

تحلیل آماری وضعیت صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در کشور: رویکرد توسعه صادرات

پوریا دینی ترکمانی
کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران

به این منظور، جهت تبیین وضعیت صنعت آی‌سی‌تی در کشور از روش تحلیل توصیفی و برای محاسبه مزیت نسبی صادراتی از معیار مزیت نسبی آشکار شده استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در اغلب شاخص‌های مورد نظر وضعیت این صنعت در مقایسه با کل صنعت کشور از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده و طی دوره تنها در صدور یک محصول از محصولات صنعت آی‌سی‌تی مزیت نسبی وجود داشته است.

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به گونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است. جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقش محوری و تعیین‌کننده است. صنعت آی‌سی‌تی انواع متنوع و گسترده‌ای از خدمات، محصولات و

فناوری اطلاعات و ارتباطات / ارزش افزوده / بهره‌وری /

اشتغال / مزیت نسبی

چکیده

شواهد تاریخی و تجربی نشان می‌دهد که استراتژی توسعه صادرات عمدتاً در اغلب کشورهای صنعتی و در حال توسعه بر تولید و صادرات کالاهای صنعتی استوار بوده است. موفقیت در صادرات کالاهای کارخانه‌ای به ویژه کالاهای مبتنی بر فناوری پیشرفته مانند محصولات مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات از یک سو منجر به افزایش سهم اقتصاد کشور در کل ارزش افزوده کالاهای صنعتی جهان شده و موقعیت آن را در سلسله مراتب اقتصاد جهانی ارتقا می‌دهد و از سوی دیگر موجب آثار مثبت قابل توجهی بر رشد و توسعه بخش‌های صنعتی و نوین دیگر می‌شود. از این رو این مطالعه به دنبال بررسی و تحلیل وضعیت صنعت آی‌سی‌تی در کشور و شناسایی محصولات دارای مزیت نسبی صادراتی این صنعت طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ می‌باشد.

۱. مروری بر پیشینه تحقیق

در زمینه تأثیر صنایع گوناگون بر رشد اقتصادی کشورها و توسعه صادرات و شناسایی مزیت نسبی صادراتی محصولات مختلف با استفاده از شاخص مزیت نسبی آشکار شده مطالعات تجربی گسترده‌ای در سطح بین‌المللی و داخلی صورت گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

مانیر [۲] (۱۹۹۶) مزیت نسبی تمامی کشورهای جنوب آسیا در زمینه صادرات بخش‌های مختلف اقتصادی در طول سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۴ را با استفاده از شاخص مزیت نسبی آشکار شده اندازه‌گیری کرد. نتایج نشان داد که به جز کشور سریلانکا تمام کشورها دارای مزیت نسبی در محصولات کارخانه‌ای و عدم مزیت نسبی در محصولات اولیه هستند. در سطح بخشی نیز تمام کشورها در حال از دست دادن قدرت رقابت در زمینه کالاهای مبتنی بر کشاورزی نظیر مواد خام کشاورزی و اقلام غذایی (به جز بنگلادش) می‌باشند. در زمینه مواد خام کشاورزی تمام کشورهای مورد مطالعه از مزیت نسبی نسبتاً خوبی در سال ۱۹۸۰ برخوردار بودند، ولی در سال ۱۹۹۴ تنها سریلانکا در این بخش دارای مزیت نسبی بود. [۳]

عابدین و همکاران (۱۳۸۵) صنایع ایران را بر اساس رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی با هدف منطقی نمودن سیاست‌های حمایتی تجارتي اولویت‌بندی کرده‌اند. در این پژوهش، ابتدا کل صنایع کشور با توجه به متغیرهای کلان اقتصادی از جمله؛ ارزش افزوده، ارزش سرمایه‌گذاری، اشتغال و صادرات مورد بررسی قرار گرفته، سپس از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده، تنوع محصول، تنوع بازار و تغییر در رقابت‌پذیری (تغییر در قدرت نفوذ) جهت تعیین رقابت‌پذیری صادراتی صنایع کشور استفاده شده است. بر اساس نتایج تحقیق صنعت تولید گیرنده‌های تلویزیون و رادیو، دستگاه‌های ضبط یا پخش صوت و ویدئو و کالاهای وابسته (کد ۳۲۳۰)، به لحاظ رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی طی سال ۲۰۰۳ در مقام چهارم بین سایر صنایع کشور قرار گرفته است.

هاشمیان و همکاران (۱۳۷۸) در مطالعه خود اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی جهت تقویت مزیت‌های نسبی صادرات

فناوری‌ها را در جهان ارائه می‌کند، به طوری که سهم به‌سزایی در مبادلات تجاری جهان دارد. طبق گزارش «اقتصاد اطلاعات» سال (۲۰۰۵) سازمان ملل متحد (به نقل از سایت اینترنت) [۱]، در سال ۲۰۰۳ میزان صادرات محصولات آی‌سی‌تی متجاوز از ۱/۱ تریلیارد دلار بود که ۱۵ درصد از کل صادرات کالاهای تجاری در جهان را شامل می‌شود. بخش عمده رشد صادرات این محصولات مدیون کشورهای در حال توسعه به خصوص کشورهای آفریقایی و آسیای جنوب شرقی است؛ طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۳ میزان رشد صادرات این کشورها ۲۵ درصد بوده است. البته سهم کشورهای توسعه یافته از کل صادرات آی‌سی‌تی بالغ بر ۵۰/۷ درصد بوده است، یعنی نیمی از صادرات این محصولات را همچنان در اختیار دارند. آمریکا، چین، ژاپن، هنگ کنگ، سنگاپور، آلمان، کره جنوبی، تایوان و مالزی در رده‌های نخست کشورهای صادرکننده این محصولات قرار دارند. در مورد ایران، طبق آمار اتحادیه صادرکنندگان ایران، در سال ۱۳۸۲ ارزش صادرات محصولات فناوری اطلاعات حدود ۱۱ میلیون دلار بوده که این مقدار در سال ۱۳۸۴ به رقم ۱۵ میلیون دلار رسیده است. در سال ۱۳۸۷ حجم تجارت جهانی صنعت نرم افزار ۴۴۰ میلیارد دلار بوده که از این رقم سهم ایران تنها حدود ۶۰ میلیون دلار است. سهم ۵۰ میلیارد دلاری هند تفاوت میان ایران و کشورهایی چون هند را به خوبی نشان می‌دهد. اگر چه اقتصاد ایران با حجم کم صادرات محصولات مختلف صنعت آی‌سی‌تی جایگاه برجسته‌ای از این نظر در سطح جهانی ندارد؛ با وجود این، پتانسیل‌های اقتصاد ایران در سطح منطقه خاورمیانه به ویژه بر مبنای موجودی دانش علمی-فنی و متغیرهای مرتبط با سرمایه انسانی، وضعیت به مراتب بهتری از سایر کشورهای منطقه به جز ترکیه دارد.

بر این اساس، در این مقاله به منظور شناخت وضعیت و جایگاه صنعت آی‌سی‌تی در کل صنعت کشور و شناسایی مزیت‌دار بودن محصولات صادراتی آن، متغیرهای کلان بخش صنعت طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سپس با استفاده از شاخص مزیت نسبی آشکار شده، محصولات مزیت‌دار این صنعت شناسایی می‌شود.

صنعتی را تعیین نموده‌اند. سوالاتی که جهت نیل به این هدف طراحی شده عبارتند از: برای توسعه تجارت خارجی و تقویت صادرات صنعتی باید در کدام یک از زیربخش‌های صنعت سرمایه‌گذاری کرد؟ و کدام یک از زیربخش‌های صنعتی و فعالیت‌های تولیدی در اولویت سرمایه‌گذاری قرار خواهند گرفت؟ در این طرح، با استفاده از دو دسته معیارهای تولیدی و صادراتی، صنایع مناسب به منظور انجام سرمایه‌گذاری رتبه‌بندی شده است. رتبه‌بندی مبتنی بر معیار تولیدی بر اساس پنج شاخص بهره‌وری، کاردهی (نسبت ارزش افزوده به ستانده)، عدم وابستگی به منابع خارجی، سودآوری (سود سرانه) و سرمایه‌بری انجام شده و رتبه‌بندی مبتنی بر معیار صادراتی با محاسبه شاخص مزیت نسبی آشکار شده صورت گرفته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بیشتر صنایع اولویت دار، متکی به منابع طبیعی داخلی و یا مورد حمایت شدید دولت بوده است.

۲. روش تحقیق

در این تحقیق که از نظر ماهیت و هدف، کاربردی و به لحاظ طرح تحقیق توصیفی است، جمع‌آوری اطلاعات به روش اسنادی و کتابخانه‌ای می‌باشد. به منظور شناخت و توصیف وضعیت صنعت آی‌سی‌تی در کشور از متغیرهای کلان بخش صنعت از جمله: ارزش افزوده، ارزش سرمایه‌گذاری، اشتغال، تعداد کارگاه‌ها و شاخص بهره‌وری استفاده می‌شود و برای محاسبه مزیت نسبی صادراتی از شاخص مزیت نسبی آشکار شده [۴] استفاده خواهد شد. معیار مزیت نسبی آشکار شده اولین معیار ارائه شده در زمینه مزیت نسبی از بعد تجاری و سنجش عملکرد صادراتی می‌باشد. این شاخص بر این تعریف از مزیت نسبی استوار است که هر کشوری که در کالای خاص مزیت نسبی دارد در تولید و صادرات آن کالا تخصص پیدا خواهد کرد و در مقابل کالاهایی را که در آن‌ها مزیت نسبی ندارد از سایر کشورها وارد می‌کند. اولین فعالیت علمی به منظور اندازه‌گیری مزیت نسبی آشکار شده به لایزner [۵] نسبت داده می‌شود. وی از اطلاعات

مربوط به هفت کشور طرف تجاری انگلستان جهت محاسبه شاخص‌های عملکرد نسبی صادرات صنایع انگلستان استفاده کرد و تأثیر ورود به بازارهای مشترک اروپا در صنعت این کشور را مورد قرار داده است. شاخص مورد استفاده به صورت رابطه (۱) می‌باشد:

$$RCA_a^i = (X_a^i / X_a^e) / (X_a^d / X_a^e) = X_a^i / X_a^d \quad (1)$$

که در این رابطه X نشان‌دهنده ارزش صادرات، a کالا، i کشور انگلستان، d یکی از کشورهای مورد بررسی و e کل هفت کشور اروپایی می‌باشد. نقص رابطه فوق این است که انگلستان را تنها با یک کشور مقایسه می‌نماید و تنها یک صنعت توسط این شاخص بررسی می‌شود.

بالا [۶] به منظور رفع ایراد مذکور شاخص فوق را

به صورت رابطه (۲) تعدیل کرد:

$$RCA_{ix} = \frac{X_{ik} / \sum_{k=1}^n X_{ik}}{\sum_{i=1}^m X_{ik} / \sum_{t=1}^m \sum_{k=1}^n X_{ik}} \quad (2)$$

در رابطه فوق:

X_{ik} = ارزش صادرات کالای x کشور i به جهان

مجموع ارزش صادرات کل کالاها توسط کشور i به

مجموع ارزش صادرات کالای x توسط کلیه

کشورهای جهان

مجموع ارزش صادرات کشورها به جهان

در واقع رابطه فوق سهم یک صنعت مفروض از صادرات یک کشور را نسبت به سهم آن صنعت در صادرات دنیا مقایسه می‌کند.

به این ترتیب اگر صنعتی در صادرات کشور سهم بزرگ‌تری

را نسبت به صادرات آن صنعت در سطح جهان داشته باشد، آن کشور در صنعت مزبور در مقایسه با سایر صنایع دارای تخصص بوده و به این ترتیب شاخص مزیت نسبی آشکار شده بزرگ‌تر از یک خواهد بود. از سوی دیگر، چنانچه سهم آن صنعت در صادرات کشور کمتر از سهم آن در صادرات جهانی باشد، بنابراین کشور مذکور در این صنعت دارای تخصص نبوده و در نتیجه مزیت نسبی آشکار شده بزرگ‌تر از صفر و کمتر از یک خواهد بود.

۳. داده‌ها و اطلاعات آماری

براساس طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی، بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت زیر طبقه‌بندی شده است: [۷]

- تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر
 - تولید تجهیزات رادیو، تلویزیون، وسایل ارتباط راه دور و قطعات
 - تولید تجهیزات الکترونیک
 - انتقال‌دهنده‌های رادیویی و تلویزیونی
 - گیرنده‌های رادیویی، تلویزیونی، ضبط صوت، ویدئو و قطعات مربوطه
 - پست و ارتباطات راه دور
 - کامپیوتر، سخت‌افزار، نرم‌افزار و صنایع وابسته به آن
- با توجه به طبقه‌بندی فوق و تقسیم‌بندی مرکز آمار ایران در خصوص انتشار اطلاعات و آمار و ارقام مربوط به صنایع گوناگون در کشور، در این تحقیق منظور از صنایع مرتبط با ICT؛ تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر محاسباتی، تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی می‌باشد. بنابراین، اهم منابع گردآوری اطلاعات عبارتند از: سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران، اطلاعات موجود در لوح فشرده شاخص‌های توسعه جهانی [۸]، لوح‌های فشرده منتشره از سوی مرکز تجارت بین‌الملل [۹] نظیر سیستم تجزیه و تحلیل تجاری [۱۰] و کتب، مقاله و مجلات مرتبط با

موضوع. دوره زمانی تحقیق سالهای ۲۰۰۳ الی ۲۰۰۷ را شامل می‌شود. یکی از دلایل عمده انتخاب دوره فوق، استخراج آمار مربوط به صادرات و واردات ایران و سایر کشورها از لوح فشرده (پی سی تس) بر حسب کدهای شش رقمی سیستم هماهنگ توصیف و کدگذاری کالاها [۱۱] می‌باشد که بسیار معتبر بوده و به صورت دوره‌های پنج ساله تهیه می‌شود. بنابراین در این تحقیق از آخرین اطلاعات موجود در این لوح (۷-۲۰۰۳) استفاده شده است.

محدوده محصولات مورد بررسی نظیر؛ دستگاه فرستنده توأم‌شده با دستگاه گیرنده (کد ۸۵۲۵۲۰)، واحدهای حافظه (کد ۸۴۷۱۷۰)، اجزا و قطعات دستگاه‌های دورنگار و تله پرنترها (کد ۸۵۱۷۹۰)، سیم مسی برای سیم پیچی (کد ۸۵۴۴۱۱)، انواع بردهای کامپیوتر (کد ۸۴۷۱۸۰)، دیسک فشرده لیزری (کد ۸۵۲۳۹۰)، دستگاه‌های رادار (کد ۸۵۲۶۱۰۰)، اجزا و قطعات دستگاه‌های برقی برای تلفن و تلگراف (کد ۸۵۱۷۹۰) و غیره می‌باشد. (مقررات صادرات و واردات، ۱۳۸۸)

۴. بررسی توانمندی‌های تولیدی و صادراتی صنایع آی‌سی‌تی ایران

۴-۱. تقاضای تأسیس واحدهای صنعتی

جدول شماره‌های (۱) و (۲) اختصاص به ارائه اطلاعاتی راجع به واحدهای دارای پروانه بهره‌برداری در صنایع آی‌سی‌تی کشور طی دوره زمانی ۸۶ - ۱۳۸۲ دارد.

براساس اطلاعات منتشره از سوی وزارت صنایع و معادن در سال ۱۳۸۶ بالغ بر ۴۸۱۶۳ فقره جواز تأسیس صادر شده است، که در سال ۱۳۸۲ این تعداد درحد ۲۷۵۴۸ فقره به ثبت رسیده است. در مجموع طی دوره زمانی ۸۶ - ۱۳۸۲ به تعداد ۱۹۰۸۴۲ فقره جواز تأسیس برای کل صنعت کشور صادر شده است. از این میزان تقاضای تأسیس ۱۱۹۷ فقره در سال ۱۳۸۲ و ۱۷۰۳ فقره در سال ۱۳۸۶ متعلق به صنایع آی‌سی‌تی کشور بوده که در مجموع تعداد ۷۵۸۰ فقره در پنج سال به ثبت رسیده است. نسبت جواز تأسیس صنایع آی‌سی‌تی به کل صنایع کشور، گویای آن است که در طی سال‌های مورد بررسی تقاضای بالایی برای

این صنعت وجود نداشته و دارای نوسان بوده است، به طوریکه این نسبت از ۴/۳ درصد در سال ۸۲ به رقم ۳/۵ درصد در سال ۸۶ رسیده است.

جدول ۱- جوازهای تأسیس صادر شده برای ایجاد کارگاه‌های صنعتی طی دوره زمانی ۸۶-۸۲ (فقره)

عنوان	سال					جمع دوره
	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	
جمع کل صنعت	۲۷۵۴۸	۲۹۶۳۸	۳۱۲۰۵	۵۴۲۸۸	۴۸۱۶۳	۱۹۰۸۴۲
نرخ رشد سالانه (%)	۲۶/۹۳	۷/۵۱	۵/۲۸	۷۳/۹۷	-۱۱/۲۸	-
صنایع آی‌سی‌تی	۱۱۹۷	۱۳۱۹	۱۱۲۷	۲۲۳۴	۱۷۰۳	۷۵۸۰
نرخ رشد سالانه (%)	۱۴	۱۰/۱۹	-۱۴/۵۵	۹۸/۲۲	-۲۳/۷۶	-
نسبت آی‌سی‌تی به کل صنعت (%)	۴/۳	۴/۴	۳/۶	۴/۱	۳/۵	۴

ماخذ: سالنامه آماری، مرکز آمار ایران، سال‌های ۸۶-۱۳۸۲

صنعت، تعداد ۳۰۳۳۲ مورد به صدور پروانه بهره برداری انجامیده است. یعنی به طور متوسط حدود ۱۶ درصد جوازهای تأسیس در کل صنعت به پروانه بهره برداری منتهی شده است. همچنین، در صنایع آی‌سی‌تی از تعداد ۷۵۸۰ فقره جواز تأسیس تعداد ۱۰۰۰ فقره، یعنی در حدود ۱۳ درصد به پروانه بهره برداری ختم شده است که از این حیث به میزان سه درصد کمتر از پروانه‌های بهره‌برداری شده در کل صنعت است.

پس از صدور جواز تأسیس یا موافقت اصولی وزارت صنایع و معادن جهت تأسیس واحد صنعتی، عملیات اجرایی پروژه راه‌اندازی آغاز می‌گردد و متعاقب موفقیت واحد صنعتی در تولید آزمایشی محصول، پروانه بهره برداری، که به نوعی مجوز تولید تجاری واحد صنعتی است، صادر می‌گردد. جدول شماره (۲) تعداد پروانه‌های بهره برداری صادر شده توسط وزارت صنایع و معادن طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ را نشان می‌دهد. مطابق اطلاعات جدول فوق، از مجموع ۱۹۰۸۴۲ فقره جواز تأسیس صادره در کل

جدول ۲- پروانه‌های بهره برداری صادر شده کارگاه‌ها طی ۸۶-۱۳۸۲ (فقره)

عنوان	سال					جمع دوره
	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	
جمع کل صنعت	۴۴۸۲	۴۹۲۶	۶۰۲۵	۶۷۶۴	۸۱۳۵	۳۰۳۳۲
نرخ رشد صنعت (%)	۱۲/۳۶	۹/۹۰	۲۲/۳۱	۱۲/۲۶	۲۰/۲۶	-
صنایع آی‌سی‌تی	۱۷۲	۲۱۰	۱۷۹	۱۷۸	۲۶۱	۱۰۰۰
نرخ رشد (%)	۱۸/۲۵	۲۲/۰۹	-۱۴/۷۶	-۰/۵۵	۴۴/۶۲	-
نسبت آی‌سی‌تی به کل صنعت (%)	۳/۸	۴/۲	۲/۹	۲/۶	۳/۲	۳/۳

ماخذ: سالنامه آماری، مرکز آمار ایران، سال‌های ۸۶-۱۳۸۲

کارگاه، اشتغال، سرمایه‌گذاری، ارزش افزوده و غیره مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. جدول (۳) تصویری کلی از جایگاه صنایع آی‌سی‌تی نسبت به کل صنعت کشور را نشان می‌دهد. براساس اطلاعات مندرج

۴-۲. بررسی متغیرهای کلان بخش صنعت

در این قسمت سعی شده تا وضعیت موجود واحدهای صنعتی فعال (کارگاه‌های با اشتغال ده نفر و بیشتر) در کشور به ویژه صنایع آی‌سی‌تی، از حیث شاخص‌های مختلف نظیر؛ تعداد

است. همچنان که ملاحظه می‌گردد بهره‌وری نیروی کار نیز همواره پایین‌تر از یک بوده و بدان مفهوم است که بهره‌وری نیروی کار صنایع آی‌سی‌تی کمتر از متوسط صنعت بوده و به مرور نیز شکاف بیشتر شده است.

در این جدول، صنایع آی‌سی‌تی به طور متوسط طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۲ معادل ۳/۶ درصد تعداد کارگاه‌های صنعتی کشور، ۵/۴ درصد اشتغال صنعتی، سه درصد سرمایه‌گذاری صنعتی و ۳/۸ درصد ارزش افزوده را در اختیار داشته است. با این ترکیب تنها ۱/۵ درصد صادرات صنعتی کشور در اختیار این صنعت بوده

جدول ۳- جایگاه صنایع آی‌سی‌تی کشور در کل صنعت طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
متوسط دوره	۳/۵	۳/۴	۳/۷	۳/۷	۳/۹	شاخص
تعداد کارگاه‌ها (%)	۳/۵	۳/۴	۳/۷	۳/۷	۳/۹	تعداد کارگاه‌ها (%)
اشتغال (%)	۵/۴	۵/۳	۵/۴	۵/۴	۵/۳	اشتغال (%)
سرمایه‌گذاری (%)	۱/۴	۲/۱	۳/۴	۴/۲	۳/۷	سرمایه‌گذاری (%)
ارزش افزوده (%)	۳/۴	۳/۴	۴/۳	۴/۱	۳/۹	ارزش افزوده (%)
بهره‌وری نیروی کار (%)	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۸	۰/۷۵	۰/۷۴	بهره‌وری نیروی کار (%)
ستانده (%)	۴/۱	۴	۴/۲	۴/۴	۴/۶	ستانده (%)
صادرات (%)	۲/۳	۱/۰۶	۱/۱۵	۱/۰۷	۲/۱	صادرات (%)
داده (%)	۴/۴	۴/۴	۴/۲	۴/۶	۵/۱	داده (%)

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سال‌های ۸۶-۱۳۸۲

از ۶۵۲ فقره به ۵۷۰ فقره رسیده که نرخ معادل دو برابر نرخ کاهش در کل صنعت را نشان می‌دهد. همچنین می‌توان نشان داد که در صنایع آی‌سی‌تی نیز نرخ کاهش کارگاه‌های بخش عمومی بسیار فراتر از کارگاه‌های بخش خصوصی بوده است. نسبت متوسط سالانه تعداد کارگاه‌های صنعتی خصوصی در کل صنعت طی دوره معادل ۹۶/۳۴ درصد و در صنایع آی‌سی‌تی در حدود ۹۷/۵۵ درصد بوده است. همچنین، به طور متوسط سالانه ۳/۶ درصد کل کارگاه‌های صنعتی به فعالیت‌های صنایع آی‌سی‌تی اشتغال داشته‌اند و از میان کل کارگاه‌های خصوصی نیز، حدود ۳/۷ درصد جزو صنایع آی‌سی‌تی بوده‌اند.

اما با توجه به اینکه اطلاعات مندرج در جدول (۳) کلی است در ادامه سعی می‌شود هریک از شاخص‌های فوق با جزئیات بیشتر مورد بحث قرار گیرد.

جدول (۴) تعداد کارگاه‌های صنعتی فعال به تفکیک نوع مالکیت را نشان می‌دهد. تعداد کارگاه‌های صنعتی فعال ده نفر کارکن و بیشتر با نرخ رشد متوسط ۱/۱۷ درصد کاهش در سال، از ۱۶۶۴۹ فقره در سال ۱۳۸۲ به ۱۵۸۷۸ فقره در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته و در این میان، نرخ رشد متوسط کاهش سالانه کارگاه‌های عمومی بیش از دو و نیم برابر کارگاه‌های خصوصی ثبت شده است. در صنایع آی‌سی‌تی نیز تعداد کارگاه‌ها از سال ۸۲ تا ۸۶ به طور متوسط با نرخ رشد کاهنده ۳/۳ درصد در سال

جدول ۴- تعداد کل کارگاه‌های صنعتی بر حسب مالکیت طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ (فقره)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
متوسط دوره	۱۵۸۷۸	۱۶۰۵۷	۱۶۰۱۸	۱۶۲۸۳	۱۶۶۴۹	عنوان
کل صنعت	۱۵۸۷۸	۱۶۰۵۷	۱۶۰۱۸	۱۶۲۸۳	۱۶۶۴۹	کل صنعت
نرخ رشد صنعت (%)	-۱/۱۱	۰/۲۴	-۱/۶۲	-۲/۱۹	۲۳/۰۹	نرخ رشد صنعت (%)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
						عنوان
۱۵۵۸۳	۱۵۴۰۴	۱۵۵۳۱	۱۵۴۴۳	۱۵۶۵۱	۱۵۸۸۹	واحدهای خصوصی
-/۷۷	-/۸۱	-/۵۶	-/۳۲	-/۴۹	۲۴/۷۹	نرخ رشد(%)
۹۶/۳۴	۹۷/۱	۹۶/۷	۹۶/۴	۹۶/۱	۹۵/۴	نسبت به کل(%)
۵۹۷	۵۷۰	۵۵۷	۵۹۹	۶۰۵	۶۵۲	صنایع آی سی تی
-۳/۳	۲/۳۳	-۷/۰۱	-۰/۹۹	-۷/۲۰	۲۴/۸۹	نرخ رشد(%)
۳/۶	۳/۵	۳/۴	۳/۷	۳/۷	۳/۹	نسبت آی سی تی به کل صنعت
۵۸۸	۵۵۸	۵۴۴	۵۸۸	۵۹۲	۶۳۰	واحدهای خصوصی
-۲/۹۸	۲/۵۷	-۷/۴۸	-۰/۶۷	-۶/۰۳	۲۶/۷۷	نرخ رشد(%)
۹۷/۵۵	۹۷/۸	۹۷/۶	۹۸/۱	۹۶/۶	۹۶/۶	نسبت به آی سی تی

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاههای صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

احتمال قریب به یقین بالای ۹۵ درصد کارگاههای صنعتی کشور جزء صنایع SMEs خواهد بود.

در صنایع آی سی تی نیز حدود ۶۱ درصد کارگاههای صنعتی ۴۹-۱۰ نفر و ۳۹ درصد نیز ۵۰ نفر و بیشتر داشتهاند. یعنی تقریباً همان ساختار در صنایع آی سی تی نیز رعایت شده است.

جدول (۵) تعداد کارگاههای صنعتی را به تفکیک تعداد شاغلین ارائه می دهد. در کل صنعت طی دوره حدود ۷۶ درصد از کارگاهها ۴۹-۱۰ نفره و ۲۴ درصد ۵۰ نفر و بیشتر هستند. به عبارت دیگر ۷۶ درصد کارگاههای کشور زیر ۵۰ نفر کارکن داشتهاند. در صورتی که اگر کارگاههای زیر ۳۰۰ نفر (صنایع کوچک و متوسط SMEs) را وارد تجزیه و تحلیل نماییم به

جدول ۵- تعداد کارگاههای صنعتی به تفکیک تعداد شاغلین طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ (فقره)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
						شاخص
۱۶۱۷۷	۱۵۸۷۸	۱۶۰۵۷	۱۶۰۱۸	۱۶۲۸۳	۱۶۶۴۹	تعداد کارگاههای صنعتی
۷۵/۸	۷۴/۲	۷۵/۶	۷۶/۲	۷۵/۹	۷۷	سهم کارگاههای ۴۹-۱۰ نفر
۲۴/۲	۲۵/۸	۲۴/۴	۲۳/۸	۲۴/۱	۲۳	سهم کارگاههای ۵۰ نفر و بیشتر
۵۹۷	۵۷۰	۵۵۷	۵۹۹	۶۰۵	۶۵۲	صنایع آی سی تی
۶۰/۶	۵۷/۸	۵۸/۸	۶۱/۱	۶۱/۲	۶۴	سهم کارگاههای ۴۹-۱۰ نفر
۳۹/۴	۴۲/۲	۴۱/۲	۳۸/۹	۳۸/۸	۳۶	سهم کارگاههای ۵۰ نفر و بیشتر

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاههای صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

کارکن داشتهاند. در صنایع آی سی تی نیز چنانچه مشخص است از حدود ۹۷ درصد کارگاههای خصوصی، ۶۲ درصد کارگاه ۴۹-۱۰ نفر کارکن و ۳۸ درصد ۵۰ نفر کارکن و بیشتر می باشند. (جدول ۶).

در مقابل با تفکیک تعداد کارگاههای خصوصی ملاحظه می گردد که از ۹۶ درصد کارگاههای خصوصی در کل صنعت، حدود ۷۷ درصد ۴۹-۱۰ نفره و حدود ۲۳ درصد ۵۰ نفر و بیشتر

جدول ۶- تعداد کارگاه‌های صنعتی خصوصی به تفکیک تعداد شاغلین طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ (فقره)

متوسط دوره	سال					شاخص
	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	
۱۵۵۸۳	۱۵۴۰۴	۱۵۵۳۱	۱۵۴۴۳	۱۵۶۵۱	۱۵۸۸۹	تعداد کارگاه‌های صنعتی
۷۷/۲	۷۵/۳	۷۶/۹	۷۷/۵	۷۷/۴	۷۹	سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۲۲/۸	۲۴/۷	۲۳/۱	۲۲/۵	۲۲/۶	۲۱	سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر
۵۸۲	۵۵۸	۵۴۴	۵۸۸	۵۹۲	۶۳۰	صنایع آی‌سی‌تی
۶۲	۵۹	۶۰/۲	۶۳	۶۲/۳	۶۶	سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۳۸	۴۱	۳۹/۸	۳۷	۳۷/۷	۳۴	سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

در صنایع آی‌سی‌تی حاکی از آن است که سهم کارگاه‌های صنعتی ۱۰-۴۹ نفر کارکن از ۱۷ درصد در سال ۸۲ به رقم ۱۳ درصد در سال ۸۶ کاهش یافته است و به طور متوسط ۱۵ درصد شاغلین را به خود اختصاص داده است. در مقابل سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر از ۸۳ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۸۷ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش یافته است. (متوسط سهم این گروه در حدود ۸۵ درصد بوده است)

تفاوت اساسی کل صنعت با صنایع آی‌سی‌تی در گروه اول است، به طوری که در کل صنعت ۲۵ درصد سهم اشتغال وجود دارد، در حالی که در صنایع آی‌سی‌تی این سهم به ۱۵ درصد می‌رسد. بالعکس سهم گروه دوم در صنایع کل کشور ۷۵ درصد بوده، در حالی که در صنایع آی‌سی‌تی ۸۵ درصد می‌باشد. به عبارت دیگر در حالی که گرایش در کل صنعت، بسط کارگاه‌های صنعتی کمتر از پنجاه نفر بوده، در صنایع آی‌سی‌تی کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر وزن عمده‌تری داشته‌اند.

در مجموع، مشاهده می‌شود که در صنایع آی‌سی‌تی نیز همانند کل صنعت کشور، عمده کارگاه‌های با مالکیت خصوصی از تعداد شاغلین ۱۰-۴۹ نفر برخوردار می‌باشند.

جدول شماره (۷) تعداد شاغلین صنعت کشور و صنایع آی‌سی‌تی را نشان می‌دهد. اشتغال در کل صنعت طی دوره، از ۱۰۸۵۳۶۳ نفر با نرخ رشد متوسط سالانه ۰/۴ درصد به ۱۱۰۲۸۵۶ نفر رسیده است. این آمار، در خصوص صنایع آی‌سی‌تی از تعداد ۵۷۷۲۶ نفر در سال ۸۲ با نرخ رشد متوسط سالانه ۰/۹۶ درصد به ۵۹۹۹۳ نفر رسیده است. در این دوره، سهم کارگاه‌های صنعتی ۱۰-۴۹ نفر کارکن از ۲۵ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۲۴ درصد در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته است. در مقابل سهم اشتغال کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر از ۷۴ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۷۶ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش یافته است. اطلاعات فوق حاکی از آن است که کارگاه‌های صنعتی در مجموع در حال بزرگ شدن هستند، ولی روند بسیار کند پیش می‌رود. این ارقام

جدول ۷- تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ (نفر)

متوسط دوره	سال					عنوان
	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	
-	۱۱۰۲۸۵۶	۱۰۷۱۳۸۳	۱۰۶۱۳۱۹	۱۰۷۶۶۹۳	۱۰۸۵۳۶۳	جمع کل صنعت
۰/۴	۲/۹۳	-۰/۹۴	-۱/۴۲	-۰/۷۹	۸/۵۵	نرخ رشد (درصد)
۲۴/۸	۲۴/۱	۲۴/۸	۲۵	۲۴/۸	۲۵/۴	سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۷۵/۲	۷۵/۹	۷۵/۲	۷۵	۷۵/۲	۷۴/۶	سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر
-	۵۹۹۹۳	۵۶۹۸۹	۵۸۰۱۰	۵۹۰۶۱	۵۷۷۲۶	صنایع آی‌سی‌تی
۰/۹۶	۵/۲۷	-۱/۷۶	-۱/۷۷	۲/۳۱	۹/۰۳	نرخ رشد (درصد)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
						عنوان
۵/۴	۵/۴	۵/۳	۵/۴	۵/۴	۵/۳	سهام اشتغال صنایع آی‌سی‌تی از کل صنعت
۱۴/۶	۱۲/۶	۱۳/۸	۱۴/۹	۱۵	۱۶/۷	سهام کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۸۵/۴	۸۷/۴	۸۶/۲	۸۵/۱	۸۵	۸۳/۳	سهام کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

کشور ۱۰-۴۹ نفر، ۲۲ نفر و ۵۰ نفر و بیشتر، ۲۰۴ نفر بوده است. این ارقام جهت کارگاه‌های صنایع آی‌سی‌تی به ترتیب ۲۴ و ۲۰۳ نفر می‌باشد و مؤید آن است که کارگاه‌های صنعتی ۴۹-۱۰ نفر کارکن که بخش کمتر کارگاه‌های صنایع آی‌سی‌تی را تشکیل می‌دهند، دارای متوسط اشتغالی فراتر از متوسط صنعت هستند.

جدول (۸) متوسط تعداد شاغلان در هر کارگاه صنعتی را نشان می‌دهد. چنانچه قبلاً مورد اشاره قرار گرفت، در کل صنعت و صنایع آی‌سی‌تی عمده شاغلان در کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر مشغول به فعالیت بوده‌اند. در واقع، طی دوره زمانی یاد شده در هر کارگاه در کل صنعت ۶۷ نفر و در صنایع آی‌سی‌تی ۹۸ نفر مشغول به کار بوده‌اند. متوسط اشتغال کل کارگاه‌های صنعتی

جدول ۸- متوسط تعداد شاغلان در هر کارگاه صنعتی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (نفر)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال
						عنوان
۶۷	۶۹	۶۷	۶۶	۶۶	۶۵	کل صنعت
۲۲	۲۳	۲۲	۲۲	۲۲	۲۱	سهام کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۲۰۴	۲۰۴	۱۹۹	۲۰۳	۲۰۳	۲۱۱	سهام کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر
۹۸	۱۰۵	۱۰۲	۹۷	۹۸	۸۸	صنایع آی‌سی‌تی
۲۴	۲۳	۲۴	۲۴	۲۴	۲۳	سهام کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۲۰۳	۲۱۸	۱۹۵	۱۹۹	۲۰۳	۲۰۰	سهام کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران

تعداد کارگاه‌های صنعتی و آی‌سی‌تی در گروه اول قرار می‌گیرد، ولی تقریباً ۹۰ درصد کل سرمایه‌گذاری صنعت روانه گروه دوم می‌شود. این درحالی است که این روند در خصوص صنایع آی‌سی‌تی نیز نزدیک به ۹۰ درصد می‌رسد. در مجموع، بررسی روند سهم‌ها نشان می‌دهد که گرایش سرمایه‌گذاری در کل صنعت افزایش کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر و بیشتر می‌باشد در حالی‌که در صنایع آی‌سی‌تی توجه به ایجاد کارگاه‌های کوچک است.

جدول (۹) سرمایه‌گذاری کارگاه‌های صنعتی برحسب طبقات کارکن را نشان می‌دهد. طی دوره سرمایه‌گذاری در کل صنعت با نرخ رشد متوسط سالانه ۳۶/۰۵ درصد از ۱۸۴۰۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ به ۵۳۶۵۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۶ رسیده است. صنایع آی‌سی‌تی با در اختیار داشتن ۲/۳ درصد سرمایه‌گذاری کل صنعت از ۶۸۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ با نرخ رشد متوسط سالانه ۲/۵۸ درصد به ۷۵۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۶ افزایش یافته است. بررسی سهم سرمایه‌گذاری در کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر و ۵۰ نفر و بیشتر نشان می‌دهد، اگر چه سهم عمده‌ای از

جدول ۹- سرمایه‌گذاری (تغییرات اموال سرمایه‌ای) در کارگاه‌های صنعتی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲

(میلیون ریال)

متوسط دوره	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال	عنوان
-	۵۳۶۵۵۲۰۸	۳۹۳۶۷۸۳۴	۲۵۳۶۸۵۳۰	۲۲۶۲۹۱۰۱	۱۸۴۰۰۳۵۲		کل صنعت
۳۶/۰۵	۳۶/۲۹	۵۵/۱۸	۱۲/۱۰	۲۲/۹۸	۵۳/۷۰		نرخ رشد (درصد)
۱۰/۶	۹/۴	۹/۷	۱۰/۷	۱۲/۳	۱۱/۲		سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۸۹/۳	۹۰/۶	۹۰/۳	۸۹/۳	۸۷/۷	۸۸/۸		سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر
-	۷۵۸۱۶۸	۸۵۱۰۴۱	۸۷۴۵۱۵	۹۶۷۸۷۰	۶۸۴۷۰۹		صنایع آی‌سی‌تی
۲/۳	۱/۴	۲/۱	۳/۴	۴/۲	۳/۷		نسبت آی‌سی‌تی به کل صنعت
۲/۵۸	-۱۰/۹۱	-۲/۶۸	-۹/۶۴	۴۱/۳۵	۴۰/۹۲		نرخ رشد (درصد)
۹/۷	۱۶/۰۴	۹/۵	۵/۹	۵	۱۲/۴		سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۹۰/۲	۸۳/۹۶	۹۰/۵	۹۴/۱	۹۵	۸۷/۶		سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

با نگاهی به تفکیک کارگاه‌های تولیدی برحسب شاغلین، ملاحظه می‌گردد که روند سهم‌ها اندکی با هم تفاوت دارد. سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر کارکن در صنایع آی‌سی‌تی (درسال ۱۳۸۶ معادل ۹/۵ درصد) بالاتر از کل صنعت (درسال ۱۳۸۶ معادل ۹ درصد) است. اما در مورد کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر دقیقاً عکس این روند وجود دارد، و سهم این کارگاه‌ها در کل صنعت نیم درصد بیشتر از صنایع آی‌سی‌تی است. این امر نیز همانند سایر شاخص‌ها نشان‌دهنده سهم بالای بنگاه‌های کوچک و متوسط و همچنین رشد این بنگاه‌ها در آینده در صنایع آی‌سی‌تی کشور است.

جدول (۱۰) ارزش افزوده فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی کشور و صنایع آی‌سی‌تی را نشان می‌دهد. چنانکه از جدول (۹) ملاحظه می‌گردد، صنایع آی‌سی‌تی درسال ۱۳۸۲ سهمی معادل ۳/۹ درصد ارزش افزوده بخش صنعتی کشور را به خود اختصاص داده که این نسبت تا سال ۱۳۸۴ تغییرات چندانی به خود نداشت، اما از این سال به بعد با کاهش تعداد کارگاه‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری و به تبع آن کاهش میزان ارزش افزوده، سهم این بخش از ارزش افزوده صنعت کشور روند نزولی به خود گرفته و درسال ۱۳۸۶ به ۳/۴ درصد تقلیل می‌یابد. از جمله دلایل این امر می‌توان به کاهش سودآوری بنگاه‌های تولیدی، وجود ظرفیت‌های خالی و کاهش نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری نام برد.

جدول ۱۰- ارزش افزوده فعالیت کارگاه‌های صنعتی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (میلیون ریال)

۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	سال	عنوان
۳۳۸۱۵۹۱۸۳	۲۶۹۳۹۹۳۸۵	۲۰۸۲۰۰۸۹۸	۱۸۱۲۶۸۱۷۱	۱۴۲۴۲۰۸۷۸		کل صنعت
۲۵/۵۲	۲۹/۳۹	۱۴/۸۵	۲۷/۲۷	۲۸/۱۸		نرخ رشد (درصد)
۹	۸/۷	۹/۵	۹/۷	۱۰/۴		سهم کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر
۹۱	۹۱/۳	۹۰/۵	۹۰/۳	۸۹/۶		سهم کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر
۱۱۵۴۶۱۱۸	۹۱۷۶۸۵۸	۹۱۱۵۴۱۲	۷۵۰۲۳۳۸	۵۶۳۴۹۰۸		صنایع آی‌سی‌تی
۳/۴	۳/۴	۴/۳	۴/۱	۳/۹		نسبت آی‌سی‌تی به کل صنعت
۲۵/۸۱	-۰/۶۷	۲۱/۵۰	۳۳/۱۴	۱۹/۵۰		نرخ رشد (درصد)

سال	عنوان	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
	سهام کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر	۹/۷	۸/۸	۸/۳	۸/۸	۹/۵
	سهام کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر	۹۰/۳	۹۱/۲	۹۱/۷	۹۱/۲	۹۰/۵

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

عبارت است از نسبت ستانده کل به مجموع نهاده‌ها است. با این تعریف، بهره‌وری کل تأثیر مشترک تمامی نهاده‌ها در تولید ستانده را نشان می‌دهد. در تمامی تعاریف بالا ستانده و نهاده‌ها براساس شاخص قیمت‌ها تعدیل می‌شود تا اثرات تورمی از شاخص بهره‌وری زدوده شود. به این ترتیب تنها تغییرات فیزیکی ستانده‌ها و نهاده‌ها در نسبت‌های بهره‌وری مورد ملاحظه قرار گیرد.

باتوجه به مبحث بالا، جدول شماره (۱۱) بهره‌وری کل (نسبت ستانده کل به مجموع نهاده‌ها برحسب درصد) در کل صنعت کشور و صنایع آی‌سی‌تی کشور را نشان می‌دهد.

یکی دیگر از شاخص‌هایی که می‌تواند در کنار شاخص‌های قبلی وضعیت صنایع آی‌سی‌تی کشور را نشان دهد، بررسی بهره‌وری در این صنایع و مقایسه آن با کل صنعت کشور است. بهره‌وری عبارت است از توانایی تولید ستانده با استفاده از مجموعه معینی از نهاده‌ها. بهره‌وری بالاتر یعنی دست‌یابی به ستانده بالاتر با همان مقدار یا حتی مقدار کمتری از نهاده. انواع معیارهای بهره‌وری را می‌توان در موارد بهره‌وری جزیی، بهره‌وری عوامل کل و بهره‌وری کل بیان نمود. بهره‌وری جزیی عبارت است از نسبت ستانده به یکی از عوامل نهاده است. بهره‌وری عوامل کل عبارت است از نسبت ستانده خالص به مجموع نهاده‌های نیروی کار و سرمایه است. نهایتاً بهره‌وری کل

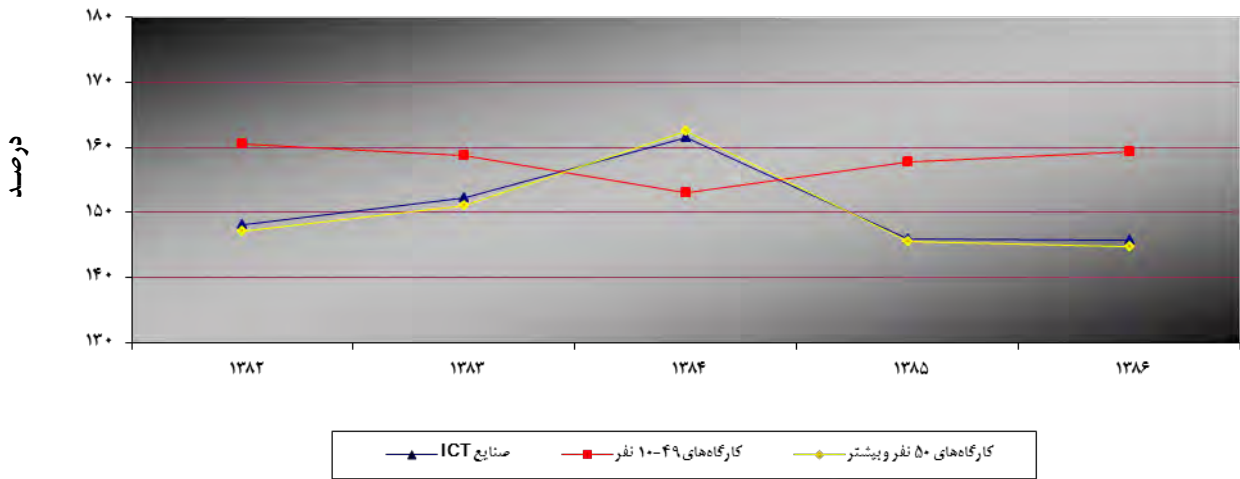
جدول ۱۱- شاخص بهره‌وری کل کارگاه‌های صنعتی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (درصد)

سال	عنوان	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
	کل صنعت	۱۶۲/۵	۱۵۹/۳	۱۵۹/۳	۱۶۰/۴	۱۵۸/۸
	کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر	۱۵۳/۲	۱۵۳/۵	۱۵۱	۱۴۹/۸	۱۵۰/۲
	کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر	۱۶۳/۸	۱۶۰/۱	۱۶۰/۳	۱۶۱/۷	۱۵۹/۸
	صنایع آی‌سی‌تی	۱۴۸/۲	۱۵۲/۲	۱۶۱/۶	۱۴۶	۱۴۵/۸
	کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر	۱۶۰/۵	۱۵۸/۸	۱۵۳/۱	۱۵۷/۸	۱۵۹/۴
	کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر	۱۴۷/۲	۱۵۱/۱	۱۶۲/۵	۱۴۵/۵	۱۴۴/۷

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

طی دوره، بهره‌وری کل در کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر از آن بیش از کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر می‌باشد. طبق نمودار، شاخص بهره‌وری کل در کل صنعت تابعی از بهره‌وری کل در کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر بوده است و تا حدودی برابر هستند.

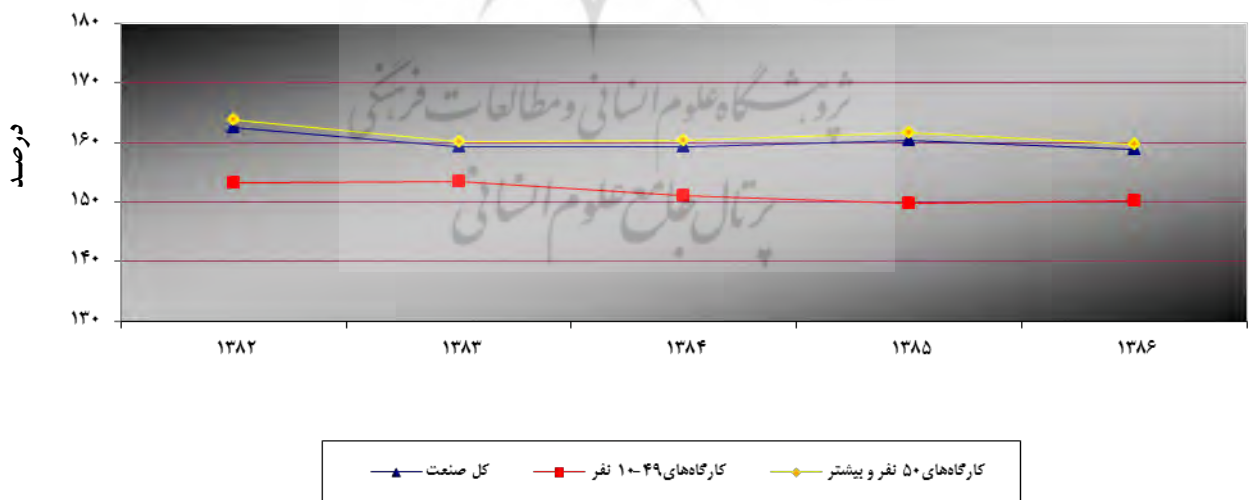
براساس مندرجات جدول (۱۱) و نمودار (۱) در کل صنعت کشور تغییرات محسوسی در شاخص بهره‌وری کل ملاحظه نمی‌گردد، و در طی سال‌های مورد بررسی این شاخص همواره با نوسانات کم مواجه بوده است. این روند در مورد کارگاه‌های صنعتی تفکیک شده براساس شاغلان نیز دیده می‌شود. البته در



نمودار ۱- شاخص بهره‌وری کل در فعالیتهای صنعتی کشور

سطح بهره‌وری کل به استثنای سال ۱۳۸۴، در کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر در صنایع آی‌سی‌تی بیش از کل صنعت بوده و در کارگاه‌های بیش از ۵۰ نفر عکس این اتفاق روی داده است. البته این تفاوت‌ها زیاد نیست و در حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد می‌باشد. این شکاف با بزرگ شدن کارگاه‌های صنعتی بیشتر نیز شده است. به عبارت دیگر کارگاه‌های کوچک و متوسط در صنایع آی‌سی‌تی در مقایسه با کل کشور نسبت به کارگاه‌های بزرگ از بهره‌وری بیشتری برخوردارند.

در مورد صنایع آی‌سی‌تی اگر چه شاخص بهره‌وری کل در سال ۱۳۸۴ نسبت به سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ رشد خوبی داشته، لیکن در سال‌های بعد هیچ‌گاه فراتر از سال ۱۳۸۴ نرفته و حتی پایین‌تر نیز بوده است. این روند در مورد کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر و بیشتر نیز دیده می‌شود. در صنایع آی‌سی‌تی نیز همانند کل صنعت کشور، بهره‌وری کل تابعی از بهره‌وری کل کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر بوده است و تا حدودی برابر می‌باشد. مقایسه صنایع آی‌سی‌تی و کل صنعت حاکی از آن است که



نمودار ۲- شاخص بهره‌وری کل در صنایع آی‌سی‌تی کشور

جدول در سال ۱۳۸۲ به ازای یک واحد سرمایه‌گذاری ۷/۷ واحد ارزش افزوده ایجاد شده که با یک روند افزایشی این نسبت در سال ۱۳۸۴ به ۸/۲ واحد رسیده است. ولی از این سال به بعد

شاخص نسبت ارزش افزوده به سرمایه‌گذاری که نشان‌دهنده میزان ارزش افزوده ایجاد شده به ازای یک واحد سرمایه‌گذاری است، در جدول (۱۲) نشان داده شده است. براساس اطلاعات

افزایش یافته به طوری که در سال ۱۳۸۶ این نسبت به ۱۵/۲ رسیده است.

روند نزولی داشته و در سال ۸۶ به ۶/۳ رسیده است. این نسبت برای صنایع آی‌سی‌تی در سال ۱۳۸۲ معادل ۸/۲۲ واحد بوده که فراتر از متوسط صنایع بوده است. با گذشت زمان این نسبت

جدول ۱۲- شاخص نسبت ارزش افزوده به سرمایه‌گذاری طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲

سال	عنوان	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
	کل صنعت	۷/۷۴	۸/۰۱	۸/۲۰	۶/۸۴	۶/۳۰
	کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر	۷/۱۹	۶/۲۸	۷/۲۹	۶/۰۹	۶/۳۳
	کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر	۷/۸۰	۸/۲۵	۸/۳۱	۶/۹۲	۶
	صنایع آی‌سی‌تی	۸/۲۲	۷/۷۵	۱۰/۴۲	۱۰/۷۸	۱۵/۲۲
	کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر	۶/۴۶	۱۳/۳۱	۱۴/۵۳	۱۰/۰۴	۹/۰۲
	کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر	۸/۴۸	۷/۴۳	۱۰/۱۶	۱۰/۸۶	۱۶/۴۱

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

به عدد ۳۵ هزار میلیارد ریال در سال ۸۶ ارتقا یافته است. مقایسه صنایع آی‌سی‌تی با کل صنعت کشور نشان می‌دهد که در طی دوره مورد بررسی متوسط ارزش تولیدات در صنایع آی‌سی‌تی تقریباً پنج درصد رقم مشابه در کل صنعت است. از جمله دلایل این ضعف می‌توان به عدم اتخاذ سیاست‌های تولیدی مناسب و درست از سوی دولت نام برد.

در جدول شماره (۱۳)، ارزش تولیدات کارگاه‌های صنعتی کل کشور و صنایع آی‌سی‌تی مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس، ارزش تولیدات کل صنعت با رشد متوسط سالانه ۲۷/۳ درصد از رقم ۳۵۹ هزار میلیارد ریال در سال ۸۲ به ۸۸۵ هزار میلیارد ریال در سال ۸۶ افزایش یافته است. این اطلاعات برای صنایع آی‌سی‌تی حاکی از آن است که ارزش تولیدات در سال ۸۲ با رشد متوسط سالانه ۲۲/۴ درصد از رقم ۱۶ هزار میلیارد ریال

جدول ۱۳- ارزش تولیدات کارگاه‌های صنعتی طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۲ (میلیون ریال)

سال	عنوان	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	متوسط دوره
	کل صنعت	۳۵۹۴۳۴۰۳۵	۴۷۳۳۸۹۰۲۹	۵۴۲۲۰۴۰۵۳	۶۹۲۱۶۴۹۱۹	۸۸۵۸۳۰۱۲۴	۵۹۰۴۰۴۴۳۲
	نرخ رشد سالانه (%)	۳۴/۷۵	۳۱/۴۲	۱۴/۷۷	۲۷/۶۵	۲۷/۹۷	۲۷/۳
	صنایع آی‌سی‌تی	۱۶۹۷۴۲۲۳	۲۰۹۹۷۹۲۹	۲۳۲۷۷۷۱۷	۲۸۱۱۲۷۵۰	۳۵۵۵۶۹۴۷	۲۴۹۸۳۹۱۳
	نرخ رشد سالانه (%)	۳۰/۵۴	۲۳/۷۰	۱۰/۸۵	۲۰/۷۷	۲۶/۴۷	۲۲/۴
	نسبت آی‌سی‌تی به کل صنعت (%)	۴/۷۲	۴/۴۴	۴/۲۹	۴/۰۶	۴/۰۱	۴/۳

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

۲۳/۷ درصد به ۱۵۶۳۷ میلیون دلار در سال ۱۳۸۶ رسیده است. در این میان، صادرات صنعتی نرخ رشد سالانه ۳۵ درصد را تجربه کرده و سهم آن از صادرات غیرنفتی، از ۴۳/۴ درصد در سال ۸۲

۴-۴. صادرات محصولات صنایع آی‌سی‌تی ایران

مطابق اطلاعات جدول شماره (۱۴) صادرات غیرنفتی کشور از ۶۶۳۶ میلیون دلار در سال ۱۳۸۲ با متوسط نرخ رشد سالانه

به ۶۴/۳ درصد در سال ۸۶ افزایش یافته است. اما طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۸۲، صادرات صنایع آی‌سی‌تی تحت پوشش وزارت صنایع و معادن با نرخ رشد متوسط سالانه ۵۸ درصد از ۶۱ میلیون دلار در سال ۱۳۸۲ به ۲۳۳ میلیون دلار در سال ۱۳۸۶ افزایش یافته است. در طی دوره سهم صنایع آی‌سی‌تی از

صادرات غیرنفتی از ۰/۰۰۹ درصد به ۰/۰۱۴ درصد افزایش یافته است. همین روند در خصوص سهم صنایع آی‌سی‌تی از صادرات صنعتی نیز قابل مشاهده است به طوری که این سهم از ۲/۱۳ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۲/۳۲ درصد در سال ۱۳۸۶ رسیده است.

جدول ۱۴- ارزش صادرات غیر نفتی، صنعتی و صنایع آی‌سی‌تی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (هزار دلار)

سال	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
صادرات غیر نفتی	۶۶۳۶۰۰۰	۷۵۳۷۰۰۰	۱۰۵۴۶۰۰۰	۱۴۰۴۴۰۰۰	۱۵۶۳۷۰۰۰
نرخ رشد (درصد)	۲۰/۵۶	۱۳/۵۷	۳۹/۹۲	۳۳/۱۶	۱۱/۳۴
صادرات صنعتی	۲۸۸۴۹۶۹	۴۷۷۴۸۶۰	۵۲۷۲۰۵۷	۷۷۹۰۴۰۶	۱۰۰۶۳۷۹۲
نرخ رشد (درصد)	۲۲/۲۵	۶۵/۵۰	۱۰/۴۱	۴۷/۷۶	۲۹/۱۸
سهم از صادرات غیر نفتی (درصد)	۴۳/۴۷	۶۳/۳۵	۴۹/۹۹	۵۵/۴۷	۶۴/۳۵
صادرات صنایع آی‌سی‌تی	۶۱۶۵۸	۵۱۳۵۵	۶۰۷۳۲	۸۱۹۴۰	۲۳۳۹۱۵
نرخ رشد (درصد)	۷۱/۹۷	-۱۶/۷۰	۱۸/۲۵	۳۴/۹۲	۱۸۵/۴۷
سهم از صادرات غیر نفتی (درصد)	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۱۴
سهم از صادرات صنعتی (درصد)	۲/۱۳	۱/۰۷	۱/۱۵	۱/۰۵	۲/۳۲

ماخذ: نتایج آمارگیری از کارگاههای صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲
گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای ۸۶-۱۳۸۲

جدول شماره (۱۵) ارزش اقلام صادراتی صنایع آی‌سی‌تی تحت پوشش وزارت صنایع و معادن کشور را طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۲ نشان می‌دهد. بر این اساس، ایران در ۵۹ قلم از کل محصولات صنایع آی‌سی‌تی صادرات داشته که رقم آن در مقایسه با سایر صنایع کشور بسیار پایین است. در سال ۸۲ مجموع صادرات اقلام فوق بیش از ۳۶ میلیون دلار بوده که در سال ۸۵ به بیش از دو برابر افزایش یافته و بالغ بر ۸۳ میلیون دلار شده است. صادرات برخی از اقلام طی دوره افزایش یافته و بعضی دیگر کاهش یافته است. به عنوان مثال صادرات «دستگاه فرستنده توأم شده با دستگاه گیرنده» در سال ۸۲ بالغ بر هفت میلیون دلار بوده که این رقم در سال ۸۵ به بیش از ۱۰ میلیون دلار رسیده است. در مورد «سایر هادی‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت» نیز صادرات از رقم ۲۷۴ هزار دلار در سال ۸۲ به

عدد تقریبی ۹ میلیون دلار در سال ۸۵ افزایش یافته است. در صادرات «سایر سیم برای سیم پیچی» از رقم بیش از هفت میلیون دلار در سال ۸۲ به رقم تقریبی چهار میلیون دلار در سال ۸۵ تقلیل یافته است. از جمله دلایل کاهش سهم این محصول و سایر محصولات صنایع آی‌سی‌تی می‌توان به کیفیت پایین محصولات و به تبع آن کاهش قدرت رقابت در بازار جهانی و ضعف در شناسایی بازارهای هدف اشاره نمود.

در مجموع، طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۲ در صنایع آی‌سی‌تی بیش از ۲۳۴ میلیون دلار صادرات وجود داشته است که از این میزان در تعداد دوازده قلم از محصولات، صادرات بیش از پنج میلیون دلار و در ۲۹ قلم کمتر از یک میلیون دلار صادرات را تجربه کرده‌ایم.

جدول ۱۵- ارزش اقلام صادراتی صنایع آی‌سی‌تی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (هزار دلار)

ردیف	کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۳-۷
۱	۸۵۱۷۵۰	سایر دستگاه‌ها برای سیستم‌های کاربر باسیم یا برای سیستم‌های دیجیتال با سیم	۲۸۹۲	۱۸۵۰	۵۵۸۸	۲۲۳۲۳	۸	۳۲۶۶۱
۲	۸۵۲۵۲۰	دستگاه فرستنده توأم شده با دستگاه گیرنده	۷۱۳۱	۹۵۷	۲۳۵۰	۱۰۲۲۰	۸۵۳	۲۱۵۱۱
۳	۸۵۴۴۱۹	سایر سیم برای سیم پیچی	۷۴۶۷	۶۳۲۰	۳۳۲۸	۳۸۱۲	۱۵۹	۲۱۰۸۶
۴	۸۵۴۴۲۰	کابل هم‌محور (Co-axial) و سایرهای برق هم‌محور	۳۷۱۱	۳۰۵۲	۴۸۰۷	۷۱۷۸	۷۱۱	۱۹۴۵۹
۵	۸۵۴۴۳۰	مجموعه سیم برای سیم‌کشی شم‌های روشن کردن و سایر مجموعه‌های سیم برای سیم‌کشی از انواع مورد استفاده در وسایل حمل و نقل زمینی، هوایی، آبی	۷۲۲	۲۳۳۹	۱۰۸۰	۴۸۸	۱۴۵۰۹	۱۹۱۳۸
۶	۸۵۲۴۳۱	دیسک برای پدیده پخش غیراز صوت یا تصویر	۰	۱۴۱۶۶	۱۲۸۶	۰	۳۲۴	۱۵۸۷۶
۷	۸۵۴۴۶۰	سایرهای برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۲۷۴	۲۹۹	۱۹۵۷	۸۷۹۷	۲۲۴۷	۱۳۵۷۴
۸	۸۵۳۶۳۰	سایر دستگاه‌ها برای حفاظت مدارهای برقی	۷۸	۱۴۹۹	۵۰۸۳	۳۶۳۱	۱۴۵	۱۰۴۳۶
۹	۸۵۱۷۹۰	اجزا و قطعات دستگاه‌های دورنگار و تله پرنترها	۳۸۴	۷۵۵	۸۵	۳۴۸۸	۳۲۳۱	۷۹۴۳
۱۰	۸۵۲۳۹۰	سایر حاملین آماده ضبط نشده برای ضبط صوت یا ضبط سایر پدیده‌های مشابه	۰	۱۵	۱۲۱۴	۵۵۰۰	۶۴۰	۷۳۶۹
۱۱	۸۵۴۴۱۱	سیم مسی برای سیم پیچی	۱۷۳۸	۱۵۹۴	۷۵۸	۱۶۷۳	۱۹۵	۵۹۵۸
۱۲	۸۵۲۹۱۰	آنتن هوایی و رفلکتور آنتن هوایی از هر نوع قطعاتی که معلوم باشند با این اشیاء به کار می‌روند.	۲۸۱۴	۴۰۶	۹۶۵	۱۵۱۳	۱۲	۵۷۱۰
۰	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
۰	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
۰	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
۵۹	۸۵۴۰۴۰	لامپ‌ها و لوله‌ها برای نمایشگر داده‌ها یا گرافیک رنگی، با یک صفحه نقطه‌ای فسفری با فاصله کمتر از ۰/۴ میلی‌متر	۶۷	۰	۰	۹	۰	۷۶
جمع			۳۶۲۲۲	۴۳۵۷۳	۳۵۲۲۰	۸۳۲۸۴	۳۵۸۹۳	۲۳۴۱۹۲

مأخذ: اطلاعات نرم افزار PC_TAS (نسخه ۲۰۰۸)

صوت و تصویر تلویزیونی، اجزا و قطعات و متفرعات این دستگاه‌ها ارتباط دارند (کد ۸۵).

در جدول شماره (۱۶) نتایج محاسبات شاخص مزیت نسبی صادراتی آشکار شده کلیه محصولات صنایع آی‌سی‌تی ایران که حداقل برای دو سال در آن‌ها دارای صادرات بوده طی دوره ۲۰۰۳-۲۰۰۷ ارائه شده است. بر این اساس، ایران در صدور ۵۹ قلم محصولات صنایع آی‌سی‌تی تنها در صادرات شش مورد از محصولات آن هم به طور پراکنده دارای مزیت نسبی بوده که به تفکیک ذیل می‌باشد:

طی دوره مورد مطالعه، در گروه اول که شامل فعالیت‌های مرتبط با کد (۸۴) می‌شود، ایران فقط در صدور «ماشین‌های

۵. بررسی مزیت نسبی آشکار شده محصولات صادراتی صنایع آی‌سی‌تی ایران

گستره محصولات صنایع آی‌سی‌تی از سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی [۱۲] با سیستم هماهنگ و توصیف کدگذاری کالاها به دست آمده است. تقسیم‌بندی که در تبیین مزیت‌های صادراتی صنایع آی‌سی‌تی در این تحقیق مورد توجه قرار می‌گیرد عبارت است از: محصولات وابسته به راکتورهای هسته‌ای، دیگ‌های بخار و آبگرم، ماشین‌آلات و وسایل مکانیکی؛ اجزا و قطعات آن‌ها (کد ۸۴) و محصولاتی که به نوعی با ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی و اجزا و قطعات آنها؛ دستگاه‌های ضبط و پخش صوت، دستگاه‌های ضبط و پخش

خودکار داده پردازی قیاسی (Analogue) یا مختلط (Hybrid)» آن هم در سال ۲۰۰۴ دارای مزیت نسبی بوده که در سال‌های بعد این مزیت رو به افول گذاشته است. در سایر موارد نیز فاقد مزیت نسبی است. در گروه فعالیت‌های مرتبط با کد (۸۵) وضعیت کمی بهتر شده و طی دوره صادرات پنج قلم از محصولات دارای مزیت نسبی بوده است. صدور «دیسک برای پدیده پخش غیر از صوت یا تصویر» یکی از این محصولات می‌باشد که در سال ۲۰۰۴ از مزیت نسبی برخوردار بوده و در دو سال بعد از آن فاقد مزیت بوده است. تا اینکه در سال ۲۰۰۷ احتمالاً با حمایت‌هایی که از سوی دولت صورت گرفته این مزیت مجدداً آشکار شده است. در صادرات «سایر دستگاه‌ها برای حفاظت مدارهای برقی» ایران در سال ۲۰۰۵ دارای مزیت نسبی صادراتی بوده که این روند در سال‌های بعد از آن تکرار نگردیده است. مطالعه صادرات «سایر سیم برای سیم پیچی» نشان می‌دهد که ایران در صدور این محصول بسیار موفق عمل نموده به طوریکه در طی سال‌های مورد بررسی همواره دارای مزیت نسبی مناسبی بوده است. چنانچه در جدول (۱۷-۴) دیده می‌شود ایران در مقایسه با سایر کشورهای مهم، در صادرات این محصول وضعیت مطلوبی دارد. «کابل هم‌محور (Co-axial) و سایرهای‌های برق

هم‌محور» از محصولات دیگری می‌باشد که در سال ۲۰۰۳ ایران در صادرات آن از مزیت نسبی برخوردار بوده ولی در سال‌های بعد فاقد مزیت نسبی شده است. «سایرهای‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت» آخرین محصولی می‌باشد که طی دوره، ایران در صادرات آن دارای مزیت نسبی بوده است. البته این مزیت فقط در سال ۲۰۰۶ می‌باشد.

بنابراین از شش محصول مذکور فقط «سایر سیم برای سیم پیچی» است که طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۷ همواره دارای مزیت نسبی بوده است.

به طور کلی می‌توان گفت مواردی چون؛ عدم به‌کارگیری دستگاه‌های تولیدی کامل و پیشرفته برای تولید یک محصول صادراتی کامل، عدم شفافیت و ارتقای ظرفیت تولید و سرمایه مورد نیاز برای پاسخگویی و ارضای نیازهای خریداران خارجی، عدم رعایت استانداردهای فنی، محیطی و قانونی بازار خارجی و عدم به‌کارگیری فناوری لازم و کافی جهت دستیابی به خصوصیات کیفیتی مورد نیاز در بازار صادراتی منجر به اینگونه نوسانات در مزیت نسبی محصولات صادراتی صنایع آی‌سی‌تی می‌شود.

جدول ۱۶- مزیت نسبی آشکار شده محصولات صادراتی صنایع آی‌سی‌تی ایران

راکتورهای هسته ای، دیگ‌های بخار و آبگرم، ماشین آلات و وسایل مکانیکی؛ اجزاء و قطعات آن‌ها (۸۴)						
کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷-۲۰۰۳
۸۴۷۱۱۰	ماشین‌های خودکار داده پردازی قیاسی (Analogue) یا مختلط (Hybrid)	۰/۰۰۶۲۴۹	۱/۹۹۶۱۵	۰	۰	۰/۳۱۳۲۹۴
ماشین آلات و دستگاه‌های برقی و اجزاء و قطعات آنها؛ دستگاه‌های ضبط و پخش صوت، دستگاه‌های ضبط و تصویر تلویزیونی، اجزاء و قطعات و متفرعات این دستگاه‌ها (۸۵)						
کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷-۲۰۰۳
۸۵۲۴۳۱	دیسک برای پدیده پخش غیراز صوت یا تصویر	۰	۲/۶۳۲۶۲۲	۰/۱۷۳۶۷۷	۰	۰/۵۶۷۰۹۵
۸۵۳۶۳۰	سایر دستگاه‌ها برای حفاظت مدارهای برقی	۰/۰۳۸۳۰۵	۰/۶۴۵۰۱۱	۱/۵۳۸۶۳۲	۰/۸۵۶۶۸۳	۰/۰۳۶۵۷۷
۸۵۴۴۱۹	سایر سیم برای سیم پیچی	۱۲/۱۱۳۳۴	۸/۸۶۹۰۷۴	۳/۱۲۲۳۲۸	۲/۵۰۲۹۸۲	۰/۱۰۵۷۱۵
۸۵۴۴۲۰	کابل هم‌محور (Co-axial) و سایرهای‌های برق هم‌محور	۱/۳۱۸۱۹۹	۰/۸۵۵۵۶	۰/۹۴۱۵۴۳	۰/۹۰۴۸۹۴	۰/۰۸۵۱۶۱
۸۵۴۴۶۰	سایرهای‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۰/۱۴۹۱۵۱	۰/۱۱۸۸۲۴	۰/۴۸۴۳۸	۱/۳۲۷۳۵۷	۰/۲۵۹۱۲۴

ماخذ: آمار محاسبه شده از اطلاعات نرم افزار PCTAS؛ نسخه ۲۰۰۸

جمع‌بندی

۱- طی دوره ۸۶-۱۳۸۲، صنایع آی‌سی‌تی کشور (کارگاه‌های بالای ۱۰ نفر کارکن) به طور متوسط با در اختیار داشتن ۳/۶ درصد کارگاه‌های صنعتی، ۵/۴ درصد شاغلان صنعت کشور و سه درصد جذب سرمایه‌گذاری صنعتی، ۳/۴ درصد ارزش افزوده بخش صنعت کشور را به خود اختصاص داده‌اند.

۲- بررسی تعداد کارگاه‌های صنعتی بر حسب تعداد شاغلین نشان می‌دهد که در هر دو بخش کل صنعت و صنایع آی‌سی‌تی، تعداد کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر به مراتب بیشتر از تعداد کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر می‌باشد. این نسبت برای کل صنعت ۷۴/۲ درصد در مقابل ۲۵/۸ درصد و برای صنایع آی‌سی‌تی، ۵۷/۸ درصد در برابر ۴۲/۲ درصد است. ولی نکته حائز اهمیت این است که در هر دو بخش، تعداد شاغلین در کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر کمتر از تعداد مشابه در کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر است.

۳- بررسی سهم سرمایه‌گذاری در کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر و ۵۰ نفر و بیشتر نشان می‌دهد اگر چه سهم عمده‌ای از تعداد کارگاه‌های صنعتی و آی‌سی‌تی در گروه اول قرار می‌گیرد، ولی تقریباً ۹۰ درصد کل سرمایه‌گذاری صنعت روانه گروه دوم می‌شود. در مجموع، بررسی روند سهم‌ها نشان می‌دهد که گرانش سرمایه‌گذاری در کل صنعت، افزایش کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر و بیشتر می‌باشد در حالیکه در صنایع آی‌سی‌تی توجه به ایجاد کارگاه‌های کوچک است.

۴- صنایع آی‌سی‌تی به طور متوسط ۳/۴ درصد ارزش افزوده بخش صنعتی کشور را به خود اختصاص داده است. این سهم در کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر کاهش (از ۹/۷ درصد در سال ۸۲ به ۸/۸ درصد در سال ۸۶) و در کارگاه‌های ۵۰ نفر و بیشتر افزایش یافته است (از ۹۰/۳ درصد در سال ۸۲ به ۹۱/۲ درصد در سال ۸۶). در کل صنعت نیز طی دوره نوسانات ارزش افزوده به همین صورت بوده است.

۵- مطالعات نشان می‌دهد که بهره‌وری کل در مجموع صنعت کشور بیش از صنایع آی‌سی‌تی است. اما نسبت این شاخص

در کارگاه‌های ۴۹-۱۰ نفر و بیش از ۵۰ نفر در کل صنعت و صنایع آی‌سی‌تی عکس یکدیگر است. به این معنا که بهره‌وری کارگاه‌های ۴۹-۱۰ نفر در صنایع آی‌سی‌تی بیش از کل صنعت و در کارگاه‌های ۵۰ نفر کارکن و بیشتر کمتر از کل صنعت است.

۶- صنایع آی‌سی‌تی نزدیک به ۴/۵ درصد از ارزش تولیدات کارگاه‌های صنعتی را در اختیار دارند که نرخ رشد متوسط سالانه آن ۲۲/۴ درصد می‌باشد. این نرخ برای کل صنعت در حدود ۲۷/۵ درصد است.

۷- طی دوره، ایران در ۵۹ قلم از محصولات صنایع ICT صادرات داشته که رقم آن در مقایسه با کل صنعت کشور بسیار پایین است. در سال ۱۳۸۲ سهم این صنایع در صادرات غیرنفتی و کل صنعت به ترتیب ۰/۰۱ و ۲/۱۳ درصد بوده و در سال ۱۳۸۶ با رشد بسیار اندک به ۰/۱۴ و ۲/۳۲ درصد افزایش یافته است. فقدان امنیت سرمایه‌گذاری، ضعف شدید در مدیریت صنعتی کشور، وجود شرایط تورمی، عدم ثبات نرخ ارز، فقدان برنامه‌ریزی جهت ورود به بازارهای خارجی، کیفیت پایین محصولات تولیدی و بالا بودن قیمت تمام شده محصولات از جمله دلایل مستمر نبودن صادرات و نوسانی بودن آن می‌باشد.

۳- بررسی مزیت نسبی آشکار شده این محصولات حاکی از آن است که تنها در صادرات شش محصول مزیت نسبی وجود داشته که در این میان وضعیت «سایر سیم برای سیم پیچی» در مقایسه با پنج محصول دیگر به مراتب بهتر بوده است.

پیشنهادات

۱- با توجه به سهم قابل ملاحظه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در تجارت جهانی محصولات و خدمات، برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و صنعتی کشور باید به گونه‌ای هدایت شود که سهم این صنایع از کل صنعت کشور در هر دو بخش تولید و صادرات افزایش یابد. به این منظور دولت می‌بایست از طریق حمایت‌های مالی (پرداخت وام ارزی با بهره پایین)، معافیت‌های مالیاتی، معافیت کامل از پرداخت

7. Bakhtiari, 1380.
8. (WDI) World Development Indicators.
9. International Trade Center (ITC).
10. Personal Computers / Trade Analysis System (PC_TAS).
11. Harmonized System (HS).
12. International Standard Industrial Classification (ISIC).

منابع

اخوی، احمد؛ تجارت بین‌الملل، استراتژی بازرگانی و توسعه اقتصادی، انتشارات موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چ اول، ۱۳۷۳.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش‌های مختلف، بختیاری، صادق؛ چالش‌های جدید بازار کار: تاثیر IT بر اشتغال، مجموعه مقالات همایش نقش IT در اشتغال، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۸۰.

بلوریان تهرانی، محمد؛ صادرات به زبان ساده، انتشارات نگاه دانش، چ اول، ۱۳۷۳.

جعفری اصفهانی، محمد؛ بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی با استفاده از ماتریس تحلیل سیاسی (PAM)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز، ۱۳۸۵.

جهانگرد، اسفندیار؛ اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی، چ اول، ۱۳۸۵.

سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی (www.isiri.org) طباطبایی، امیر؛ ارزیابی سریع بهره‌وری، انتشارات منشور بهره‌وری، چاپ محمد، ۱۳۷۹.

عابدین، محمدرضا و همکاران؛ ۱۳۸۵/ اولویت‌بندی صنایع ایران براساس رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی با هدف منطقی نمودن سیاست‌های حمایتی تجاری، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

فتحی، یحیی؛ مزیت‌های نسبی صادراتی و نیازهای وارداتی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)، انتشارات موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چ اول، ۱۳۸۴.

فهمی‌فر، جمشید؛ تعیین و اولویت‌بندی بازارهای هدف

عوارض گمرکی جهت ورود ماشین آلات تولیدی، انتقال تکنولوژی جدید، حمایت از راه‌اندازی واحدهای تحقیق و توسعه در بنگاه‌های کوچک و متوسط، ترغیب این بنگاه‌ها به استفاده عملی از فرآیند تحقیق و توسعه، آموزش کارآفرینی و جذب آنها، تشویق بنگاه‌ها به استفاده از فن آوری اطلاعات، آموزش فنی و تخصصی رایگان و ارائه خدمات مشاوره‌ای در زمینه‌های تولید، تکنولوژیکی، بازاریابی، اقتصادی و... رشد و شکوفایی بنگاه‌های کوچک و متوسط را فراهم نماید.

۲- با توجه به اینکه آمار و ارقام صنایع ICT در این تحقیق بر اساس اطلاعات سه صنعت؛ تولید ماشین آلات اداری و حسابگر محاسباتی، تولید ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی استخراج شده است، وضعیت تولید و صادرات ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر به مراتب بهتر از دو صنعت دیگر می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌شود تولید و صادرات این گروه از محصولات در اولویت اول شرکت‌های تولیدی و صادرکننده قرار گیرد.

۳- تقویت نمودن سیاست‌های تولیدی شش محصولی که طی دوره در صادرات آن‌ها دارای مزیت نسبی بوده ایم. هر چند که در پنج محصول این مزیت به تناوب دیده شده است.

۴- تشکیل خوشه‌های صنعتی ICT با ویژگی‌های خاص خود می‌تواند قدرت رقابتی بنگاه‌های کوچک و متوسط کشور را افزایش داده و در نتیجه تولیدات و صادرات کشور افزایش یابد. ضمن اینکه صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس حاصل از به‌کارگیری این سیاست هزینه‌های تحمیل شده بر بنگاه‌ها را کاهش می‌دهد.

پی‌نوشت

1. www.ma-vosoughian.blogfa.com
2. Hossein Manir.
3. Khodaverdizadeh, 1387.
4. Revealed Comparative Advantage (RCA).
5. H. Liesner.
6. Bela Balassa.

محصولات صادراتی پتروشیمی ایران، انتشارات موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چ اول، ۱۳۸۴.

مرکز آمار ایران؛ نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، سال‌های ۸۶-۱۳۸۲.

نرم افزار آماری PCTAS، مرکز تجارت بین‌الملل (ITC)، نسخه سال ۲۰۰۸.

وزارت صنایع و معادن، دفتر امور صادرات، گزارش‌های مختلف.

ولی بیگی، حسن؛ اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی و شناسایی موانع حضوری در این بازارها، انتشارات موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چ اول، ۱۳۸۴.

هاشمیان، مسعود و همکاران؛ ۱۳۷۸، تعیین اولویت‌های

سرمایه‌گذاری صنعتی جهت تقویت مزیت‌های نسبی صادرات صنعتی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

Balassa, B. , "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage " ,The Manchester School of Economic & Social Studies, 1995.

IMF, International Financial Statistics Yearbook, 2007.

UN, World Development Indicators, 2008.

World Bank, World Development Report, 2008.

ITC, COMTRADE Database, 2007.

پیوست‌ها

پیوست ۱- جدول ۱۵- ارزش اقلام صادراتی صنایع آی‌سی‌تی طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ (هزار دلار)

کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۳-۷
۸۵۱۷۵۰	سایر دستگاهها برای سیستم‌های کاربر باسیم یا برای سیستم‌های دیجیتال با سیم	۲۸۹۲	۱۸۵۰	۵۵۸۸	۲۲۳۲۳	۸	۳۲۶۶۱
۸۵۲۵۲۰	دستگاه فرستنده توأم شده با دستگاه گیرنده	۷۱۳۱	۹۵۷	۲۳۵۰	۱۰۲۲۰	۸۵۳	۲۱۵۱۱
۸۵۴۴۱۹	سایر سیم برای سیم پیچی	۷۴۶۷	۶۳۲۰	۳۳۲۸	۳۸۱۲	۱۵۹	۲۱۰۸۶
۸۵۴۴۲۰	کابل هم‌محور (Co-axial) و سایر هادی‌های برق هم‌محور	۳۷۱۱	۳۰۵۲	۴۸۰۷	۷۱۷۸	۷۱۱	۱۹۴۵۹
۸۵۴۴۳۰	مجموعه سیم برای سیم کشی شمع‌های روشن کردن و سایر مجموعه‌های سیم برای سیم کشی از انواع مورد استفاده در وسایل حمل و نقل زمینی، هوایی، آبی	۷۲۲	۲۳۳۹	۱۰۸۰	۴۸۸	۱۴۵۰۹	۱۹۱۳۸
۸۵۲۴۳۱	دیسک برای پدیده پخش غیراز صوت یا تصویر	۰	۱۴۱۶۶	۱۳۸۶	۰	۳۲۴	۱۵۸۷۶
۸۵۴۴۶۰	سایر هادی‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۲۷۴	۲۹۹	۱۹۵۷	۸۷۹۷	۲۲۴۷	۱۳۵۷۴
۸۵۳۶۳۰	سایر دستگاهها برای حفاظت مدارهای برقی	۷۸	۱۴۹۹	۵۰۸۳	۳۶۳۱	۱۴۵	۱۰۴۳۶
۸۵۱۷۹۰	اجزا و قطعات دستگاههای دورنگار و تله پریترها	۳۸۴	۷۵۵	۸۵	۳۴۸۸	۳۲۳۱	۷۹۴۳
۸۵۲۳۹۰	سایر حاملین آماده ضبط نشده برای ضبط صوت یا ضبط سایر پدیده‌های مشابه	۰	۱۵	۱۲۱۴	۵۵۰۰	۶۴۰	۷۳۶۹
۸۵۴۴۱۱	سیم مسی برای سیم پیچی	۱۷۳۸	۱۵۹۴	۷۵۸	۱۶۷۳	۱۹۵	۵۹۵۸
۸۵۲۹۱۰	آنتن هوایی و رفلکتور آنتن هوایی از هر نوع قطعاتی که معلوم باشند با این اشیاء به کار می‌روند.	۲۸۱۴	۴۰۶	۹۶۵	۱۵۱۳	۱۲	۵۷۱۰
۸۵۴۴۴۹	سایر هادی‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۸۰ ولت و حداکثر ۱۰۰۰ ولت	۲۷۲	۱۰۴۱	۱۳۶	۵۷۹	۱۶۴۱	۳۶۶۹
۸۵۲۸۱۲	گیرنده‌های تلویزیونی، حتی توأم شده با گیرنده‌های پخش رادیویی یا با دستگاه‌های ضبط یا پخش صوت یا ویدئو: رنگی	۸۴۲	۷۵۰	۱۸۸	۱۶۰۴	۲۳۷	۳۶۲۱
۸۴۷۱۱۰	ماشین‌های خودکار داده پردازای قیاسی (Analogue) یا مختلط (Hybrid)	۹	۳۱۷۷	۰	۰	۰	۳۱۸۶
۸۵۱۷۱۹	دستگاه‌های برقی برای تلفن یا تلگراف باسیم، وسایل ارتباطی برای سیستم‌های کاربر باسیم و یا سیستم‌های دیجیتال باسیم، ویدئوفون، دستگاه‌های ویدئوفون، (videophone)	۰	۹۴۵	۹۸۱	۹۷۴	۲۶۶	۳۱۶۶

کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۳-۷
۸۴۷۳۳۰	اجزا و قطعات و متفرعات ماشین‌های مشمول شماره ۸۴۷۱	۱۹۴	۱۶۹	۹۱	۱۶۱	۲۴۸۷	۳۱۰۲
۸۴۷۱۶۰	واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوای واحد حافظه در همان محفظه	۷۱	۹۴	۲۳۵	۱۹۸	۱۸۹۴	۲۴۹۲
۸۵۲۱۹۰	سایردستگاه ضبط یا پخش ویدئو، حتی مجهز شده با تیونرویدئو (Video toner))	۲۴۴۸	.	.	۳	.	۲۴۵۱
۸۵۳۱۱۰	دستگاه‌های خبردهنده دزدی یا آتش‌سوزی و دستگاه‌های همانند	۲۳۰۸	.	۵۰	۸	۲	۲۳۶۸
۸۵۱۷۸۰	سایر دستگاه‌های دور نگار و تله پرنترها	۴۲۶	۴۴۹	۲۴۸	۴۳۹	۴۶۸	۲۰۳۰
۸۵۳۵۹۰	سایردستگاه‌های برقی برای قطع و وصل و تغییر یا حفاظت مدارهای برقی یا برای ایجاد ارتباط با مدارهای یا در مدارهای برقی (مثلاً کلید، فیوز، برق‌گیر، محدودکننده ولتاژ، مسدودکننده افزایش ناگهانی ولتاژ، دوشاخه اتصال، جعبه تقسیم) برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۳۰۴	۱۸۲	۱۴۶	۱۹	۱۲۸۱	۱۹۳۲
۸۵۳۲۱۰	خازن‌های ثابت طراحی شده برای استفاده در مدارهای ۵۰ یا ۶۰ هرتز با ظرفیت تحمل قدرت واکنشی که کمتر از ۰/۵ کیلوولت آمپر (KVAR) راکتیو نباشد (خازن‌های قدرت)	۱۱۶	۷۱	۳۰۹	۷۱۷	۶۴۴	۱۸۵۷
۸۵۳۱۸۰	سایردستگاه‌های برقی علامت دادن سمعی یا بصری (مثلاً زنگ، آژیر، تابلوهای شاخص، دستگاه‌های خبردهنده دزدی یا آتش‌سوزی) غیر از آنهایی که مشمول شماره ۸۵/۱۲ یا ۸۵/۳۰ می‌شوند.	۱۹۰	۲۰۲	۴۴۶	۵۸۱	۴۱۱	۱۸۳۷
۸۴۷۰۵۰	ماشین‌های صندوق ثابت	.	.	.	۱۷۱۰	.	۱۷۱۰
۸۵۴۴۷۰	کابل‌های الیاف اپتیکی	۱۷۹	۳۴۳	۱۰۲	۸۱۹	.	۱۴۴۳
۸۵۳۵۲۹	سایرقطع‌کننده خودکار مدار	۲۰	۲۵	۱۹۷	۱۱۲۵	.	۱۳۶۷
۸۵۴۰۱۱	لامپ‌ها و لوله‌های تصویر تلویزیون با اشعه کاتودی، همچنین لام‌ها و لوله‌های مانیتور ویدئویی با اشعه کاتودی؛ رنگی	۲۴	.	۱۱۷۰	۱۵۳	.	۱۳۴۷
۸۵۳۶۲۰	قطع‌کننده خودکار مدار	۷	۱۸۸	۲۱۲	۸۳۹	.	۱۲۴۶
۸۵۲۴۳۹	سایر دیسک برای سیستم‌های قرائت لیزری	۴	۱۰۹	۳	۱	۱۰۹۹	۱۲۱۶
۸۵۴۴۴۱	سایرهادی‌های برق برای ولتاژ حداکثر ۸۰ ولت جور شده با قطعات اتصال	۱۷۴	۴۵۸	۵۶	۳۰۵	.	۹۹۳
۸۴۷۱۸۰	سایر واحدهای مربوط به ماشین‌های خودکار داده‌پردازی	۱۷	.	۱۶۷	۲۵۱	۴۴۲	۸۷۷
۸۵۳۴۰۰	مدارهای چاپی	۲۶۶	۲۴۲	۱۶۰	۱۰۸	۹	۷۸۵
۸۵۳۱۹۰	اجزا و قطعات دستگاه‌های برقی علامت دادن سمعی یا بصری	۶۱	۶۹	۱۴۸	۴۴۴	۱۱	۷۳۳
۸۵۲۷۹۰	سایردستگاه‌های گیرنده برای رادیو تلفن، رادیو تلگراف یا پخش رادیویی، حتی توأم شده در یک محفظه با دستگاه ضبط یا پخش صوت یا با ساعت	.	۷۰۹	.	۴	.	۷۱۳
۸۵۳۵۴۰	برق‌گیر، محدودکننده ولتاژ، مسدودکننده افزایش ناگهانی ولتاژ	۳۳۴	۵۸	۶۲	۱۲	۲۴۵	۷۱۱
۸۵۴۱۲۹	دیودها و ترانزیستورهای غیر حساس در برابر نور به قدرت انتشار امواج کمتر از یک ولت	۱۹	.	.	۶۹۲	.	۷۱۱
۸۴۷۱۵۰	واحدهای پردازش عددی (Digital) غیر از آنهایی که مشمول شماره‌های ۸۴۷۱۴۱، ۸۴۷۱۴۹ می‌باشند. حتی دارای یک یا دو واحد از انواع ذیل در همان محفظه: واحد ورودی، واحد خروجی	۲۵	۵۱	۱۱۲	۴	۴۶۳	۶۵۵
۸۵۳۶۱۰	فیوز (دستگاه‌های برقی برای قطع و وصل و تغییر یا حفاظت مدارهای برقی یا برای ایجاد ارتباط با مدارهای یا در مدارهای برقی)	۱۷۱	۳۷	۱۴۴	۳۰۲	.	۶۵۴
۸۴۷۱۷۰	واحدهای حافظه	۶۲	۱۰	۱۵۶	۱۲۹	۲۹۲	۶۴۹

کد کالا	شرح کالا	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۳-۷
۸۴۷۱۳۰	ماشین های خودکار داده پردازی عددی (Digital) قابل حمل به وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم مشتمل بر حداقل یک واحد مرکزی بررسی، یک صفحه کلید (Keyboard) و یک نمایشگر (Display)	۸	۱۰۸	۱	۳۹۷	۱۰۰	۶۱۴
۸۵۳۵۲۱	قطع کننده خودکار مدار برای ولتاژ کمتر از ۵/۷۲ کیلووات	۱	۱۶	۲۴۳	۳۳۴	۰	۵۹۴
۸۵۱۸۲۹	سایر بلندگو، حتی تعبیه شده در محفظه آن	۶	۳۶	۵۵	۴۷۴	۰	۵۷۱
۸۴۷۲۹۰	توزیع کننده های خودکار اسکانس، ماشین مدارتراش، ماشین سوراخ کردن یا ماشین دوخت	۴۲	۲۴	۷۴	۸۷	۲۵۹	۴۸۶
۸۴۷۱۴۹	سایر ماشین های خودکار داده پردازی عددی (Digital) به شکل سیستم	۰	۷۲	۰	۰	۴۰۶	۴۷۸
۸۵۲۳۱۲	نوار مغناطیسی به پهنای بیشتر از ۶/۵ میلیمتر	۱۷	۰	۳۰۹	۱۱۹	۰	۴۴۵
۸۵۲۹۹۰	سایر اجزاء و قطعاتی که معلوم باشند منحصراً یا اساساً با دستگاه های شماره ۸۵۲۵ لغایت ۸۵۲۸ (دستگاه های فرستنده و گیرنده) به کار می روند.	۱۴۵	۱۶	۳۷	۱۹۵	۴۶	۴۳۹
۸۵۲۵۱۰	دستگاه فرستنده برای رادیو تلفن، رادیو تلگراف، پخش رادیویی یا تلویزیونی	۱	۱۳۶	۲۰۷	۱	۰	۳۴۵
۸۵۳۵۳۰	کلید جداکننده مدار از منبع تغذیه (Isolating switches) و سوئیچ های قطع و وصل	۶	۲۴۲	۱۰	۰	۵۹	۳۱۷
۸۵۲۴۱۰	صفحه گرامافون	۱	۰	۰	۳۰۰	۰	۳۰۱
۸۵۱۸۵۰	دستگاه های برقی تقویت کننده صوت	۷	۱۶۶	۴۳	۵۱	۰	۲۶۷
۸۴۷۳۵۰	اجزا و قطعات و متفرعاتی که به طور مساوی برای استفاده با ماشین های دو یا چند شماره از ردیف های ۸۴۶۹ لغایت ۸۴۷۲ مناسب می باشد.	۰	۸۸	۵۲	۰	۶۰	۲۰۰
۸۵۳۳۳۰	خازن های متغیر یا قابل تنظیم (Pre-set)	۰	۰	۰	۱۸۶	۰	۱۸۶
۸۵۲۳۱۳	نوار مغناطیسی به پهنای بیشتر از ۶/۵ میلیمتر	۹۰	۱	۳۹	۲۸	۰	۱۵۸
۸۵۲۸۳۰	پروژکتورهای ویدئویی	۴	۰	۱۴	۱۲۶	۱	۱۴۵
۸۵۱۸۹۰	اجزا و قطعات میکروفن و پایه آن، بلندگو، گوشی و دستگاه میکروفن و بلندگوی توأم شده؛ تقویت کننده برقی فرکانس قابل شنوایی، دستگاه های برقی تقویت کننده صوت	۰	۰	۶	۸۱	۳۶	۱۲۳
۸۵۴۳۱۹	سایر ماشین ها و دستگاه های برقی دارای عمل خاص که در جای دیگر این فصل مذکور یا مشمول نباشند	۹	۱۸	۱۰	۸۵	۰	۱۲۲
۸۵۲۳۱۱	نوار مغناطیسی به پهنای حداکثر ۴ میلیمتر	۶۴	۱۹	۰	۰	۰	۸۳
۸۵۴۰۴۰	لامپها و لوله ها برای نمایشگر داده ها یا گرافیک رنگی، با یک صفحه نقطه ای فسفری با فاصله کمتر از ۰/۴ میلیمتر	۶۷	۰	۰	۹	۰	۷۶
	جمع	۳۶۲۲۲	۴۳۵۷۳	۳۵۲۲۰	۸۳۲۸۴	۳۵۸۹۳	۲۳۴۱۹۲

ماخذ: اطلاعات نرم افزار PCTAS؛ نسخه ۲۰۰۸

پیوست ۲- جدول ۱۶: مزیت نسبی آشکار شده محصولات صادراتی صنایع آی سی تی ایران

کد فعالیت	شرح فعالیت					
۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹
راکتورهای هسته ای، دیگ های بخار و آبگرم، ماشین آلات و وسایل مکانیکی؛ اجزاء و قطعات آن ها (۸۴)						
۸۴۷۰۵۰	۰	۰	۰/۶۳۲۵۲۴	۰	۰	ماشین های صندوق ثبات
۸۴۷۱۰	۰/۰۰۶۲۴۹	۱/۹۹۹۱۵	۰	۰	۰/۳۱۳۲۹۴	ماشین های خودکار داده پردازای قیاسی (Analogue) یا مختلط (Hybrid)
۸۴۷۱۳۰	۰/۰۰۰۱۸۷	۰/۰۰۱۹۴۲	۵۰۱/۱۹	۰/۰۰۰۳۲۲۶	۰/۰۰۰۸۲۱	ماشین های خودکار داده پردازای عددی (Digital) قابل حمل به وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم مشتمل بر حداقل یک واحد مرکزی بررسی، یک صفحه کلید (Keyboard) و یک نمایشگر (Display)
۸۴۷۱۴۹	۰	۰/۰۰۰۶۲۵	۰	۰	۰/۰۰۰۶۹۸۹	سایر ماشین های خودکار داده پردازای عددی (Digital) به شکل سیستم
۸۴۷۱۵۰	۰/۰۰۱۰۱۸	۰/۰۰۱۶۶۶	۰/۰۰۲۳۷۸	۶/۱۷۰۵	۰/۰۰۰۸۵۱۱	واحدهای پردازش عددی (Digital) غیر از آنهایی که مشمول شماره های ۸۴۷۱۴۹، ۸۴۷۱۴۹ می باشند. حتی دارای یک یا دو واحد از انواع ذیل در همان محفظه: واحد ورودی، واحد خروجی
۸۴۷۱۶۰	۰/۰۰۰۹۴۵	۰/۰۰۱۰۸۱	۰/۰۰۲۱۱۵	۰/۰۰۱۵۶۹	۰/۰۰۲۷	واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوای واحد حافظه در همان محفظه
۸۴۷۱۷۰	۰/۰۰۱۱۰۶	۰/۰۰۰۱۷	۰/۰۰۱۸۴۳	۰/۰۰۱۱۹۹	۰/۰۰۳۳۲	واحدهای حافظه
۸۴۷۱۸۰	۰/۰۰۰۷۴۱	۰	۰/۰۰۴۱۰۷	۰/۰۰۴۳۹۵	۰/۰۱۳۳۸۹	سایر واحدهای مربوط به ماشین های خودکار داده پردازای
۸۴۷۲۹۰	۰/۰۱۰۶۴۶	۰/۰۰۵۶۷	۰/۰۱۲۷۰۶	۰/۰۱۰۶۶۶	۰/۰۳۶۶۰۸	توزیع کننده های خودکار اسکناس، ماشین مدارتراش، ماشین سوراخ کردن یا ماشین دوخت
۸۴۷۳۳۰	۰/۰۰۱۰۷۴	۰/۰۰۰۸۶۴	۰/۰۰۰۳۲۶	۰/۰۰۰۴۴۲	۰/۰۱۲۵۳۳	اجزا و قطعات و متفرعات ماشین های مشمول شماره ۸۴۷۱
۸۴۷۳۵۰	۰	۰/۰۲۱۹۳۶	۰/۰۱۱۸۵	۰	۰/۰۱۴۶۷۷	اجزا و قطعات و متفرعاتی که به طور مساوی برای استفاده با ماشین های دو یا چند شماره از ردیف های ۸۴۶۹ لغایت ۸۴۷۲ مناسب می باشد.
ماشین آلات و دستگاه های برقی و اجزاء و قطعات آنها؛ دستگاه های ضبط و پخش صوت، دستگاه های ضبط و پخش صوت و تصویر تلویزیونی، اجزاء و قطعات و متفرعات این دستگاهها (۸۵)						
۸۵۱۷۱۹	۰	۰/۲۲۴۱۴۹	۰/۱۴۱۳۰۹	۰/۱۱۷۵۳۳	۰/۰۴۴۳۵۶	سایر دستگاه های برقی برای تلفن یا تلگراف باسیم، وسایل ارتباطی برای سیستم های کاربر باسیم و یا سیستم های دیجیتال باسیم، ویدئوفون، دستگاه های ویدئوفون، (videophone)
۸۵۱۷۵۰	۰/۱۷۱۸۰۸	۰/۰۹۰۹۰۱	۰/۱۸۱۳۸۱	۰/۵۲۲۳۴۳	۰/۰۰۳۱۵	سایر دستگاهها برای سیستم های کاربر باسیم یا برای سیستم های دیجیتال باسیم
۸۵۱۷۸۰	۰/۱۵۹۶۴۹	۰/۱۸۸۸۲۱	۰/۰۹۶۵۰۴	۰/۱۳۹۱۳۴	۰/۰۰۴۶۰۵	سایر دستگاه های دور نگار و تله پریترها
۸۵۱۷۹۰	۰/۰۱۴۹۵۲	۰/۰۲۶۳۲۹	۰/۰۰۲۱۳۹	۰/۰۶۶۵۲۲	۰/۰۳۰۲۶۹	اجزا و قطعات دستگاه های دورنگار و تله پریترها
۸۵۱۸۲۹	۰/۰۰۱۷۹۹	۰/۰۱۰۴۰۸	۰/۰۱۱۳۲۹	۰/۰۸۰۴۷۷	۰	سایر بلندگو، حتی تعبیه شده در محفظه آن
۸۵۱۸۵۰	۰/۰۰۷۴۰۵	۰/۱۹۳۲۴۸	۰/۰۳۲۷۰۱	۰/۰۳۱۰۲۷	۰	دستگاه های برقی تقویت کننده صوت
۸۵۱۸۹۰	۰	۰	۰/۰۰۱۵۴۶	۰/۰۱۵۸۳۶	۰/۰۰۸۲۲۳	اجزا و قطعات میکروفون و پایه آن، بلندگو، گوشی و دستگاه میکروفون و بلندگوی توأم شده؛ تقویت کننده برقی فرکانس قابل شنوایی؛ دستگاه های برقی تقویت کننده صوت
۸۵۲۱۹۰	۰/۱۶۱۶۵۷	۰	۰	۰/۰۰۱۰۹	۰	سایر (دستگاه ضبط یا پخش ویدئو، حتی مجهز شده با تیونر ویدئو (Video toner))
۸۵۲۳۱۱	۰/۰۸۳۴۸۵	۰/۰۲۷۷۷۵	۰	۰	۰	نوار مغناطیسی به پهنای حداکثر ۴ میلیمتر

کد فعالیت	شرح فعالیت	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۳-۷
۸۵۲۳۱۲	نوار مغناطیسی به پهنای بیشتر از ۴ میلیمتر و حداکثر ۶/۵ میلیمتر	۰/۰۲۷۵۰۲	۰	۰/۳۴۷۵۹۳	۰/۱۲۴۰۴۹	۰	۰/۱۳۹۶۵۴
۸۵۲۳۱۳	نوار مغناطیسی به پهنای بیشتر از ۶/۵ میلیمتر	۰/۰۲۰۵۱۹	۰/۰۰۰۲۶۳	۰/۰۰۸۶۷۷	۰/۰۰۵۷۶	۰	۰/۰۰۸۶۷۲
۸۵۲۳۹۰	سایر حاملین آماده ضبط نشده برای ضبط صوت یا ضبط سایر پدیده‌های مشابه غیر از محصولات فصل ۳۷	۰	۰/۰۰۱۴۷۱	۰/۰۶۵۸۰۵	۰/۲۱۸۱۳	۰/۰۱۷۱۳۱	۰/۰۷۵۵۳۳
۸۵۲۴۱۰	صفحه گرامافون	۰/۰۰۲۸۹۶	۰	۰	۰/۷۳۱۲۳۷	۰	۰/۲۳۶۵۵۶
۸۵۲۴۳۱	دیسک برای پدیده پخش غیر از صوت یا تصویر	۰	۲/۶۳۲۶۲۲	۰/۱۷۳۶۷۷	۰	۲/۰۷۷۰۳۶	۰/۵۶۷۰۹۵
۸۵۲۴۳۹	سایر دیسک برای سیستم‌های قرائت لیزری	۰/۰۰۰۳۷۵	۰/۰۰۰۹۱۲۱	۰/۰۰۰۱۷۳	۴/۸۰۰۵	۰/۰۳۲۵۴۹	۰/۰۱۲۷۴
۸۵۲۵۱۰	دستگاه فرستنده برای رادیو تلفن، رادیو تلگراف، پخش رادیویی یا تلویزیونی	۰/۰۰۰۰۲۵	۰/۰۲۹۹۸۲	۰/۰۳۰۸۱۲	۰/۰۰۰۱۵	۰	۰/۰۱۲۷۳۸
۸۵۲۵۲۰	دستگاه فرستنده توأم شده با دستگاه گیرنده	۰/۰۶۹۱۹۱	۰/۰۰۷۱۸۷	۰/۰۱۰۵۵۸	۰/۰۳۰۶۳۵	۰/۰۰۴۵۷	۰/۰۲۲۳۶۶
۸۵۲۷۹۰	سایر دستگاه‌های گیرنده برای رادیو تلفن، رادیو تلگراف یا پخش رادیویی، حتی توأم شده در یک محفظه با دستگاه ضبط یا پخش صوت یا با ساعت	۰	۰/۵۶۹۰۵۳	۰	۰/۰۰۱۷۶۳	۰	۰/۰۰۵۳۱۸
۸۵۲۸۱۲	گیرنده‌های تلویزیونی، حتی توأم شده با گیرنده‌های پخش رادیویی یا با دستگاه‌های ضبط یا پخش صوت یا ویدئو: رنگی	۰/۰۲۳۹۶۷	۰/۰۱۷۱۵	۰/۰۰۲۷۲۷	۰/۰۱۴۶۹	۰/۰۲۳۸۸	۰/۰۱۰۲۹۳
۸۵۲۸۳۰	پروژکتورهای ویدئویی	۰/۰۰۰۷۲۹	۰	۰/۰۰۱۶۱	۰/۰۱۱۳۵	۰/۰۰۰۱۷	۰/۰۰۰۳۷۶
۸۵۲۹۱۰	آنتن هوایی و رفلکتور آنتن هوایی از هر نوع قطعاتی که معلوم باشند با این اشیاء به کار می‌روند.	۰/۴۶۳۵۷	۰/۰۵۰۱۱۳	۰/۰۸۴۶۷۹	۰/۱۰۵۳۸۱	۰/۰۰۱۱۴۵	۰/۱۱۳۰۵۵
۸۵۲۹۹۰	سایر اجزاء و قطعاتی که معلوم باشند منحصراً یا اساساً با دستگاه‌های شماره ۸۵۲۵ لغایت ۸۵۲۸ (دستگاه‌های فرستنده و گیرنده) به کار می‌روند.	۰/۰۰۲۴۴۶	۰/۰۰۰۱۹۸	۰/۰۰۰۳۰۴	۰/۰۰۱۱۱۴	۰/۰۰۰۵۳۷	۰/۰۰۰۰۸۵
۸۵۳۱۱۰	دستگاه‌های خیردهنده دزدی یا آتش‌سوزی و دستگاه‌های همانند	۰/۶۹۰۳۳	۰	۰/۰۱۰۱۷۵	۰/۰۰۱۲۴۵	۰/۰۰۰۳۶۹	۰/۰۹۹۲۰۵
۸۵۳۱۸۰	سایر دستگاه‌های برقی علامت دادن سمعی یا بصری (مثلاً زنگ، آژیر، تابلوهای شاخص، دستگاه‌های خیردهنده دزدی یا آتش‌سوزی) غیر از آنهایی که مشمول شماره ۸۵/۱۲ یا ۸۵/۳۰ می‌شوند.	۰/۱۱۳۴۶۱	۰/۱۰۴۱۸۹	۰/۲۱۱۹۵۲	۰/۲۰۷۰۱	۰/۱۶۴۲۴۴	۰/۱۶۳۰۸۹
۸۵۳۱۹۰	اجزا و قطعات دستگاه‌های برقی علامت دادن سمعی یا بصری	۰/۰۲۲۸۱۵	۰/۰۲۳۳۴۸	۰/۰۳۵۳۳۸	۰/۰۷۲۸۲	۰/۰۰۲۲۵۷	۰/۰۳۵۲۹۳
۸۵۳۲۱۰	خازن‌های ثابت طراحی شده برای استفاده در مدارهای ۵۰ یا ۶۰ هرتز با ظرفیت تحمل قدرت واکنشی که کمتر از ۰/۵ کیلوولت آمپر (KVAR) راکتیو نباشد (خازن‌های قدرت)	۰/۱۸۳۱۲۴	۰/۱۲۱۲۷۱	۰/۳۵۸۳۵	۰/۶۰۶۱۶۶	۰/۶۸۴۹	۰/۴۳۹۶۹۶
۸۵۳۲۳۰	خازن‌های متغیر یا قابل تنظیم (Pre-set)	۰	۰	۰	۰/۲۵۹۵۸۳	۰	۰/۰۵۸۲۴۶
۸۵۳۴۰۰	مدارهای چاپی	۰/۰۱۰۵۵۸	۰/۰۰۷۸۸۵	۰/۰۰۳۵۴۴	۰/۰۰۱۷۴۴	۰/۰۰۰۱۷۴	۰/۰۰۰۳۶۶۲
۸۵۳۵۲۱	قطع‌کننده خودکار مدار برای ولتاژ کمتر از ۵/۷۲ کیلووات	۰/۰۰۲۳۸۲	۰/۰۲۸۳۱۶	۰/۳۰۶۲۵	۰/۳۲۷۳۷۱	۰	۰/۱۶۲۴۸
۸۵۳۵۲۹	سایر قطع‌کننده خودکار مدار	۰/۰۲۷۵۱۷	۰/۰۲۶۷۵۶	۰/۱۵۳۰۶۴	۰/۶۳۴۱۱۴	۰	۰/۲۱۴۴۵۸
۸۵۳۵۳۰	کلید جداکننده مدار از منبع تغذیه (switches Isolating) و سوئیچ‌های قطع و وصل	۰/۰۰۶۰۸۸	۰/۲۰۳۶۸۹	۰/۰۰۵۳۷۶	۰	۰/۰۲۵۶۰۲	۰/۰۳۵۹۷
۸۵۳۵۴۰	برق‌گیر، محدودکننده ولتاژ، مسدودکننده افزایش ناگهانی ولتاژ	۰/۷۷۸۷۷	۰/۱۲۰۴۴	۰/۰۹۳۷۴۱	۰/۰۱۳۳۶	۰/۳۳۹۵۹۱	۰/۲۲۱۸۶۸

۲۰۰۳-۷	۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	شرح فعالیت	کد فعالیت
۰/۱	۰/۲۴۵۹۷۱	۰/۰۰۳۴۳۷	۰/۰۳۹۴۲۵	۰/۰۶۸۶۲۸	۰/۱۳۴۳۴۴	سایر دستگاه‌های برقی برای قطع و وصل و تغییر یا حفاظت مدارهای برقی یا برای ایجاد ارتباط با مدارهای یا در مدارهای برقی (مثلاً کلید، فیوز، برق‌گیر، محدودکننده ولتاژ، مسدودکننده افزایش ناگهانی ولتاژ، دوشاخه اتصال، جعبه تقسیم) برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۸۵۳۵۹۰
۰/۰۵۲۹۷۲	۰	۰/۰۹۰۹۴۴	۰/۰۵۹۰۷	۰/۰۱۹۷۰۶	۰/۱۰۳۹۶۳	فیوز (دستگاه‌های برقی برای قطع و وصل و تغییر یا حفاظت مدارهای برقی یا برای ایجاد ارتباط با مدارهای یا در مدارهای برقی)	۸۵۳۶۱۰
۰/۰۳۷۰۷۸	۰	۰/۰۸۹۳۶۹	۰/۰۳۱۴۵۵	۰/۰۳۹۹۹۷	۰/۰۰۱۸۰۵	قطع‌کننده خودکار مدار	۸۵۳۶۲۰
۰/۰۶۵۴۴۱۸	۰/۰۳۶۵۷۷	۰/۸۵۶۶۸۳	۱/۵۳۸۶۳۲	۰/۶۴۵۰۱۱	۰/۰۳۸۳۰۵	سایر دستگاه‌ها برای حفاظت مدارهای برقی	۸۵۳۶۳۰
۰/۰۳۱۵۰۶	۰	۰/۰۱۸۵۶۳	۰/۱۳۰۶۵۶	۰	۰/۰۰۲۴۴۱	لامپ‌ها و لوله‌های تصویر تلوزیون با اشعه کاتودی، همچنین لامپ‌ها و لوله‌های مانیتور ویدئویی با اشعه کاتودی؛ رنگی	۸۵۴۰۱۱
۰/۰۲۱۹۴۹	۰	۰/۰۲۰۵۵۷	۰	۰	۰/۰۷۲۷۷۸	لامپ‌ها و لوله‌ها برای نمایشگر داده‌ها یا گرافیک رنگی، با یک صفحه نقطه‌ای فسفری با فاصله کمتر از ۰/۴ میلیمتر	۸۵۴۰۴۰
۰/۰۰۸۰۵۵	۰	۰/۰۲۳۵۲۷	۰	۰	۰/۰۰۱۹۲۷	دیودها و ترانزیستورهای غیر حساس در برابر نور به قدرت انتشار امواج کمتر از یک ولت	۸۵۴۱۲۹
۰/۰۹۰۸۴۷	۰	۰/۲۹۹۸۵۲	۰/۰۳۴۶۱۵	۰/۰۹۴۶۶۵	۰/۰۴۸۶۹۷	سایر ماشین‌ها و دستگاه‌های برقی دارای عمل خاص که در جای دیگر این فصل مذکور یا مشمول نباشند	۸۵۴۳۱۹
۰/۲۰۰۳۸	۰/۰۲۲۵۲۴	۰/۱۸۱۸۲	۰/۱۳۸۹۸۱	۰/۴۱۲۴۴۵	۰/۶۰۳۰۴۷	سیم مسی برای سیم پیچی	۸۵۴۴۱۱
۳/۹۰۰۰۶	۰/۱۰۵۷۱	۲/۵۰۲۹۸	۳/۱۲۲۳۲	۸/۸۶۹۰۷	۱۲/۱۱۳۳۴	سایر سیم برای سیم پیچی	۸۵۴۴۱۹
۰/۷۰۴۸۲۳	۰/۰۸۵۱۶۱	۰/۹۰۴۸۹۴	۰/۹۴۱۵۴۳	۰/۸۵۵۵۶	۱/۳۱۸۱۹	کابل هم‌محور (Co-axial) و سایر هادی‌های برق هم‌محور	۸۵۴۴۲۰
۰/۱۴۸۷۵۶	۰/۴۸۳۶۴۴	۰/۰۱۳۸۵۸	۰/۰۴۰۲۴۲	۰/۱۲۴۴۸۵	۰/۰۴۱۸۷۹	مجموعه سیم برای سیم‌کشی شمع‌های روشن کردن و سایر مجموعه‌های سیم برای سیم‌کشی از انواع مورد استفاده در وسایل حمل و نقل زمینی، هوایی، آبی	۸۵۴۴۳۰
۰/۰۲۵۲۰۵	۰	۰/۰۲۱۹۳۷	۰/۰۰۵۵۲۸	۰/۰۶۳۱۳۱	۰/۰۲۷۴۹۴	سایر هادی‌های برق برای ولتاژ حداکثر ۸۰ ولت جور شده با قطعات اتصال	۸۵۴۴۴۱
۰/۰۶۶۰۲۱	۰/۰۵۳۲۳۶	۰/۰۵۳۹۴۲	۰/۰۲۱۱۰۲	۰/۲۵۱۶۳	۰/۰۷۸۵۱۸	سایر هادی‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۸۰ ولت و حداکثر ۱۰۰۰ ولت	۸۵۴۴۴۹
۰/۵۸۰۲۱۶	۰/۲۵۹۱۲۴	۱/۳۲۷۳۵	۰/۴۸۴۳۸	۰/۱۱۸۸۲۴	۰/۱۴۹۱۵۱	سایر هادی‌های برق برای ولتاژ بیشتر از ۱۰۰۰ ولت	۸۵۴۴۶۰
۰/۰۹۶۹۷۸	۰	۰/۱۹۳۷۴۶	۰/۰۳۳۹۷۶	۰/۱۷۴۰۶۴	۰/۱۱۱۶۶۹	کابل‌های الیاف اپتیکی	۸۵۴۴۷۰

ماخذ: آمار محاسبه شده از اطلاعات نرم افزار PCTAS؛ نسخه ۲۰۰۸