۲۴	۴۱۰	۱	۲	اردبیل	۲۴
۳۳	۳۳۰	۱	۱	قم	۲۵
۱۵	۲۵۷	۱	۲	قم	۲۵
۴۲	۴۲۰	۱	۱	قزوین	۲۶
۱۳	۲۲۰	۱	۲	قزوین	۲۶
۵۳	۵۳۷	۱	۱	گلستان	۲۷
۳۴	۵۹۷	۱	۲	گلستان	۲۷
۲۶	۲۶۳	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۳	۲۲۱	۱	۲	خراسان شمالی	۲۸
۲۹	۲۹۳	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱۲	۲۰۳	۱	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۴۹	۴۹۲	۱	۱	البرز	۳۰
۲۹	۵۱۰	۱	۲	البرز	۳۰
۳۳۷۸	۴۲۰۶۴			کل کشور	



رده‌ی فعالیت‌های املاک و مستغلات

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۸	۱۶۱۰	۱	۱	مرکزی	۰۰
۲۲	۴۴۷۶	۱	۱	گیلان	۰۱
۳۴	۷۱۹۰	۱	۱	مازندران	۰۲
۳۰	۶۳۰۳	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۸	۳۷۱۰	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۹	۱۷۹۴	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۱۷	۳۴۶۴	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱۹	۳۸۵۰	۱	۱	فارس	۰۷
۶	۱۱۶۵	۱	۱	کرمان	۰۸
۴۳	۸۹۳۹	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۲۱	۴۲۴۸	۱	۱	اصفهان	۱۰
۵	۷۱۳	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۸	۱۶۷۶	۱	۱	کردستان	۱۲
۹	۱۷۸۷	۱	۱	همدان	۱۳
۵	۵۷۹	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۷	۱۲۹۹	۱	۱	لرستان	۱۵
۵	۳۹۴	۱	۱	ایلام	۱۶
۵	۴۶۴	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۸۲۸	۱	۱	بوشهر	۱۸
۶	۱۲۱۳	۱	۱	زنجان	۱۹
۵	۹۶۴	۱	۱	سمنان	۲۰
۵	۹۰۷	۱	۱	یزد	۲۱
۵	۹۷۸	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۹۴	۱۹۷۸۸	۱	۱	تهران	۲۳
۸	۱۵۳۱	۱	۱	اردبیل	۲۴
۸	۱۵۰۷	۱	۱	قم	۲۵
۱۰	۱۹۶۱	۱	۱	قزوین	۲۶
۸	۱۵۷۵	۱	۱	گلستان	۲۷
۵	۸۳۳	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۵	۴۱۲	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳۲	۶۷۱۲	۱	۱	البرز	۳۰
۴۶۷	۹۲۸۷۰			کل کشور	

رده‌ی فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی

اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۶	۱۱۶۷	۱	۱	مرکزی	۰۰
۶۲	۲۷۷۵	۱	۱	گیلان	۰۱
۱۰۰	۴۴۵۷	۱	۱	مازندران	۰۲
۱۱۴	۵۰۸۶	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۶۱	۲۷۱۷	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۷	۱۲۰۶	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۳۷	۱۶۵۹	۱	۱	خوزستان	۰۶
۹۷	۴۳۴۶	۱	۱	فارس	۰۷
۳۹	۱۷۲۶	۱	۱	کرمان	۰۸
۱۱۸	۵۳۱۰	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۰۰	۴۴۵۷	۱	۱	اصفهان	۱۰
۲۰	۸۶۱	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲۱	۹۱۸	۱	۱	کردستان	۱۲
۵	۲۰۷	۱	۱	همدان	۱۳
۱۶	۷۱۸	۱	۱	چهارمحال و بختیاری	۱۴
۲۶	۱۱۴۵	۱	۱	لرستان	۱۵
۶	۲۵۶	۱	۱	ایلام	۱۶
۱۰	۴۰۸	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۸	۷۶۷	۱	۱	بوشهر	۱۸
۲۳	۱۰۰۸	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۸	۷۷۳	۱	۱	سمنان	۲۰
۲۷	۱۲۰۳	۱	۱	یزد	۲۱
۲۴	۱۰۶۱	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۳۶۱	۱۶۲۰۸	۱	۱	تهران	۲۳
۲۲	۹۷۶	۱	۱	اردبیل	۲۴
۲۵	۱۱۱۸	۱	۱	قم	۲۵
۲۴	۱۰۵۱	۱	۱	قزوین	۲۶
۴۰	۱۷۶۵	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۴	۶۱۱	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۱	۴۵۳	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۴۶	۲۰۳۷	۱	۱	البرز	۳۰
۱۵۳۸	۶۸۴۵۰			کل کشور	

رده‌ی اداری و خدمات پشتیبانی

اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۴	۸۰۹	۱	۱	مرکزی	۰۰
۴۸	۱۶۲۱	۱	۱	گیلان	۰۱
۷۱	۲۴۲۱	۱	۱	مازندران	۰۲
۶۰	۲۰۳۸	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۴۴	۱۴۹۷	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۴	۷۹۴	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۴۳	۱۴۵۹	۱	۱	خوزستان	۰۶
۶۷	۲۲۹۹	۱	۱	فارس	۰۷
۲۹	۹۹۳	۱	۱	کرمان	۰۸
۸۴	۲۸۸۳	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۹۴	۳۲۱۹	۱	۱	اصفهان	۱۰
۱۸	۶۱۱	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲۰	۶۵۸	۱	۱	کردستان	۱۲
۵	۱۵۷	۱	۱	همدان	۱۳
۱۴	۴۷۶	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۲۱	۶۹۷	۱	۱	لرستان	۱۵
۵	۱۶۱	۱	۱	ایلام	۱۶
۷	۲۳۸	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۲	۴۱۱	۱	۱	بوشهر	۱۸
۱۷	۵۸۲	۱	۱	زنجان	۱۹
۱۳	۴۱۸	۱	۱	سمنان	۲۰
۳۲	۱۰۷۸	۱	۱	یزد	۲۱
۱۶	۵۳۷	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۱۹۶	۶۷۰۰	۱	۱	تهران	۲۳
۱۶	۵۲۸	۱	۱	اردبیل	۲۴
۱۹	۶۴۶	۱	۱	قم	۲۵
۲۱	۷۱۱	۱	۱	قزوین	۲۶
۲۵	۸۵۵	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۱	۳۵۲	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۹	۲۷۶	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳۱	۱۰۵۰	۱	۱	البرز	۳۰
۱۰۹۶	۳۷۱۷۵			کل کشور	

رده‌ی آموزش

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۷	۴۳۸	۱	۱	مرکزی	۰۰
۱۱	۱۷۳	۱	۲	مرکزی	۰۰
۱۱	۶۰	۱	۳	مرکزی	۰۰
۱	۱	۱	۴	مرکزی	۰۰
۴۷	۱۲۱۰	۱	۱	گیلان	۰۱
۳۳	۵۲۴	۱	۲	گیلان	۰۱
۱۳	۷۴	۱	۳	گیلان	۰۱
۱	۱	۱	۴	گیلان	۰۱
۱۸	۴۵۵	۱	۱	مازندران	۰۲
۳۱	۴۹۸	۱	۲	مازندران	۰۲
۱۹	۱۱۳	۱	۳	مازندران	۰۲
۱۱	۱۱	۱	۴	مازندران	۰۲
۵۹	۱۵۱۳	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۴۰	۶۴۱	۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۹	۱۱۳	۱	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۱	۱	۴	آذربایجان شرقی	۰۳
۲۳	۵۷۵	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۵	۴۰۱	۱	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۱۰	۵۵	۱	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۴	۴	۱	۴	آذربایجان غربی	۰۴
۱۷	۴۲۵	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۸	۱۲۴	۱	۲	کرمانشاه	۰۵
۷	۳۸	۱	۳	کرمانشاه	۰۵
۲	۲	۱	۴	کرمانشاه	۰۵
۴۳	۱۰۹۷	۱	۱	خوزستان	۰۶
۴۰	۶۴۱	۱	۲	خوزستان	۰۶
۱۱	۶۱	۱	۳	خوزستان	۰۶
۳	۳	۱	۴	خوزستان	۰۶
۳۰	۷۵۴	۱	۱	فارس	۰۷
۴۰	۶۴۱	۱	۲	فارس	۰۷
۱۷	۱۰۰	۱	۳	فارس	۰۷
۰	۰	۱	۴	فارس	۰۷
۲۸	۷۲۰	۱	۱	کرمان	۰۸
۳۰	۴۷۹	۱	۲	کرمان	۰۸
۱۲	۶۶	۱	۳	کرمان	۰۸
۲	۲	۱	۴	کرمان	۰۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۲۹	۷۴۸	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۴۸	۷۶۳	۱	۲	خراسان رضوی	۰۹
۲۱	۱۲۴	۱	۳	خراسان رضوی	۰۹
۱۲	۱۲	۱	۴	خراسان رضوی	۰۹
۴۵	۱۱۶۹	۱	۱	اصفهان	۱۰
۴۱	۶۴۴	۱	۲	اصفهان	۱۰
۱۹	۱۱۳	۱	۳	اصفهان	۱۰
۷	۷	۱	۴	اصفهان	۱۰
۱۴	۳۵۸	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲۰	۳۰۷	۱	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۸	۴۲	۱	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۱	۱	۴	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱۶	۳۹۲	۱	۱	کردستان	۱۲
۹	۱۳۵	۱	۲	کردستان	۱۲
۵	۲۷	۱	۳	کردستان	۱۲
۳	۳	۱	۴	کردستان	۱۲
۲۷	۶۹۲	۱	۱	همدان	۱۳
۱۱	۱۶۷	۱	۲	همدان	۱۳
۸	۴۴	۱	۳	همدان	۱۳
۳	۳	۱	۴	همدان	۱۳
۱۶	۳۹۸	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۷	۹۹	۱	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۴	۲۲	۱	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۰	۰	۱	۴	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱۵	۳۸۴	۱	۱	لرستان	۱۵
۲۹	۴۵۳	۱	۲	لرستان	۱۵
۹	۴۸	۱	۳	لرستان	۱۵
۱	۱	۱	۴	لرستان	۱۵
۶	۱۵۰	۱	۱	ایلام	۱۶
۹	۱۳۶	۱	۲	ایلام	۱۶
۵	۲۶	۱	۳	ایلام	۱۶
۰	۰	۱	۴	ایلام	۱۶
۸	۲۰۶	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۰	۱۶۰	۱	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۵	۲۱	۱	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۱	۴	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۱	۲۶۸	۱	۱	بوشهر	۱۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۲	۱۸۷	۱	۲	بوشهر	۱۸
۶	۳۲	۱	۳	بوشهر	۱۸
۰	۰	۱	۴	بوشهر	۱۸
۱۳	۳۱۳	۱	۱	زنجان	۱۹
۷	۱۰۳	۱	۲	زنجان	۱۹
۶	۳۲	۱	۳	زنجان	۱۹
۵	۵	۱	۴	زنجان	۱۹
۶	۱۴۸	۱	۱	سمنان	۲۰
۶	۹۶	۱	۲	سمنان	۲۰
۸	۴۳	۱	۳	سمنان	۲۰
۰	۰	۱	۴	سمنان	۲۰
۱۱	۲۷۴	۱	۱	یزد	۲۱
۸	۱۲۳	۱	۲	یزد	۲۱
۸	۴۲	۱	۳	یزد	۲۱
۱	۱	۱	۴	یزد	۲۱
۱۵	۳۷۶	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۱۶	۲۵۴	۱	۲	هرمزگان	۲۲
۸	۴۵	۱	۳	هرمزگان	۲۲
۰	۰	۱	۴	هرمزگان	۲۲
۹۳	۲۳۹۲	۱	۱	تهران	۲۳
۱۰۸	۱۷۲۸	۱	۲	تهران	۲۳
۴۰	۲۳۳	۱	۳	تهران	۲۳
۲۸	۲۸	۱	۴	تهران	۲۳
۱۰	۲۴۴	۱	۱	اردبیل	۲۴
۱۴	۲۱۸	۱	۲	اردبیل	۲۴
۷	۳۸	۱	۳	اردبیل	۲۴
۰	۰	۱	۴	اردبیل	۲۴
۱۰	۲۵۷	۱	۱	قم	۲۵
۸	۱۲۶	۱	۲	قم	۲۵
۷	۳۹	۱	۳	قم	۲۵
۲	۲	۱	۴	قم	۲۵
۱۹	۴۷۹	۱	۱	قزوین	۲۶
۷	۱۰۱	۱	۲	قزوین	۲۶
۹	۵۲	۱	۳	قزوین	۲۶
۱	۱	۱	۴	قزوین	۲۶
۱۰	۲۳۸	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۵	۲۲۶	۱	۲	گلستان	۲۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۹	۴۹	۱	۳	گلستان	۲۷
۳	۳	۱	۴	گلستان	۲۷
۶	۱۳۱	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۷	۱۰۶	۱	۲	خراسان شمالی	۲۸
۵	۲۲	۱	۳	خراسان شمالی	۲۸
۱	۱	۱	۴	خراسان شمالی	۲۸
۷	۱۷۹	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۳۳	۱	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۲۲	۱	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۱	۱	۴	خراسان جنوبی	۲۹
۲۶	۶۶۲	۱	۱	البرز	۳۰
۲۵	۳۸۶	۱	۲	البرز	۳۰
۷	۳۸	۱	۳	البرز	۳۰
۶	۶	۱	۴	البرز	۳۰
۱۸۰۳	۳۰۲۵۲			کل کشور	

#### رده ی فعالیت های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۱	۳۰۵	۱	۱	مرکزی	۰۰
۳۷	۱۰۳۷	۱	۱	گیلان	۰۱
۴۸	۱۳۴۷	۱	۱	مازندران	۰۲
۴۱	۱۱۴۴	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۸	۱۰۷۳	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۱۸	۵۱۳	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۵۲	۱۴۶۴	۱	۱	خوزستان	۰۶
۶۸	۱۹۳۹	۱	۱	فارس	۰۷
۳۶	۱۰۰۷	۱	۱	کرمان	۰۸
۹۵	۲۶۹۴	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۵۶	۱۵۷۴	۱	۱	اصفهان	۱۰
۲۲	۶۰۸	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱۷	۴۶۱	۱	۱	کردستان	۱۲
۲۰	۵۵۷	۱	۱	همدان	۱۳
۱۷	۴۶۸	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱۷	۴۷۶	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۷	۴۶۸	۱	۱	ایلام	۱۶
۱۶	۴۵۱	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۱۴	۳۸۰	۱	۱	بوشهر	۱۸
۱۰	۲۶۴	۱	۱	زنجان	۱۹
۹	۲۴۶	۱	۱	سمنان	۲۰
۳۵	۹۸۰	۱	۱	یزد	۲۱
۲۲	۶۲۶	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۷۴	۲۰۹۸	۱	۱	تهران	۲۳
۱۵	۴۱۰	۱	۱	اردبیل	۲۴
۶	۱۶۵	۱	۱	قم	۲۵
۵	۱۲۴	۱	۱	قزوین	۲۶
۲۵	۶۹۸	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۴	۳۹۲	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۷	۳۸۷	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱۶	۴۴۰	۱	۱	البرز	۳۰
۸۸۸	۲۴۷۹۶			کل کشور	

#### رده ی هنر، سرگرمی و تفریح

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۵۷	۱۳۳۰	۱	۱	مرکزی	۰۰
۱۳۷	۳۲۱۰	۱	۱	گیلان	۰۱
۱۷۵	۴۱۰۲	۱	۱	مازندران	۰۲
۱۵۱	۳۵۴۸	۱	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۸۹	۲۰۸۵	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۶۳	۱۴۵۸	۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۶۷	۱۵۵۷	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱۱۱	۲۵۹۰	۱	۱	فارس	۰۷
۶۶	۱۵۳۰	۱	۱	کرمان	۰۸
۱۵۲	۳۵۵۴	۱	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۸۲	۴۲۷۸	۱	۱	اصفهان	۱۰
۳۱	۷۱۸	۱	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳۹	۹۱۰	۱	۱	کردستان	۱۲
۱۰	۲۱۳	۱	۱	همدان	۱۳
۲۳	۵۳۵	۱	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۴۲	۹۸۲	۱	۱	لرستان	۱۵
۱۳	۲۸۸	۱	۱	ایلام	۱۶
۱۳	۲۹۶	۱	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۲۲	۵۱۶	۱	۱	بوشهر	۱۸



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	زیر رده	استان	کد استان
۴۵	۱۰۳۷	۱	۱	زنجان	۱۹
۲۸	۶۵۸	۱	۱	سمنان	۲۰
۴۵	۱۰۴۳	۱	۱	یزد	۲۱
۲۷	۶۲۸	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۵۰۷	۱۱۹۰۴	۱	۱	تهران	۲۳
۴۴	۱۰۱۴	۱	۱	اردبیل	۲۴
۴۸	۱۱۲۵	۱	۱	قم	۲۵
۳۸	۸۸۶	۱	۱	قزوین	۲۶
۵۹	۱۳۸۲	۱	۱	گلستان	۲۷
۱۸	۴۲۲	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۷	۳۹۹	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱۰۵	۲۴۶۲	۱	۱	البرز	۳۰
۲۴۲۴	۵۶۶۶۰			کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از کارگاه‌های تولید تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک

استان سال ۱۳۹۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۱۳	۱۳	۱	مرکزی	۰۰
۱۰	۱۰	۱	گیلان	۰۱
۶	۶	۱	مازندران	۰۲
۶	۶	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۱	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲	۲	۱	کرمانشاه	۰۵
۱	۱	۱	خوزستان	۰۶
۱۶	۱۶	۱	فارس	۰۷
۶	۶	۱	کرمان	۰۸
۲۳	۲۳	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۹	۱۹	۱	اصفهان	۱۰
۰	۰	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲	۲	۱	کردستان	۱۲
۱	۱	۱	همدان	۱۳
۶	۶	۱	چهارمحال و بختیاری	۱۴
۶	۶	۱	لرستان	۱۵
۰	۰	۱	ایلام	۱۶
۰	۰	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۲	۲	۱	بوشهر	۱۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۸	۸	۱	زنجان	۱۹
۲۸	۲۸	۱	سمنان	۲۰
۱۰	۱۰	۱	یزد	۲۱
۱	۱	۱	هرمزگان	۲۲
۱۲۵	۱۲۵	۱	تهران	۲۳
۱	۱	۱	اردبیل	۲۴
۶	۶	۱	قم	۲۵
۱۵	۱۵	۱	قزوین	۲۶
۱	۱	۱	گلستان	۲۷
۱	۱	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱	۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۲۶	۲۶	۱	البرز	۳۰
۳۴۳	۳۴۳		کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی به تفکیک استان و طبقه سال ۱۳۹۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۱۴	۹۸	۱	مرکزی	۰۰
۴۰	۲۷۳	۲	مرکزی	۰۰
۱	۳	۳	مرکزی	۰۰
۳۸	۲۵۰	۱	گیلان	۰۱
۶۸	۴۵۵	۲	گیلان	۰۱
۳	۳۴	۳	گیلان	۰۱
۴۰	۲۶۳	۱	مازندران	۰۲
۶۹	۴۶۳	۲	مازندران	۰۲
۱	۱۰	۳	مازندران	۰۲
۳۲	۲۱۲	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۱۲۰	۷۹۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۶	۷۰	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۴	۲۲۵	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۶۶	۴۳۵	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۱۴	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۲۸	۱۹۱	۱	کرمانشاه	۰۵
۲۸	۱۹۸	۲	کرمانشاه	۰۵
۱	۲	۳	کرمانشاه	۰۵
۴۰	۲۶۴	۱	خوزستان	۰۶
۵۹	۳۹۸	۲	خوزستان	۰۶

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۱	۶	۳	خوزستان	۰۶
۴۲	۲۷۸	۱	فارس	۰۷
۸۰	۵۳۲	۲	فارس	۰۷
۱	۶	۳	فارس	۰۷
۲۰	۱۳۶	۱	کرمان	۰۸
۶۱	۴۰۵	۲	کرمان	۰۸
۱	۱۱	۳	کرمان	۰۸
۴۳	۲۸۷	۱	خراسان رضوی	۰۹
۹۴	۶۱۶	۲	خراسان رضوی	۰۹
۱	۱۵	۳	خراسان رضوی	۰۹
۶۵	۴۲۶	۱	اصفهان	۱۰
۶۵	۴۲۹	۲	اصفهان	۱۰
۱	۱۳	۳	اصفهان	۱۰
۹	۵۹	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳۳	۲۳۳	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۰	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱۷	۱۱۸	۱	کردستان	۱۲
۲۸	۱۹۱	۲	کردستان	۱۲
۵	۵۵	۳	کردستان	۱۲
۱۵	۱۰۱	۱	همدان	۱۳
۶۶	۴۴۲	۲	همدان	۱۳
۱	۳	۳	همدان	۱۳
۱۴	۹۸	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۲۳	۱۵۶	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۸	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴
۳۰	۲۰۴	۱	لرستان	۱۵
۵۴	۳۶۰	۲	لرستان	۱۵
۱	۴	۳	لرستان	۱۵
۵	۴۲	۱	ایلام	۱۶
۱۶	۱۰۸	۲	ایلام	۱۶
۱	۱	۳	ایلام	۱۶
۷	۴۵	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۲۷	۱۸۸	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۱	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۳	۸۹	۱	بوشهر	۱۸
۳۲	۲۱۵	۲	بوشهر	۱۸
۱	۳	۳	بوشهر	۱۸

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۷	۴۷	۱	زنجان	۱۹
۳۲	۲۲۰	۲	زنجان	۱۹
۱	۶	۳	زنجان	۱۹
۶	۴۴	۱	سمنان	۲۰
۱۳	۱۰۲	۲	سمنان	۲۰
۱	۳	۳	سمنان	۲۰
۱۱	۷۹	۱	یزد	۲۱
۱۷	۱۱۹	۲	یزد	۲۱
۱	۷	۳	یزد	۲۱
۹	۶۹	۱	هرمزگان	۲۲
۵۰	۳۳۸	۲	هرمزگان	۲۲
۱	۳	۳	هرمزگان	۲۲
۱۱۸	۷۷۳	۱	تهران	۲۳
۳۹	۲۵۴	۲	تهران	۲۳
۳۱	۳۶۴	۳	تهران	۲۳
۱۹	۱۳۳	۱	اردبیل	۲۴
۴۵	۳۰۶	۲	اردبیل	۲۴
۱	۴	۳	اردبیل	۲۴
۱۰	۷۵	۱	قم	۲۵
۸	۶۰	۲	قم	۲۵
۱	۱	۳	قم	۲۵
۱۰	۷۴	۱	قزوین	۲۶
۳۰	۲۱۰	۲	قزوین	۲۶
۱	۸	۳	قزوین	۲۶
۲۲	۱۴۴	۱	گلستان	۲۷
۶۳	۴۲۲	۲	گلستان	۲۷
۱	۹	۳	گلستان	۲۷
۷	۵۳	۱	خراسان شمالی	۲۸
۲۱	۱۵۲	۲	خراسان شمالی	۲۸
۱	۱	۳	خراسان شمالی	۲۸
۶	۴۳	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳۲	۲۱۹	۲	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۲	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۲۲	۱۵۱	۱	البرز	۳۰
۲۲	۱۴۳	۲	البرز	۳۰
۱	۱	۳	البرز	۳۰
۲۲۲۵	۱۵۱۷۲		کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت به تفکیک استان و طبقه سال ۱۳۹۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۴	۵۰	۱	مرکزی	۰۰
۲	۳۲	۲	مرکزی	۰۰
۱	۴	۳	مرکزی	۰۰
۰	۰	۴	مرکزی	۰۰
۱	۱	۵	مرکزی	۰۰
۹	۱۲۴	۱	گیلان	۰۱
۵	۷۶	۲	گیلان	۰۱
۱	۴	۳	گیلان	۰۱
۰	۰	۴	گیلان	۰۱
۱	۱	۵	گیلان	۰۱
۱۱	۱۵۹	۱	مازندران	۰۲
۶	۸۱	۲	مازندران	۰۲
۱	۳	۳	مازندران	۰۲
۰	۰	۴	مازندران	۰۲
۱	۱	۵	مازندران	۰۲
۱۵	۲۱۴	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۳	۴۱	۲	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۵	۳	آذربایجان شرقی	۰۳
۰	۰	۴	آذربایجان شرقی	۰۳
۱	۲	۵	آذربایجان شرقی	۰۳
۶	۹۲	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۵	۷۴	۲	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۳	۳	آذربایجان غربی	۰۴
۰	۰	۴	آذربایجان غربی	۰۴
۱	۱	۵	آذربایجان غربی	۰۴
۶	۸۳	۱	کرمانشاه	۰۵
۲	۲۱	۲	کرمانشاه	۰۵
۱	۲	۳	کرمانشاه	۰۵
۰	۰	۴	کرمانشاه	۰۵
۱	۱	۵	کرمانشاه	۰۵
۱۰	۱۳۸	۱	خوزستان	۰۶
۶	۸۳	۲	خوزستان	۰۶
۱	۶	۳	خوزستان	۰۶
۰	۰	۴	خوزستان	۰۶
۱	۲	۵	خوزستان	۰۶
۶	۸۴	۱	فارس	۰۷

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۱۰	۱۴۹	۲	فارس	۰۷
۱	۶	۳	فارس	۰۷
۰	۰	۴	فارس	۰۷
۱	۲	۵	فارس	۰۷
۵	۷۲	۱	کرمان	۰۸
۴	۵۱	۲	کرمان	۰۸
۱	۵	۳	کرمان	۰۸
۰	۰	۴	کرمان	۰۸
۱	۱	۵	کرمان	۰۸
۱۱	۱۶۰	۱	خراسان رضوی	۰۹
۵	۶۵	۲	خراسان رضوی	۰۹
۱	۷	۳	خراسان رضوی	۰۹
۰	۰	۴	خراسان رضوی	۰۹
۱	۲	۵	خراسان رضوی	۰۹
۷	۱۰۲	۱	اصفهان	۱۰
۸	۱۱۰	۲	اصفهان	۱۰
۱	۱۱	۳	اصفهان	۱۰
۰	۰	۴	اصفهان	۱۰
۱	۳	۵	اصفهان	۱۰
۲	۲۴	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲	۲۸	۲	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۱	۳	سیستان و بلوچستان	۱۱
۰	۰	۴	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۱	۵	سیستان و بلوچستان	۱۱
۱	۱۷	۱	کردستان	۱۲
۲	۳۶	۲	کردستان	۱۲
۱	۳	۳	کردستان	۱۲
۰	۰	۴	کردستان	۱۲
۱	۱	۵	کردستان	۱۲
۳	۴۵	۱	همدان	۱۳
۳	۳۸	۲	همدان	۱۳
۱	۴	۳	همدان	۱۳
۰	۰	۴	همدان	۱۳
۱	۱	۵	همدان	۱۳
۲	۲۶	۱	چهار محال و بختیاری	۱۴
۲	۳۶	۲	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۳	۳	چهار محال و بختیاری	۱۴

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۰	۰	۴	چهار محال و بختیاری	۱۴
۱	۱	۵	چهار محال و بختیاری	۱۴
۶	۸۰	۱	لرستان	۱۵
۳	۴۴	۲	لرستان	۱۵
۱	۲	۳	لرستان	۱۵
۰	۰	۴	لرستان	۱۵
۱	۱	۵	لرستان	۱۵
۱	۲۱	۱	ایلام	۱۶
۱	۲۰	۲	ایلام	۱۶
۱	۲	۳	ایلام	۱۶
۰	۰	۴	ایلام	۱۶
۱	۱	۵	ایلام	۱۶
۵	۷۵	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۱۶	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۳	۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۰	۰	۴	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱	۱	۵	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۴	۶۳	۱	بوشهر	۱۸
۴	۵۳	۲	بوشهر	۱۸
۱	۵	۳	بوشهر	۱۸
۰	۰	۴	بوشهر	۱۸
۱	۱	۵	بوشهر	۱۸
۱	۱۴	۱	زنجان	۱۹
۲	۲۶	۲	زنجان	۱۹
۱	۴	۳	زنجان	۱۹
۰	۰	۴	زنجان	۱۹
۱	۱	۵	زنجان	۱۹
۳	۴۴	۱	سمنان	۲۰
۲	۲۵	۲	سمنان	۲۰
۱	۴	۳	سمنان	۲۰
۰	۰	۴	سمنان	۲۰
۱	۱	۵	سمنان	۲۰
۵	۷۱	۱	یزد	۲۱
۳	۳۸	۲	یزد	۲۱
۱	۳	۳	یزد	۲۱
۰	۰	۴	یزد	۲۱
۱	۱	۵	یزد	۲۱

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۴	۵۳	۱	هرمزگان	۲۲
۳	۳۷	۲	هرمزگان	۲۲
۱	۶	۳	هرمزگان	۲۲
۰	۰	۴	هرمزگان	۲۲
۱	۱	۵	هرمزگان	۲۲
۱۲	۱۶۴	۱	تهران	۲۳
۱۴	۱۹۶	۲	تهران	۲۳
۱	۱۱	۳	تهران	۲۳
۱	۱۱	۴	تهران	۲۳
۱	۲	۵	تهران	۲۳
۴	۵۳	۱	اردبیل	۲۴
۲	۲۸	۲	اردبیل	۲۴
۱	۲	۳	اردبیل	۲۴
۰	۰	۴	اردبیل	۲۴
۱	۱	۵	اردبیل	۲۴
۱	۲۱	۱	قم	۲۵
۱	۱۷	۲	قم	۲۵
۱	۴	۳	قم	۲۵
۰	۰	۴	قم	۲۵
۱	۱	۵	قم	۲۵
۵	۷۰	۱	قزوین	۲۶
۲	۲۲	۲	قزوین	۲۶
۱	۲	۳	قزوین	۲۶
۰	۰	۴	قزوین	۲۶
۱	۱	۵	قزوین	۲۶
۳	۴۴	۱	گلستان	۲۷
۲	۳۵	۲	گلستان	۲۷
۱	۱	۳	گلستان	۲۷
۰	۰	۴	گلستان	۲۷
۱	۲	۵	گلستان	۲۷
۲	۳۳	۱	خراسان شمالی	۲۸
۲	۲۳	۲	خراسان شمالی	۲۸
۱	۱	۳	خراسان شمالی	۲۸
۰	۰	۴	خراسان شمالی	۲۸
۱	۱	۵	خراسان شمالی	۲۸
۲	۳۶	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۲۱	۲	خراسان جنوبی	۲۹



اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۱	۳	۳	خراسان جنوبی	۲۹
۰	۰	۴	خراسان جنوبی	۲۹
۱	۱	۵	خراسان جنوبی	۲۹
۵	۶۸	۱	البرز	۳۰
۲	۲۳	۲	البرز	۳۰
۰	۰	۳	البرز	۳۰
۰	۰	۴	البرز	۳۰
۰	۰	۵	البرز	۳۰
۳۳۲	۴۰۱۴		کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات رایانه و تجهیزات مخابراتی به تفکیک استان

سال ۱۳۹۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۵۷	۱۵۶	۱	مرکزی	۰۰
۳۷	۹۲	۱	گیلان	۰۱
۶۶	۱۹۲	۱	مازندران	۰۲
۷۵	۱۹۳	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۳۱	۸۰	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۲۹	۸۳	۱	کرمانشاه	۰۵
۵۴	۱۳۲	۱	خوزستان	۰۶
۱۴۱	۳۹۹	۱	فارس	۰۷
۳۲	۸۳	۱	کرمان	۰۸
۶۸	۱۶۰	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۷۶	۴۲۱	۱	اصفهان	۱۰
۲۰	۵۳	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۴۶	۱۲۷	۱	کردستان	۱۲
۱۰	۲۰	۱	همدان	۱۳
۱۲	۲۶	۱	چهارمحال و بختیاری	۱۴
۲۷	۷۷	۱	لرستان	۱۵
۴	۱۱	۱	ایلام	۱۶
۱۳	۳۲	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۵	۳۷	۱	بوشهر	۱۸
۳۱	۸۷	۱	زنجان	۱۹
۲۳	۶۰	۱	سمنان	۲۰
۳۶	۹۵	۱	یزد	۲۱
۲۱	۵۱	۱	هرمزگان	۲۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۶۳۶	۱۲۲۵	۱	تهران	۲۳
۱۴	۳۴	۱	اردبیل	۲۴
۴۹	۱۲۳	۱	قم	۲۵
۲۹	۸۰	۱	قزوین	۲۶
۳۵	۹۶	۱	گلستان	۲۷
۱۱	۲۷	۱	خراسان شمالی	۲۸
۱۵	۳۱	۱	خراسان جنوبی	۲۹
۳۸	۹۷	۱	البرز	۳۰
۱۸۵۱	۴۳۸۰		کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از کارگاه‌های عمده فروشی فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک استان سال ۱۳۹۲

اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	کد طبقه	استان	کد استان
۳۲	۲۱۲	۱	مرکزی	۰۰
۴۶	۳۵۴	۱	گیلان	۰۱
۱۰۲	۶۱۸	۱	مازندران	۰۲
۱۴۰	۱۰۱۳	۱	آذربایجان شرقی	۰۳
۹۴	۴۰۲	۱	آذربایجان غربی	۰۴
۴۷	۲۲۵	۱	کرمانشاه	۰۵
۴۳	۲۵۸	۱	خوزستان	۰۶
۱۰۰	۷۰۵	۱	فارس	۰۷
۴۵	۲۵۹	۱	کرمان	۰۸
۱۵۲	۸۲۰	۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۴۳	۹۲۲	۱	اصفهان	۱۰
۱۵	۹۴	۱	سیستان و بلوچستان	۱۱
۲۵	۱۶۳	۱	کردستان	۱۲
۲	۲۱	۱	همدان	۱۳
۱۶	۸۲	۱	چهارمحال و بختیاری	۱۴
۴۶	۱۷۴	۱	لرستان	۱۵
۱۰	۶۱	۱	ایلام	۱۶
۱۰	۴۷	۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۱۱	۷۹	۱	بوشهر	۱۸
۱۹	۱۰۸	۱	زنجان	۱۹
۱۱	۷۷	۱	سمنان	۲۰
۳۱	۲۳۵	۱	یزد	۲۱
۱۵	۹۵	۱	هرمزگان	۲۲

کد استان	استان	کد طبقه	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه
۲۳	تهران	۱	۳۲۶۸	۴۶۱
۲۴	اردبیل	۱	۱۹۲	۲۸
۲۵	قم	۱	۱۹۱	۳۰
۲۶	قزوین	۱	۱۵۲	۲۴
۲۷	گلستان	۱	۲۲۶	۲۷
۲۸	خراسان شمالی	۱	۳۷	۱۲
۲۹	خراسان جنوبی	۱	۵۶	۱۰
۳۰	البرز	۱	۳۶۴	۷۷
کل کشور			۱۱۵۱۰	۱۸۲۴

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور به تفکیک استان سال ۱۳۹۲

رده‌ی کشاورزی، رده‌ی تولید صنعتی و رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی

استان		رده‌ی کشاورزی		رده‌ی تولید صنعتی		رده‌ی عمده‌فروشی و خرده‌فروشی	
کد استان	استان	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه
۰۰	مرکزی	۳۰۶۰	۱۳۵	۱۲۷۵۴	۴۳	۲۸۴۷۹	۱۳۱
۰۱	گیلان	۱۰۲۶	۴۶	۲۲۳۳۳	۴۹	۶۶۶۷۹	۲۸۷
۰۲	مازندران	۴۵۶۰	۲۰۱	۳۴۲۶۵	۷۴	۷۳۳۱۵	۳۲۸
۰۳	آذربایجان شرقی	۲۰۹۴	۹۳	۶۳۶۱۰	۱۰۷	۸۸۵۱۷	۳۷۹
۰۴	آذربایجان غربی	۱۵۸۵	۶۹	۲۱۹۹۴	۵۴	۵۴۲۳۱	۲۴۹
۰۵	کرمانشاه	۱۳۸۵	۶۲	۱۱۴۷۳	۳۶	۳۴۹۳۴	۱۶۳
۰۶	خوزستان	۲۵۵۱	۱۱۳	۱۶۶۷۸	۵۴	۵۶۵۳۳	۲۶۴
۰۷	فارس	۳۰۴۳	۱۳۳	۲۶۴۹۲	۶۵	۸۱۰۳۹	۳۸۲
۰۸	کرمان	۱۵۴۴	۶۸	۱۷۷۶۴	۴۴	۳۷۴۶۰	۱۸۱
۰۹	خراسان رضوی	۴۴۹۹	۲۰۰	۵۴۳۵۲	۱۴۱	۱۱۳۶۷۷	۵۰۳
۱۰	اصفهان	۴۸۹۸	۲۱۵	۵۸۰۹۳	۱۳۶	۱۰۴۸۸۳	۴۸۳
۱۱	سیستان و بلوچستان	۳۷۰	۱۷	۶۵۲۰	۳۰	۲۴۷۷۴	۱۱۶
۱۲	کردستان	۸۹۷	۳۸	۱۰۷۷۶	۲۷	۲۸۰۳۳	۱۲۸
۱۳	همدان	۱۸۸۸	۸۳	۵۴۹۶	۳۰	۱۰۷۶۳	۵۱
۱۴	چهارمحال و بختیاری	۷۸۸	۳۵	۵۶۱۷	۳۰	۱۴۶۰۵	۷۰
۱۵	لرستان	۱۰۹۰	۴۸	۱۱۳۷۹	۳۲	۳۰۳۵۷	۱۳۳
۱۶	ایلام	۵۰۷	۲۴	۲۸۹۴	۲۷	۷۶۵۰	۳۸
۱۷	کهگیلویه و	۴۳۰	۱۸	۳۰۵۷	۲۷	۸۹۵۸	۴۴

رده‌ی عمده فروشی و خرده فروشی		رده‌ی تولید صنعتی		رده‌ی کشاورزی		استان	
اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	استان	کد استان
						بویراحمد	
۷۶	۱۵۸۵۴	۳۲	۴۶۰۸	۲۰	۴۵۸	بوشهر	۱۸
۹۵	۲۰۳۸۳	۳۰	۸۸۱۱	۲۸	۵۹۹	زنجان	۱۹
۵۹	۱۱۷۲۹	۳۲	۶۸۴۸	۹۱	۲۱۰۱	سمنان	۲۰
۱۱۴	۲۳۱۳۱	۳۶	۱۴۶۶۶	۱۳۴	۳۰۵۷	یزد	۲۱
۸۰	۱۸۴۵۰	۴۱	۴۳۷۸	۲۴	۵۶۸	هرمزگان	۲۲
۸۸۷	۲۲۴۶۰۳	۳۷۴	۱۱۱۷۱۷	۱۹۵	۴۴۳۲	تهران	۲۳
۱۰۹	۲۵۱۴۵	۳۰	۹۴۳۰	۴۲	۹۴۸	اردبیل	۲۴
۱۰۱	۲۱۷۹۲	۵۴	۱۵۳۰۶	۶۰	۱۳۷۳	قم	۲۵
۱۰۱	۲۱۹۶۸	۴۱	۱۰۰۱۹	۴۸	۱۰۹۲	قزوین	۲۶
۱۴۴	۳۱۲۳۷	۳۲	۱۲۲۵۹	۶۵	۱۴۵۷	گلستان	۲۷
۷۴	۱۵۱۷۷	۲۵	۸۳۷۹	۱۳	۳۰۶	خراسان شمالی	۲۸
۵۲	۹۶۸۵	۳۱	۱۰۹۰۱	۷۰	۱۴۷۹	خراسان جنوبی	۲۹
۱۵۹	۳۷۴۶۴	۶۴	۱۵۷۸۰	۵۲	۱۱۸۵	البرز	۳۰
۵۹۸۱	۱۳۴۱۵۰۵	۱۸۲۸	۶۱۸۶۴۹	۲۴۴۰	۵۵۲۷۰	کل کشور	

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از شاخص‌های ICT در کارگاه‌های کشور به تفکیک استان سال ۱۳۹۲

رده‌ی حمل و نقل و انبارداری، رده‌ی اطلاعات و ارتباطات، رده‌ی فعالیت‌های مالی و بیمه و رده‌ی آموزش

رده‌ی آموزش		رده مالی و بیمه		رده اطلاعات و ارتباطات		رده‌ی حمل و نقل و انبارداری		استان	
اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	استان	کد استان
۴۰	۶۷۲	۹۷	۱۱۹۴	۱۵	۸۳۳	۱۷	۱۰۴۹	مرکزی	۰۰
۹۴	۱۸۰۹	۱۳۲	۱۶۲۹	۲۰	۱۶۲۴	۲۹	۱۸۲۵	گیلان	۰۱
۷۹	۱۰۷۷	۱۹۶	۲۴۵۴	۲۰	۱۸۱۷	۳۷	۲۳۴۵	مازندران	۰۲
۱۱۹	۲۲۶۸	۱۹۴	۲۴۰۸	۲۴	۲۲۷۳	۳۶	۲۲۵۷	آذربایجان شرقی	۰۳
۶۲	۱۰۳۵	۱۴۳	۱۷۷۸	۱۹	۱۶۵۷	۳۱	۱۹۶۰	آذربایجان غربی	۰۴
۳۴	۵۸۹	۱۰۲	۱۱۹۶	۱۶	۸۴۱	۱۰	۶۲۹	کرمانشاه	۰۵
۹۷	۱۸۰۲	۱۳۲	۱۴۹۱	۲۱	۱۶۴۹	۳۵	۲۱۷۵	خوزستان	۰۶
۸۷	۱۴۹۵	۱۰۰	۱۴۰۹	۲۳	۱۸۹۷	۳۳	۲۰۷۰	فارس	۰۷
۷۲	۱۲۶۷	۱۳۵	۱۵۶۹	۱۷	۱۲۳۷	۳۱	۱۹۲۴	کرمان	۰۸
۱۱۰	۱۶۴۷	۲۵۰	۳۱۸۷	۲۴	۲۲۲۵	۶۳	۳۹۵۱	خراسان رضوی	۰۹
۱۱۲	۱۹۳۳	۲۶۵	۳۲۶۴	۳۷	۲۵۸۰	۵۳	۳۳۵۸	اصفهان	۱۰

رده‌ی آموزش		رده مالی و بیمه		رده اطلاعات و ارتباطات		رده‌ی حمل و نقل و انبارداری		استان	
اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	اندازه‌ی نمونه	اندازه‌ی چارچوب	استان	کد استان
۴۳	۷۰۸	۷۹	۹۳۸	۱۴	۵۵۲	۱۲	۷۲۶	سیستان و بلوچستان	۱۱
۳۳	۵۵۷	۵۲	۶۵۰	۱۵	۶۶۲	۱۰	۵۹۶	کردستان	۱۲
۴۹	۹۰۶	۱۷	۱۷۷	۱۷	۷۱۸	۱۲	۷۴۸	همدان	۱۳
۲۷	۵۱۹	۵۴	۶۳۱	۱۴	۴۸۹	۱۱	۶۶۴	چهار محال و بختیاری	۱۴
۵۴	۸۸۶	۶۹	۸۰۵	۱۸	۱۰۶۷	۱۸	۱۰۸۵	لرستان	۱۵
۲۰	۳۱۲	۱۱	۱۱۹	۱۰	۳۰۰	۷	۳۹۸	ایلام	۱۶
۲۳	۳۸۷	۲۰	۲۳۵	۱۴	۴۱۷	۷	۴۳۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۷
۲۹	۴۸۷	۶۱	۶۹۶	۱۵	۶۱۱	۱۵	۸۹۶	بوشهر	۱۸
۳۱	۴۵۳	۲۸	۴۲۱	۱۵	۵۵۰	۱۰	۵۹۴	زنجان	۱۹
۲۰	۲۸۷	۶۲	۷۳۹	۱۵	۴۶۰	۱۲	۷۵۲	سمنان	۲۰
۲۸	۴۴۰	۱۰۰	۱۱۹۸	۱۵	۷۵۴	۱۳	۷۶۴	یزد	۲۱
۳۹	۶۷۵	۵۰	۵۹۴	۱۶	۸۰۹	۲۸	۱۷۴۴	هرمزگان	۲۲
۲۶۹	۴۳۸۱	۶۱۸	۸۱۳۴	۱۰۵	۶۴۹۳	۱۶۵	۱۰۴۵۵	تهران	۲۳
۳۱	۵۰۰	۶۳	۸۰۵	۱۶	۸۹۰	۱۲	۷۵۷	اردبیل	۲۴
۲۷	۴۲۴	۴۸	۵۸۷	۱۵	۷۷۷	۸	۴۴۸	قم	۲۵
۳۶	۶۳۳	۵۵	۶۴۰	۱۵	۶۵۷	۱۶	۹۵۸	قزوین	۲۶
۳۷	۵۱۶	۸۷	۱۱۳۴	۱۷	۹۴۶	۱۸	۱۱۲۰	گلستان	۲۷
۱۹	۲۶۰	۳۹	۴۸۴	۱۲	۴۱۷	۶	۳۴۶	خراسان شمالی	۲۸
۱۸	۲۳۵	۴۱	۴۹۶	۱۵	۴۹۰	۲۰	۱۲۱۴	خراسان جنوبی	۲۹
۶۴	۱۰۹۲	۷۸	۱۰۰۲	۱۵	۷۲۱	۱۴	۸۸۰	البرز	۳۰
۱۸۰۳	۳۰۲۵۲	۳۳۷۸	۴۲۰۶۴	۶۲۴	۳۷۴۱۳	۷۸۹	۴۹۱۲۱	کل کشور	

مرکز آمار ایران

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از دفاتر خدمات ارتباطی به تفکیک استان سال ۱۳۹۲

کد استان	استان	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه
۰۰	مرکزی	۳۷۴	۵۵
۰۱	گیلان	۷۳۹	۱۰۹
۰۲	مازندران	۷۳۶	۱۱۰
۰۳	آذربایجان شرقی	۱۰۷۳	۱۵۸
۰۴	آذربایجان غربی	۶۷۴	۱۰۱
۰۵	کرمانشاه	۳۹۱	۵۷
۰۶	خوزستان	۶۶۸	۱۰۰
۰۷	فارس	۸۱۶	۱۲۳
۰۸	کرمان	۵۵۲	۸۲
۰۹	خراسان رضوی	۹۱۸	۱۳۸
۱۰	اصفهان	۸۶۸	۱۳۱
۱۱	سیستان و بلوچستان	۲۹۲	۴۲
۱۲	کردستان	۳۶۴	۵۰
۱۳	همدان	۵۴۶	۸۲
۱۴	چهار محال و بختیاری	۲۶۲	۳۸
۱۵	لرستان	۵۶۸	۸۵
۱۶	ایلام	۱۵۱	۲۲
۱۷	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳۴	۳۵
۱۸	بوشهر	۳۰۷	۴۶
۱۹	زنجان	۲۷۳	۴۰
۲۰	سمنان	۱۴۹	۲۰
۲۱	یزد	۲۰۵	۲۹
۲۲	هرمزگان	۴۱۰	۶۰
۲۳	تهران	۱۳۹۱	۱۸۸
۲۴	اردبیل	۴۴۳	۶۵
۲۵	قم	۱۳۶	۱۹
۲۶	قزوین	۲۹۲	۴۱
۲۷	گلستان	۵۷۵	۸۶
۲۸	خراسان شمالی	۲۰۶	۲۹
۲۹	خراسان جنوبی	۲۶۴	۳۹
۳۰	البرز	۲۹۵	۴۵
	کل کشور	۱۵۱۷۲	۲۲۲۵

توزیع نمونه‌های طرح آمارگیری از کارگاه‌های خدمات اینترنت به تفکیک استان سال ۱۳۹۲

کد استان	استان	اندازه ی چارچوب	اندازه ی نمونه
۰۰	مرکزی	۸۷	۸
۰۱	گیلان	۲۰۵	۱۶
۰۲	مازندران	۲۴۴	۱۹
۰۳	آذربایجان شرقی	۲۶۲	۲۰
۰۴	آذربایجان غربی	۱۷۰	۱۳
۰۵	کرمانشاه	۱۰۷	۱۰
۰۶	خوزستان	۲۲۹	۱۸
۰۷	فارس	۲۴۱	۱۸
۰۸	کرمان	۱۲۹	۱۱
۰۹	خراسان رضوی	۲۳۴	۱۸
۱۰	اصفهان	۲۲۶	۱۷
۱۱	سیستان و بلوچستان	۵۴	۶
۱۲	کردستان	۵۷	۵
۱۳	همدان	۸۸	۸
۱۴	چهار محال و بختیاری	۶۶	۶
۱۵	لرستان	۱۲۷	۱۱
۱۶	ایلام	۴۴	۴
۱۷	کهگیلویه و بویراحمد	۹۵	۸
۱۸	بوشهر	۱۲۲	۱۰
۱۹	زنجان	۴۵	۵
۲۰	سمنان	۷۴	۷
۲۱	یزد	۱۱۳	۱۰
۲۲	هرمزگان	۹۷	۹
۲۳	تهران	۳۸۴	۲۹
۲۴	اردبیل	۸۴	۸
۲۵	قم	۴۳	۴
۲۶	قزوین	۹۵	۹
۲۷	گلستان	۸۲	۷
۲۸	خراسان شمالی	۵۸	۶
۲۹	خراسان جنوبی	۶۱	۵
۳۰	البرز	۹۱	۷
	کل کشور	۴۰۱۴	۳۳۲

## جدول الف

ردیف	شرح کد	کد فعالیت
۱	تولید تخته مدار و قطعه های الکترونیکی	۲۶۱۰
۲	تولید رایانه و تجهیزات جانبی	۲۶۲۰
۳	تولید تجهیزات مخابراتی	۲۶۳۰
۴	تولید کالاهای مصرفی الکترونیکی	۲۶۴۰
۵	تولید رسانه های نوری و مغناطیسی	۲۶۸۰
۶	تولید کابل های فیبر نوری	۲۷۳۱
۷	ساخت سایر سیم ها و کابل های الکترونیکی و برقی	۲۷۳۲
۸	کارگاههای تولید کننده ی ups	۲۷۹۰
۹	نصب تجهیزات مخابراتی و رایانه های بزرگ (سیم کشی)	۳۳۲۰
۱۰	عمده فروشی رایانه، تجهیزات جانبی رایانه و نرم افزار (شامل عمده فروشی CD و DVD)	۴۶۵۱
۱۱	عمده فروشی تجهیزات و قطعات الکترونیکی و مخابراتی	۴۶۵۲
۱۲	فعالیت های پست و پیک	۵۳
۱۳	سایر فعالیت های مخابراتی	۶۱
۱۴	برنامه نویسی رایانه، مشاوره و فعالیت های مربوط	۶۲
۱۶	پردازش و میزبانی داده ها و فعالیت های مربوط، پورتال های درگاه های وب	۶۳۱
۱۷	تعمیر رایانه و وسایل جانبی	۹۵۱

مرکز آمار ایران



جدول ب

کد فعالیت	شرح زیر رده	شرح رده	ردیف
۰۳ تا ۰۱		کشاورزی	۱
۲۶	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	تولید صنعتی	۲
۲۷	تولید تجهیزات برقی		
۲۸	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر		
۲۹	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر		
۳۰	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل		
	سایر کدها از ۱۰ تا ۳۴		
۴۳ تا ۴۱		ساختمان	۳
۴۵	عمده فروشی و خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	عمده فروشی و خرده فروشی	۴
۴۶	عمده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت		
۴۷	خرده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت		
۹۵	کدها		
۵۳ تا ۴۹		حمل و نقل و انبارداری	۵
۵۶ و ۵۵		فعالیت‌های خدماتی مربوط به تامین جا و غذا	۶
۶۱	مخابرات	اطلاعات و ارتباطات	۷
۶۲	برنامه نویسی، مشاوره و فعالیت‌های مربوط به رایانه		
۶۳ تا ۶۰ و ۶۳	کدهای ۶۰-۵۸ و ۶۳ اطلاعات و ارتباطات		
۶۴ تا ۶۱	سایر واسطه‌گرهای پولی		
	سایر کدهای فعالیت‌های مالی و بیمه از ۶۴ تا ۶۶	فعالیت‌های مالی و بیمه	۸
۶۸		فعالیت‌های املاک و مستغلات	۹
۷۵ تا ۶۹		فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی	۱۰
۸۲ تا ۷۷		فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی	۱۱
۸۵۱	آموزش پیش دبستانی و ابتدائی	آموزش	۱۲
۸۵۲	آموزش متوسطه		
۸۵۳	آموزش عالی		
۸۵۵۰	فعالیت‌های پشتیبانی آموزش		
۸۸ تا ۸۶		فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی	۱۳
۹۳ تا ۹۰		هنر، سرگرمی و تفریح	۱۴

## فهرست اختصارات

ABS	اداره آمار استرالیا
ABoP	تراز پرداخت‌های اداره آمار استرالیا
AFS	آمارگیری های مالی سالانه
ALFS	آمارگیری نیروی کار اداره آمار استرالیا
ANZSIC	طبقه‌بندی استاندارد رشته فعالیت‌های استرالیا و نیوزیلند
ANZSPC	طبقه‌بندی استاندارد محصولات استرالیا و نیوزیلند
ASCO	طبقه‌بندی استاندارد مشاغل استرالیا
BoP	ترازهای پرداخت
BR	آمارهای ثبتی شرکت‌های کسب و کار
CPC	طبقه‌بندی محوری محصولات
DoC	وزارت ارتباطات
DST	وزارت علوم و فناوری
GDP	تولید ناخالص داخلی
GVA	ناخالص ارزش افزوده
HS	سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری
ICT	فناوری اطلاعات و ارتباطات
ICTIS	آمارگیری رشته فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات استرالیا
IEA	حساب‌های کل اقتصادی
ISIC	طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمام رشته فعالیت‌های اقتصادی
LFS	آمارگیری نیروی کار
OECD	سازمان توسعه و همکاری اقتصادی
QES	آمارگیری فصلی اشتغال
QLFS	آمارگیری فصلی نیروی کار
SARS	خدمات درآمد آفریقای جنوبی
SIC	طبقه‌بندی استاندارد کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی
SITA	آژانس دولتی فناوری اطلاعات
۱۹۹۳ SNA	نظام حساب ملی ۱۹۹۳
Stats	اداره آمار آفریقای جنوبی
SU-tables	- جداول عرضه و مصرف
The dti	اداره تجارت و رشته فعالیت
ToR	حدود اختیارات
TSA	حساب اقماری گردشگری
USAASA	آژانس دسترسی و خدمات همگانی آفریقای جنوبی
WPIIS	گروه کاری شاخص‌های جامعه اطلاعاتی

انجمن تخصصی ایران باستانشناسی، مجله تخصصی باستانشناسی، شماره ۱۳، زمستان ۱۳۹۵، شماره ۱۳، شماره ۱۳، شماره ۱۳

ISSN 070-054-365-354-0



9 780643 658540