

## بررسی اثر واردات بر حاشیه سود در صنایع کارخانه‌ای ایران

محمد نبی شهیکی تاش<sup>۱</sup>

الهام رضائی<sup>۲</sup>

عبدالرضا کرانی<sup>۳</sup>

### چکیده

بر اساس تئوری‌های اقتصادی می‌توان انتظار داشت با افزایش میزان واردات، شدت رقابت میان بنگاه‌های داخلی افزایش یابد. از این‌رو، هدف مقاله حاضر، بررسی اثر واردات بر شدت رقابت صنایع کارخانه‌ای ایران است. در این مطالعه با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی و داده‌های کد چهار رقمی ISIC<sup>۴</sup> بخش صنعت و داده‌های بخش واردات، طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷، نرخ بازده به عنوان متغیر وابسته و معیاری برای رقابت، PCM<sup>۵</sup> و همچنین شاخص نفوذ واردات، شاخص تمرکز، صرفه‌های مقیاس، شدت سرمایه، اثر متقابل واردات و تمرکز به عنوان متغیر مستقل، در نظر گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد که اثر شاخص نفوذ واردات بر PCM صنایع داخلی منفی بوده است که بیان‌گر آن است که با افزایش واردات، ساختار صنایع داخلی به سمت رقابت سوق می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** نفوذ واردات، شدت رقابت، PCM، داده‌های تابلویی.

**Keywords:** Import Penetration, Competition Intensity, PCM, Panel Data.

**JEL Classification:** F14, L90, O25.

mohammad\_tash@eco.usb.ac.ir

<sup>۱</sup> استادیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

<sup>۴</sup> International Standard Industrial Classification

<sup>۵</sup> Price – Cost Margin

## ۱- مقدمه

اقتصاددانان تحقق ساختار بازار رقابتی را در گرو تحقق چهار شرط همگن بودن محصولات بنگاه‌ها و فروشندگان، کوچک بودن خریداران و فروشندگان نسبت به کل بازار، انتقال پذیر بودن منابع و ورود و خروج آزاد به بازار، وجود اطلاعات اقتصادی کامل برای عوامل اقتصادی، می‌دانند. در واقعیت همه این فروض به طور یکجا برقرار نمی‌شود، اما به میزانی که این فروض برقرار نباشد ساختار بازار از رقابت کامل فاصله می‌گیرد و می‌توان با توجه به ویژگی‌های ساختاری، رفتاری و عملکردی بازار، نوع بازار را از نظر ساختار تعیین کرد. از آنجا که هدف هر بنگاه صنعتی رسیدن به حداکثر سود است، محقق شدن این هدف تحت شرایطی منجر به کارآیی اقتصادی و ایجاد حداکثر رفاه برای عوامل اقتصادی می‌شود که، تأمین این هدف از طریق تخصیص بهینه منابع، بهبود ساختار هزینه‌ها و به حداقل رسانیدن آن، اتخاذ پایین‌ترین قیمت ممکن از مصرف‌کنندگان، توسعه تولیدات جدید و به کار بردن روش‌های نوین فناورانه در تولید و توزیع، صورت گیرد.

توسعه صنعتی در فرآیند رشد اقتصادی کشورها جایگاه ویژه‌ای دارد، هرچه ساختار اقتصادی تحول و تکامل بیشتری پیدا کند، نقش صنعت در پویا نگهداشتن اقتصاد، بیشتر خواهد بود. از آنجا که از مظاهر توسعه صنعتی، ضرورت پیوند آن با تجارت بین‌الملل است، صادرات و واردات که به منزله کانال انتقال تکنولوژی و مبادله‌ی کالا و خدمات محسوب می‌شود، در بحث توسعه صنعتی برای کشورهای در حال توسعه، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

به منظور بررسی عناصر بازار، انحصاری یا رقابتی بودن بازار و عوامل شکل دهنده و موثر بر آن، الگوی ساختار- رفتار- عملکرد<sup>۱</sup> (SCP)، از زمان مطالعات میسن<sup>۲</sup> (۱۹۳۹)، به عنوان یکی از پیشگامان این رویکرد، تاکنون نقش مهمی را در بررسی سازمان بازار در چارچوب مطالعات سازمان صنعتی داشته است. این رویکرد پیش‌بینی می‌کند که ساختار صنعت و نیز میزان باز بودن بازار بر روی رقبای خارجی، رفتار و راهبردهای بنگاه‌ها و همچنین عملکرد کل بنگاه‌های صنعت را به عنوان عملکرد صنعتی تعیین می‌کند. مطالعات تجربی در دهه‌های گذشته بیش مفیدی را در چارچوب این الگو و ارتباط بین متغیرهای عملکردی و متغیرهای ساختاری، فراهم آورده است. در این مورد می‌توان به مطالعات شرر و راس<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، چمالنس<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) و باتجاری و بلاچ<sup>۲</sup> (۱۹۹۷)، اشاره کرد.

1. Structure, Conduct, Performance

2. Mason (1939)

3. Scherer and Ross (1990)

در چارچوب الگوی SCP می‌توان علل مختلفی را برای قدرت بازاری در نظر گرفت. تمرکز بالا، شدت مانع ورود بالا، صرفه‌های مقیاس، همکاری و ائتلاف، تحقیق و توسعه، شدت تبلیغات، اقدامات استراتژیک در ایجاد قدرت بازاری است (خداداد کاشی، ۱۳۸۹).

همچنین از دیگر عوامل مؤثر بر قدرت انحصاری و شدت رقابت در صنایع که در این مطالعه بر آن تأکید شده، میزان واردات است، چنان‌که در تئوری‌های اقتصادی انتظار می‌رود با افزایش میزان واردات، شدت رقابت میان بنگاه‌های داخلی افزایش می‌یابد.

بنا بر نظر پورتر<sup>۳</sup> در کتاب "استراتژی رقابتی"<sup>۴</sup> وضعیت رقابت در یک صنعت وابسته به پنج نیروی رقابتی پایه‌ای است که مجموعه‌ی این عوامل، سود بالقوه صنعت را تعیین می‌کند، این پنج نیرو عبارتند از: تهدید ورود بنگاه‌های بالقوه به ورود به صنعت<sup>۵</sup>، شدت رقابت بین بنگاه‌های موجود<sup>۶</sup>، تهدید از جانب کالاهای جانشین<sup>۷</sup>، قدرت چانه‌زنی خریداران<sup>۸</sup> و قدرت چانه‌زنی عرضه‌کنندگان<sup>۹</sup>. بنابراین می‌توان تهدید از جانب کالاهای جانشین و در معرض رقابت قرار گرفتن بنگاه‌های داخلی در برابر بنگاه‌ها و کالاهای خارجی را یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده شدت رقابت در صنعت، دانست. از این‌رو، با توجه به نقش مهم واردات در میزان رقابت بین صنایع داخلی، این مطالعه با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی و داده‌های کد چهار ISIC<sup>۱۰</sup> بخش صنعت و همچنین داده‌های بخش واردات، طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷، با در نظر گرفتن نرخ بازده (نسبت سود ناخالص به موجودی سرمایه) به عنوان متغیر وابسته و معیاری برای رقابت، (PCM<sup>۱۱</sup>) و نیز با در نظر گرفتن شاخص نفوذ واردات به عنوان متغیر مستقل، در پی بررسی چگونگی اثرگذاری واردات بر شدت رقابت در صنایع داخلی است. در این مقاله پس از ارائه‌ی مقدمه، به ترتیب در بخش دوم

<sup>۱</sup>. Schmalensee (1989)

<sup>۲</sup>. Batchary and Bloch (1997)

<sup>۳</sup>. Porter (1998)

<sup>۴</sup>. Michael E. Porter, Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and Competitors (1990)

<sup>۵</sup>. Threat of Entrants

<sup>۶</sup>. Intensity of Rivalry among Existing Firms

<sup>۷</sup>. Treat of Substitution

<sup>۸</sup>. Bargaining Power of Buyers

<sup>۹</sup>. Bargaining Power of Suppliers

<sup>۱۰</sup>. International Standard Industrial Classification

<sup>۱۱</sup>. Price – Cost Margin

خلاصه‌ای از ادبیات و پیشینه بحث مطرح می‌شود، در بخش سوم به تحلیل کمی واردات، در بخش چهارم در قالب مبانی نظری و مدل تجربی، به معرفی مبانی نظری بحث، متغیرهای مورد استفاده در مدل و برآورد مدل پرداخته می‌شود و در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌شود.

## ۲- مروری بر ادبیات و پیشینه

تجارت خارجی نقش قابل ملاحظه‌ای در رشد و توسعه‌ی اقتصادی دارد. اقتصاددانان کلاسیک و نئوکلاسیک اهمیت ویژه‌ای برای تجارت خارجی در روند توسعه قائل هستند و از آن به مثابه موتور رشد اقتصادی نام می‌برند. در واقع می‌توان بیان کرد که توسعه تجارت خارجی در پیوند با توسعه‌ی صنعتی که در نهایت منجر به رشد و توسعه‌ی اقتصادی می‌گردد، موتور محرکه اقتصاد است.

به طور کلی بر اساس نظریه‌های اقتصادی، تجارت آزاد باعث شکل‌گیری تولید در کشورها بر پایه مزیت نسبی آنان می‌شود و این امر نیز به تشویق تولید و صادرات کالاها و خدماتی می‌انجامد که با توجه به منابع موجود در کشور با هزینه کمتر تولید می‌شوند و واردات جایگزین تولیدات داخلی کالاها و خدماتی می‌شود که در این کشورها با توجه به منابع و امکانات موجود گران‌تر تولید می‌گردند. به عبارت دیگر، برقراری تجارت آزاد منجر به شکل‌گیری نظام تولید کشورها بر پایه مزیت نسبی می‌شود و به تبع آن از منابع موجود در کشور به نحو کارآتری استفاده خواهد شد. همچنین در توجیه اقتصادی کاهش موانع تجاری می‌توان گفت که اگر کشوری موانع تجاری را کاهش دهد منافع اقتصادی آن نه تنها به طرف‌های تجاری آن کشور می‌رسد، بلکه خود آن کشور نیز از این کاهش منتفع می‌شود زیرا مصرف‌کنندگان این کشور به کالاهای ارزان‌تر و بهتر دسترسی می‌یابند و تولیدکنندگان این کشور نیز تحت فشار رقابت کارآیی بهتری خواهند یافت. بنابراین برقراری سیستم تجارت آزاد میان کشورها باعث همبستگی بیشتر و ادغام سریع‌تر اقتصادی کشورها خواهد شد.

بازنگری شواهد تجربی در زمینه توسعه تاریخی کشورها نشان می‌دهد که بنگاه‌ها در کشورهای کمتر توسعه یافته به جای بهبود کارایی و بهره‌وری خویش بیشتر به اتخاذ قیمت‌های بالاتر از مصرف‌کنندگان اقدام می‌کنند و با کسب قدرت انحصاری باعث شکل‌گیری ساختار انحصاری بازار می‌شوند. همچنین حمایت‌های زمان‌بندی نشده و طولانی مدت و اعمال محدودیت‌های

وارداتی از طریق افزایش تعرفه‌ها از طرف دولت، منجر به کاهش شدید توان رقابتی صنایع داخلی شده و عملاً امکان نوآوری و ابداع و بهره‌برداری از مزایای تجارت آزاد و عملکرد رقابتی صنایع از جمله تخصیص بهینه منابع و افزایش رفاه کل جامعه، را از بین می‌برد.

در چارچوب الگوی ساختار- رفتار- عملکرد، قوانین و مقررات دولتی را می‌توان یک مانع ورود<sup>۱</sup> ساختاری برای حضور بنگاه‌های بالقوه در بازار در نظر گرفت، این قوانین و مقررات ناظر بر امکان حضور رقبای داخلی و خارجی است. این مقررات برای رقبای داخلی معمولاً به صورت مقررات ناظر بر کسب مجوزهای مختلف صنعتی و بهداشتی برای ورود به بازار می‌باشد. برای رقبای خارجی این مقررات معمولاً به صورت مقررات ناظر بر واردات کالاهاست که مهمترین عامل در این زمینه تعرفه‌های گمرکی است. یکی از روش‌های محاسبه این عامل موثر بر حضور کالاها و بنگاه‌های خارجی، استفاده از معیارهای نشان دهنده حجم نسبی واردات به بازار است. به عنوان مثال شاخص نفوذ واردات<sup>۲</sup> نشان دهنده میزان باز بودن بازار بر روی رقبای خارجی است. این شاخص نشان دهنده میزان واردات به مصرف داخلی (کل فروش بنگاه‌های داخلی منهای صادرات به علاوه واردات) است. هر قدر میزان شاخص نفوذ واردات بزرگ‌تر باشد نشان دهنده آن است که امکان حضور کالاها و بنگاه‌های خارجی در بازار آسان‌تر است (صدرایی، ۱۳۹۰).

بنابراین می‌توان انتظار داشت که با در معرض رقابت قرار گرفتن بنگاه‌های داخلی در برابر کالاها و بنگاه‌های خارجی، بر شدت رقابت میان بنگاه‌های داخلی افزوده شود.

با دقت در مطالعات انجام شده پیرامون واردات و رقابت صنایع و مرور آن‌ها، مشاهده می‌شود که طی دهه گذشته مطالعات زیادی پیرامون این بحث در خارج از کشور انجام شده و مطالعات اندکی پیرامون این موضوع در داخل کشور انجام گرفته است. در ادامه به مهم‌ترین مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره می‌شود.

شهیکی تاش و اتباعی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای به بررسی تأثیر رقابت خارجی بر شدت رقابت و مارک آپ با استفاده از روش اقتصادسنجی سیستم معادلات در بازارهای صنعتی ایران پرداختند. نتایج این مطالعه بیانگر رابطه مثبت بین PCM داخلی و تمرکز داخلی است، به طوری که با افزایش ۱٪ شاخص تمرکز، انتظار می‌رود که PCM داخلی ۰/۳ درصد افزایش یابد. همچنین یافته‌های تحقیق مؤید آن است ارتباط ضریب سهم واردات و تمرکز واردات با PCM داخلی منفی است. همچنین

<sup>۱</sup>. Barrier to Entry

<sup>۲</sup>. Import Penetration

نتایج نشان می‌دهد که نرخ تعرفه تاثیر مثبتی بر PCM داخلی دارد و افزایش رقابت خارجی منجر به کاهش مارک آپ صنایع داخلی می‌گردد.

تامپسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، در مقاله‌ای با عنوان رقابت وارداتی و قدرت بازاری به تخمین حاشیه قیمت-هزینه برای صنایع کانادا به منظور ارزیابی اثر رقابت وارداتی بر قدرت بازاری داخلی در دهه ۱۹۷۰ پرداخت. شواهد ضعیفی مبنی بر این که واردات قدرت بازاری را در صنایع داخلی متمرکز کاهش می‌دهد، وجود دارد. یک دلیل ممکن برای این یافته آن است که تجارت ممکن است بر بنگاه‌های مختلف صنعت تأثیرات متفاوتی داشته باشد و نیز می‌توان با تجزیه و تحلیل صنعت در سطح خرد به درک بیشتری از اثر واردات بر رقابت صنایع داخلی دست یافت و همچنین تامپسون (۲۰۱۰)، به این نتیجه رسید که تمرکز اثر مثبت بر روی PCM و صادرات تأثیر منفی بر روی PCM بنگاه‌های کانادا دارد.

کولا و یالسنین<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، در مقاله‌ای با استفاده از تکنیک داده‌های تابلویی به بررسی عوامل تعیین‌کننده حاشیه قیمت-هزینه در صنایع ترکیه طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۳ پرداختند. بر اساس یافته‌های این مطالعه تفاوت مشخصی میان رفتار قیمت‌گذاری‌های بنگاه‌ها مطابق با سهم بازاریشان وجود دارد و نیز به نظر می‌رسد شدت واردات در کاهش حاشیه قیمت-هزینه بنگاه‌ها بی‌تأثیر است، در حالی که مشاهده شد فعالیت‌های صادراتی به عنوان یک عامل رقابتی عمل می‌نماید.

جوزف کانینگ و همکاران (۲۰۰۳)<sup>۳</sup> با استفاده از روش داده‌های تابلویی مربوط به صنایع کارخانه‌ای کشورهای بلغارستان و رومانی به تخمین حاشیه قیمت-هزینه پرداختند، همچنین به تجزیه و تحلیل چگونگی اثر خصوصی سازی و افزایش فشار رقابتی بر حاشیه قیمت-هزینه پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که باز بودن تجاری اثر معنی‌داری بر قدرت بازاری دارد و همچنین در بخش‌های تولیدی متمرکز، افزایش شدت واردات با حاشیه قیمت-هزینه کمتر وابستگی معنی‌داری دارد.

یالسنین (۲۰۰۰)، با استفاده از داده‌های تابلویی ISIC ۴ رقمی صنایع ترکیه طی سال‌های ۱۹۸۳-۱۹۹۴ به بررسی اثر آزاد سازی تجاری بر حاشیه قیمت-هزینه پرداخت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که شدت واردات منجر به کاهش حاشیه قیمت-هزینه در کل بخش خصوصی می‌شود، اما در صنایع متمرکزتر بخش خصوصی شدت واردات منجر به افزایش حاشیه قیمت-هزینه شده

<sup>۱</sup>. Thompson (2001)

<sup>۲</sup>. Çulha and Yalcin (2005)

<sup>۳</sup>. Josef Koningsa, Patrick Van Cayseelea and Frederic Warzynskic (2003)

است، همچنین بر خلاف بخش خصوصی، شدت واردات و توسعه صادرات منجر به کاهش سود اضافی در صنایع متمرکز بخش عمومی شده است.

هیزینگ لی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، در مقاله با عنوان ثبات صنعتی و حاشیه قیمت- هزینه، با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی طی سال‌های ۱۹۷۰-۱۹۹۷ در قالب الگوی ساختار- رفتار- عملکرد، به بررسی ساختار صنعت بر حاشیه قیمت- هزینه پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که ۱ درصد افزایش در تمرکز بازار، منجر به افزایش ۰/۵ تا ۰/۶ درصد در حاشیه قیمت- هزینه می‌شود و همچنین شدت رقابت، سود عملیاتی بنگاه‌های صنایع داخلی را کاهش می‌دهد.

رجبرت لویز و النا لویز<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، در مقاله با عنوان اثر واردات بر حاشیه قیمت- هزینه، با استفاده از داده‌های ۲۴ صنعت مواد غذایی به تجزیه و تحلیل اثر واردات بر حاشیه قیمت- هزینه بنگاه‌های داخلی به تفکیک قیمت و هزینه پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که اگرچه اثر مستقیم واردات بر قیمت‌های داخلی منفی است، اما اثر خالص واردات بر حاشیه قیمت- هزینه در صناعی که از صرفه‌های مقیاس برخوردار نیستند و کشش قیمتی خودی تقاضای آن‌ها کم می‌باشد، مثبت است.

لوئیس اسپوزیز و فرانسیس اسپوزیز<sup>۳</sup> (۱۹۷۱)، در مقاله با عنوان رقابت خارجی و سودآوری صنایع داخلی، به آزمون اثر رقابت خارجی بر سودآوری صنایع داخلی پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که سطح واردات اثر منفی و معنی‌داری بر نرخ سود صنایع داخلی دارد، همچنین نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌های تجاری آزادتر، رفتار قیمت‌گذاری رقابتی را در صنایع داخلی، تشویق می‌کند.

ریچارد کیوز<sup>۴</sup> (۱۹۸۵)، در مقاله‌ای با عنوان تجارت بین الملل و سازمان صنعتی، به بررسی اثر واردات بر قدرت بازاری صنایع داخلی پرداخت. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که رقابت وارداتی یک نقش اساسی در محدود کردن قدرت بازاری داخلی دارد، همچنین در کوتاه مدت شرایط رقابتی می‌تواند بر تسریع و کارآیی تعادل بازار داخلی موثر باشد.

چن<sup>۵</sup> (۱۹۸۶)، طی مقاله‌ای با عنوان تمرکز، سودآوری و تجارت، با استفاده از تکنیک سیستم معادلات همزمان به بررسی نقش تجارت خارجی در تجزیه و تحلیل ساختار بازار و عملکرد و

1. Haizheng L, Patrick McCarthy, Azalea Urmanbetova (2004)

2. Rigoberto A. Lopez, and Elena Lopez (2001)

3. Esposito, L. and Esposito, F.F. (1971)

4. Caves (1985)

5. Chen (1986)

عوامل موثر بر شدت تجارت در یک کشور تازه صنعتی شده پرداخت. در این مطالعه از داده‌های مقطعی سرشماری تولید در سال ۱۹۷۶ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد بنگاه‌های تولیدی بخش عمومی تأثیر معناداری روی ساختار و عملکرد بازار دارند، همچنین سیاست کنترل واردات، شدت واردات را به طور معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد و اثرات بالقوه واردات را بر تمرکز و سودآوری جبران می‌کند.

باروآ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، طی مقاله‌ای با عنوان ورود، رقابت و صادرات به بررسی اثرات تجارت خارجی و تغییرات سیاست صنعتی بر رقابت داخلی صنایع هند در دوره پس از آزادسازی طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۸ پرداختند. آن‌ها تلاش کردند تا با یک رویکرد یکپارچه به آزمون ارتباط درونی بین ورود و رقابت در چارچوب بازار انحصاری بپردازند. نتایج بیان‌گر آن است که صنایع هندوستان تغییرات قابل توجهی را در طول دهه گذشته به لحاظ ورود و رقابت داشته است و نیز آزادسازی تجاری به طور کلی منجر به کاهش نسبت تمرکز و افزایش در PCM شده است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که کشش منحنی تقاضا در طول دوره مورد مطالعه کاهش یافته است و ارتباط بین اندازه بنگاه‌ها و حجم صادراتشان به طور معنی‌داری مثبت می‌باشد. با دقت در مطالعات انجام شده می‌توان دریافت که نتایج بیشتر مطالعات بر ارتباط مثبت واردات و رقابت در صنایع داخلی دلالت دارد و نیز مطالعات گسترده‌ای در زمینه واردات و رقابت داخلی در داخل کشور صورت نگرفته است. از این رو، با توجه به نقش مهم واردات در فرآیند توسعه صنعتی و فراهم کردن زمینه برای فعالیت رقابتی صنایع داخلی نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه، وجود دارد.

### ۳- تحلیل کمی واردات

در این بخش به تحلیل کمی حجم و سهم واردات از شرکای تجاری ایران بر اساس کدهای دو رقمی ISIC پرداخته شده است. هدف از این بخش ارائه‌ی گزارشی از وضعیت میزان واردات صنایع کارخانه‌ای ایران از کل شرکای تجاری‌اش است.

<sup>۱</sup>. Alokesh Barua and Debashis Chakrabort and Hariprasad (2010)



جدول ۱: مهم‌ترین شرکای تجاری ایران بر اساس حجم و سهم واردات (میلیارد ریال)

کشور	حجم واردات ( $IM_i$ )	سهم واردات $\frac{IM_i}{\sum_{i=1}^n IM_i}$
امارات متحده عربی	۱۲۲۱۶۵/۲۵	٪۲۵
چین	۴۶۵۳۵/۰۲	٪۹
جمهوری کره	۲۹۴۷۱/۳	٪۶
سوئیس	۱۸۰۹۵/۳۱	٪۳

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۱)، مهم‌ترین شرکای تجاری صنایع کارخانه‌ای ایران، ۴ کشور امارات متحده عربی، چین، جمهوری کره و سوئیس است، که از این ۴ شریک تجاری، کشور امارات متحده عربی با دارا بودن ٪۲۵ سهم واردات، مهم‌ترین شریک تجاری صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های مورد مطالعه، شناخته شده‌است.

جدول ۲: حجم و سهم نسبی واردات بر اساس کدهای دو رقمی ISIC صنایع (میلیارد ریال)

کد دو ISIC ( $i$ )	صنایع	توضیحات	حجم واردات ( $IM_i$ )	سهم واردات $\frac{IM_i}{\sum_{i=1}^n IM_i}$
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	شامل ۱۷ فعالیت و ۸۷۸ محصول	۱۳۶۱۸۰	٪۵
۱۶	محصولات از توتون و تنباکو	شامل ۱ فعالیت و ۹ محصول	۲۲۲۲۰	٪۰/۰۹
۱۷	ساخت منسوجات	شامل ۷ فعالیت و ۲۹۰ محصول	۲۶۷۷۲۰	٪۱
۱۸	تولید پوشاک و عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	شامل ۲ فعالیت و ۸۱ محصول	۸۰۴/۰۵	٪۰/۰۳
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و برآق و تولید کفش	شامل ۳ فعالیت و ۹۵ محصول	۱۱۷۷/۸	٪۰/۰۵
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه بجز میلمان - ساخت کالا از نی	شامل ۵ فعالیت و ۱۶۴ محصول	۱۶۴۶۵	٪۰/۰۷
۲۱	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	شامل ۳ فعالیت و ۱۷۹ محصول	۵۳۸۸۴	٪۲
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه های ضبط شده	شامل ۷ فعالیت و ۴۰ محصول	۲۴۶۳	٪۰/۱
۲۳	تولید کک و فرآورده های حاصل از نفت و سوخت های هسته ای	شامل ۳ فعالیت و ۹۳ محصول	۲۱۳۰/۱۰	٪۰/۹
۲۴	ساخت مواد و محصولات شیمیایی	شامل ۹ فعالیت و ۱۵۶۹ محصول	۳۲۶۶۱۰	٪۱۴

		محصول		
۲۵	محصولات از لاستیک و پلاستیک	شامل ۳ فعالیت و ۴۱۴ محصول	۳۵۶۰۴	٪۱
۲۶	سایر محصولات کانی غیر فلزی	شامل ۸ فعالیت و ۳۵۸ محصول	۱۳۰۷۹	٪۰/۵
۲۷	ساخت فلزات اساسی	شامل ۴ فعالیت و ۲۳۳ محصول	۳۶۱۱۷۰	٪۱۵
۲۸	محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	شامل ۷ فعالیت و ۴۲۲ محصول	۳۳۹۹۵	۱
۲۹	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جاهای دیگر	شامل ۱۵ فعالیت و ۱۳۰۱ محصول	۴۵۸۹۲۰	٪۲۰
۳۰	ماشین آلات اداری و حسابداری	شامل ۱ فعالیت و ۱۳۸ محصول	۴۱۵۳۴	٪۱
۳۱	ماشین آلات و دستگاههای برقی طبقه بندی نشده در جای دیگر	شامل ۶ فعالیت و ۵۵۲ محصول	۷۲۲۹۳	٪۳
۳۲	تولید رادیو، تلویزیون و وسایل ارتباطی و آپارات	شامل ۳ فعالیت و ۱۷۱ محصول	۷۲۴۰۵	٪۳
۳۳	ابزارپزشکی، اپتیکی، ابزار دقیق، ساعت های مچی و انواع دیگر ساعت	شامل ۵ فعالیت و ۴۰۶ محصول	۶۶۷۴۱	٪۲
۳۴	وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر	شامل ۳ فعالیت و ۳۰۹ محصول	۲۷۶۱۴۰	٪۱۲
۳۵	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	شامل ۷ فعالیت و ۱۸۲ محصول	۳۰۳۸۵	٪۱
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	شامل ۶ فعالیت و ۳۱۳ محصول	۱۰۶۷۴	٪۰/۴

منبع: یافته های تحقیق

بر اساس یافته های تحقیق که در جدول (۲) برای حجم و سهم واردات کدهای دو رقمی ISIC صنایع کارخانه ای نشان داده شده است، صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، ساخت مواد و محصولات شیمیایی، ساخت فلزات اساسی، ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جاهای دیگر و وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر بیشترین سهم واردات را طی سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ به خود اختصاص داده اند، به طوری که این ۵ صنعت از ۲۲ صنعت مورد مطالعه حدود ۶۵٪ از کل واردات به صنایع را دارد.

جدول ۳: رتبه‌بندی سهم واردات صنایع کارخانه‌ای ایران بر اساس کدهای دو رقمی ISIC صنایع (بر اساس درصد)

CR4	شریک چهارم	شریک سوم	شریک دوم	شریک اول	کشور	کد
۸/۸۴	برزیل	امارات متحده عربی	سوئیس	سنگاپور	کشور	۱۵
	۱/۵۵	۱/۷۴	۲/۳۸	۳/۱۵	سهم	
۱۶/۵۹	هلند	سوئیس	ترکیه	آلمان	کشور	۱۶
	۰/۵۳	۱۰/۱۵	۲/۲۵	۳/۶۵	سهم	
۸/۳	امارات متحده عربی	هند	بنگلادش	ترکیه	کشور	۱۷
	۴/۳۶	۰/۹۳	۱/۴۷	۱/۵۲	سهم	
۱۷/۹۷	ترکیه	ایتالیا	چین	امارات متحده عربی	کشور	۱۸
	۱/۵	۲/۸۲	۵/۹۹	۷/۶۵	سهم	
۲/۹۵	هند	آلمان	امارات متحده عربی	ترکیه	کشور	۱۹
	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۸۸	۱/۷۴	سهم	
۱۴/۵۴	آذربایجان	فدراسیون روسیه	امارات متحده عربی	ترکیه	کشور	۲۰
	۲/۳۳	۲/۶۶	۳/۶۱	۵/۹۲	سهم	
۱۰/۶۹	آلمان	اتریش	امارات متحده عربی	جمهوری کره	کشور	۲۱
	۱/۸۹	۲/۴۲	۳/۱۰	۳/۲۷	سهم	
۱۵/۱۴	انگلستان	آلمان	چین	سوئد	کشور	۲۲
	۲/۷۴	۳/۵	۳/۸۵	۵/۰۴	سهم	
۱۵/۶۲	فدراسیون روسیه	ترکمنستان	هند	امارات متحده عربی	کشور	۲۳
	۱/۰۱	۱/۵	۳/۷۹	۹/۳۰	سهم	
۴/۵۹	سوئیس	جمهوری کره	بلژیک	امارات متحده عربی	کشور	۲۴
	۰/۸۱	۱/۰۹	۱/۲۶	۱/۴۱	سهم	
۱۰/۱	آلمان	امارات متحده عربی	ترکیه	چین	کشور	۲۵
	۱/۲۲	۱/۳۷	۱/۷۲	۲/۳۲	سهم	
۱۶/۷۵	آلمان	ترکیه	چین	امارات متحده عربی	کشور	۲۶
	۱/۸۵	۱/۹۶	۵/۵۱	۷/۴۲	سهم	
۱۳/۸۸	انگلستان	آلمان	جمهوری کره	امارات متحده عربی	کشور	۲۷
	۱/۸۹	۲/۶۵	۲/۹۳	۶/۳۹	سهم	
۸/۳۳	امارات متحده عربی	ایتالیا	چین	جمهوری کره	کشور	۲۸
	۲/۱۵	۱/۷۲	۲/۲	۲/۲۵	سهم	
۲/۳	چین	ایتالیا	آلمان	امارات متحده عربی	کشور	۲۹

	۰/۴۵	۰/۴۴	۰/۴۸	۰/۹۲	سهام	
۱۸/۶۰	تایوان	آلمان	چین	امارات متحده عربی	کشور	۳۰
	۰/۸	۰/۹	۳/۵۶	۱۳/۳۲	سهام	
۴/۰۷	امارات متحده عربی	آلمان	چین	ژاپن	کشور	۳۱
	۰/۹۴	۰/۹۶	۱/۰۸	۱/۰۸	سهام	
۴/۴۱	سوئد	فنلاند	امارات متحده عربی	چین	کشور	۳۲
	۰/۸۷	۰/۹۶	۱/۲۳	۱/۳۳	سهام	
۱۰/۹۷	انگلستان	ایالات متحده آمریکا	آلمان	امارات متحده عربی	کشور	۳۳
	۰/۸۲	۰/۸۹	۱/۱۰	۸/۱۴	سهام	
۷/۰۶	ژاپن	امارات متحده عربی	چین	فرانسه	کشور	۳۴
	۱/۳۱	۱/۴۵	۱/۸۳	۲/۴۶	سهام	
۱۳/۶۷	جمهوری کره	مالزی	فدراسیون روسیه	چین	کشور	۳۵
	۱/۶۹	۱/۶۹	۲/۰۰۶	۸/۲۸	سهام	
۱۰/۴۸	جمهوری کره	امارات متحده عربی	چین	ترکیه	کشور	۳۶
	۱/۷۴	۲/۰۲۷	۳/۱	۳/۶۱	سهام	

منبع: یافته‌های تحقیق

طبق جدول (۳)، پنج صنعت تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، تولید محصولات از توتون و تنباکو-سیگار، صنایع تولید زغال کک-پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای و انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های چاپ شده بیشترین میزان CR4 واردات را به خود اختصاص داده‌اند.

#### ۴- مبانی نظری و مدل تجربی

##### ۴-۱- مبانی نظری

در این مطالعه به منظور تحلیل تئوریک اثر گذاری ساختار بازار و واردات بر عملکرد صنعتی، به معرفی یک مدل انحصار چند جانبه که در آن تولیدکنندگان کالاهای همگن تولید می‌کنند، پرداخته می‌شود. در این مدل انحصار چندجانبه فرض می‌شود که  $N$  بنگاه دارای ساختار هزینه‌ای یکسان هستند و در کوتاه مدت عرضه‌شان تغییر نمی‌کند و سودشان را نسبت به سطح تولیدشان حداکثر می‌کنند. عامل اثرگذار دیگر بر عملکرد صنعتی واردات است، نشان داده شده که عموماً افزایش واردات قدرت بازاری را محدود و سودآوری بنگاه‌های داخلی را کاهش می‌دهد. اگر تولیدکنندگان داخلی دارای قدرت انحصاری باشند، همچنین عرضه‌ی واردات کاملاً کشش‌پذیر

باشد، آنگاه اثر واردات بر سودآوری به شرایط و ساختار هزینه‌ی بنگاه‌های داخلی وابسته است. با وجود هزینه‌های داخلی بالا، انحصارگر چندجانبه داخلی می‌بایست به صورت رقابتی عمل کند، در حالی که با وجود هزینه‌های داخلی پایین می‌تواند از قدرت انحصاری‌اش استفاده نماید. به منظور به دست آوردن رابطه‌ی بین واردات و عملکرد در این مدل انحصار چندجانبه بخش واردات یکسان و کلی فرض می‌شود و برای ساده‌سازی فرض می‌شود عرضه واردات به قیمت‌های داخلی واکنش نشان نمی‌دهد. برای بررسی تئوریک اثر ساختار بازار (تمرکز بازار) و واردات بر عملکرد صنعتی، به صورت زیر عمل می‌شود. با توجه به تابع تقاضای معکوس برای  $N$  بنگاه یکسان:

$$P = f(Y + M)$$

که در آن  $Y = \sum_{i=1}^N y_i$  کل تولید صنعت، و  $M$  نیز کل واردات است، سود آمین انحصارگر چندجانبه به صورت زیر خواهد بود. با توجه به تابع سود بنگاه  $i$  ام داریم:

$$\pi_i = P y_i - c_i(y_i) - F_i$$

$$\pi_i = f(Y + M) y_i - c_i(y_i) - F_i \quad (1)$$

در این رابطه  $\pi_i$  سود بنگاه  $i$  ام،  $P$  قیمت بازار،  $y_i$  تولید هر بنگاه،  $c_i(y_i)$  متغیر هزینه‌ی هر بنگاه و  $F_i$  نیز هزینه ثابت است. با حداکثرسازی رابطه (۱) نسبت به  $y_i$  شرط تعادل بنگاه  $i$  ام به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\frac{d\pi_i}{dy_i} = p \frac{\partial y_i}{\partial y_i} + y_i \frac{\partial p}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial y_i} - \frac{\partial c_i(y_i)}{\partial y_i} - \frac{\partial F_i}{\partial y_i} = 0$$

در این رابطه فرض می‌شود که  $Q = Y + M$  و  $\frac{\partial Q}{\partial y_i} = 1$  است. بنابراین می‌توان رابطه‌ی اخیر را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$\frac{d\pi_i}{dy_i} = p + y_i \frac{\partial p}{\partial Q} - c_i = 0$$

یا:

$$\frac{d\pi_i}{dy_i} = p + y_i \frac{\partial p}{\partial(Y+M)} - c_i = 0 \quad (۲)$$

با تقسیم دو طرف رابطه (۲) بر  $p$  و سپس با ضرب و تقسیم سمت راست معادله توسط  $(Y + M)$  رابطه زیر به دست می آید:

$$\frac{P - c_i}{P} = -y_i \frac{\partial p}{\partial(Y+M)} \frac{Y+M}{P} \frac{1}{Y+M}$$

یا:

$$\frac{P - c_i}{P} = y_i \frac{1}{\varepsilon_d} \frac{1}{Y+M} \quad (۳)$$

با ضرب و تقسیم سمت راست رابطه (۳) بر  $Y$  به رابطه زیر می رسیم:

$$L_i = \frac{P - c_i}{P} = \frac{1}{\varepsilon_d} \frac{y_i}{Y} \frac{Y}{Y+M} \quad (۴)$$

در این رابطه  $\varepsilon_d$  کشش تقاضای داخلی  $(Y + M)$ ، نسبت به قیمت های داخلی  $P$  است. با جمع رابطه (۴) برای  $N$  بنگاه رابطه زیر به دست می آید:

$$L_i = \frac{PY - \sum_{i=1}^N y_i c_i}{PY} = \frac{1}{\varepsilon_d} H_d (1 - rm) \quad (۵)$$

شاخص لرنر برای اندازه گیری قدرت انحصاری صنعت به صورت زیر است:

$$L_i = \frac{PY - \sum_{i=1}^N y_i c_i}{PY}$$

شاخص هرفیندال برای اندازه گیری تمرکز بازار به صورت زیر است:

$$H_d = \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i}{Y}\right)^2$$

نرخ واردات نیز به صورت زیر می‌باشد:

$$rm = \frac{M}{M + Y}$$

در نهایت با انجام عملیاتی نتیجه زیر حاصل می‌شود:

$$L = \frac{1}{\varepsilon d} H_d (1 - rm) \quad (۶)$$

با فرض آن که هزینه نهایی ثابت برابر با متغیر هزینه متوسط است، آنگاه معادله (۴) به نرخ بازده ناخالص فروش داخلی تبدیل می‌شود. بنابراین طبق رابطه (۶) نرخ بازده فروش صنعت یا حاشیه قیمت- هزینه به طور مثبت با تمرکز صنعتی و به طور منفی با کشش تقاضای داخلی و واردات مرتبط است. از این رو، بالا بودن تمرکز بازار و پایین بودن کشش تقاضای بازار و واردات، منجر به PCM بالاتر خواهد شد.

#### ۴-۲- معرفی مدل و متغیرها

این مطالعه با توجه به مبانی نظری ارائه شده در بخش قبل و ارتباط تنوریک میان نرخ بازده و میزان واردات و دقت در ساختار بخش صنعت ایران و نیز مطالعات انجام شده برای بررسی اثر متغیرهای ساختاری صنعت و همچنین بررسی اثر بخش واردات بر عملکرد رقابتی بنگاه‌های داخلی، با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی و داده‌های کد ۴ ISIC بخش صنعت و همچنین داده‌های بخش واردات، طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷، با در نظر گرفتن نرخ بازده (نسبت سود به سرمایه) به عنوان متغیر وابسته و معیاری برای رقابت (PCM)، با بررسی اثر شاخص نفوذ واردات و متغیرهای ساختاری صنعت شامل شاخص تمرکز هرfindhal- هیرشمن<sup>۱</sup>، شدت سرمایه و صرفه‌های مقیاس<sup>۲</sup> و اثر متقابل میان واردات و تمرکز به عنوان متغیرهای مستقل، در پی بررسی چگونگی اثرگذاری واردات و ساختار صنعت بر شدت رقابت در صنایع داخلی است.

<sup>۱</sup>. Herfindhal – Hirshman Index

<sup>۲</sup>. Minimum Efficient Scale (Size)

قابل ذکر است که داده‌های مربوط به سطح صنایع کارخانه‌ای ایران از مرکز آمار ایران و داده‌های مربوط به واردات شرکای تجاری ایران از اداره گمرگ جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است. داده‌های واردات بر اساس کد HS<sup>۱</sup> منتشر شده‌اند، از این رو در این مقاله بر حسب موضوع لازم است داده‌های HS به ISIC چهار رقمی تبدیل گردد<sup>۲</sup>.

مدل مورد استفاده در این تحقیق به منظور بررسی عوامل مؤثر بر شدت رقابت صنایع داخلی به صورت زیر است.

$$PCM = (\text{بخش واردات، متغیرهای ساختاری صنعت})$$

$$PCM = f(MES, HHI, K, IM, HHI * IM)$$

در ادامه به معرفی و نیز نحوه محاسبه‌ی متغیرهای استفاده شده در مدل پرداخته می‌شود.

جدول ۱: معرفی و نحوه محاسبه‌ی متغیرهای استفاده شده در مدل

متغیر	نماد	نحوه‌ی محاسبه
نرخ بازده	PCM	$\frac{\pi}{K}$ این متغیر از تقسیم سود ناخالص هر بنگاه یا صنعت بر موجودی سرمایه بدست می‌آید.
مقیاس بهینه‌ی تولید	MES	$MES = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\frac{n}{2}}$ N تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت و $X_i$ اندازه‌ی بنگاه است. با تقسیم کردن MES بر اندازه‌ی بازار، صرفه‌های مقیاس به صورت نسبی در نظر گرفته می‌شود. در نتیجه $0 < MES < 1$ قرارداد.
شاخص هرفیندال-هیرشمن	HHI	$HHI = \sum_{i=1}^K S_i^2$ , $S_i = \frac{X_i}{\sum X_i}$ این شاخص از حاصل جمع توان دوم سهم بازار کلیه بنگاه‌های فعال در صنعت بدست می‌آید، $S_i$ سهم بازاری بنگاه نام و K تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت است.
شدت سرمایه	K	$K = \frac{K}{Q}$ شدت سرمایه از تقسیم موجودی سرمایه هر بنگاه بر تولید آن بدست می‌آید
نفوذ واردات	IM	$\frac{M}{Q+M}$ شاخص نفوذ واردات برای هر صنعت از نسبت میزان واردات صنعت، به تولید صنعت به اضافه واردات صنعت بدست می‌آید

<sup>۱</sup>. Harmonized Commodity Description and Coding System

<sup>۲</sup>. این تبدیلات با همکاری موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی انجام شده است.



منبع: بررسی جاری ۱۳۹۲

جدول ۲ به بیان رابطهٔ تئوریک میان متغیرهای مستقل و وابسته در مدل می‌پردازد.

جدول ۲: ارتباط تئوریک میان متغیرهای وابسته و مستقل در مدل

ارتباط با متغیر وابسته <i>PCM</i>	توضیحات	متغیر مستقل
$Cov(MES, PCM) \geq 0$	صرفه‌های مقیاس، به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری بازار (اندازه بنگاه)، می‌تواند بسته به حدود تقاضای بازار و اندازه‌ی تقاضای پیش‌روی تولیدکننده بر <i>PCM</i> اثر مثبت یا منفی داشته باشد.	<i>MES</i>
$Cov(HHI, PCM) > 0$	شاخص تمرکز هیرفیندال - هیرشمن، تمرکز به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری بازار نشان دهنده چگونگی توزیع بازار میان بنگاه‌ها است. تمرکز بالا نشان دهنده‌ی وجود قدرت بازاری و انحصار در بازار است که هرچه میزان این شاخص بزرگتر باشد، <i>PCM</i> بزرگتر می‌شود.	<i>HHI</i>
$Cov(K, PCM) \geq 0$	شدت سرمایه به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری صنعت بسته به میزان صرفه‌های مقیاس در صنعت می‌تواند اثر مثبت یا منفی بر <i>PCM</i> داشته باشد.	<i>K</i>
$Cov(IM, PCM) < 0$	هرقدر شاخص نفوذ واردات بزرگتر باشد، نشان دهنده‌ی باز بودن بازار روی کالاها و رقابای خارجی است، که منجر به کاهش <i>PCM</i> بنگاه‌های داخلی می‌شود.	<i>IM</i>
$Cov(HHI * IM, PCM) \geq 0$	اثر متقابل بین شاخص نفوذ واردات و شاخص تمرکز، بسته به متمرکز بودن بازار، می‌تواند، بر <i>PCM</i> اثر مثبت یا منفی داشته باشد.	<i>HHI * IM</i>

منبع: بررسی جاری

## ۳-۴- برآورد مدل

در این تحقیق از روش پانل دیتا برای بررسی اثر متغیرهای ساختاری صنعت و شاخص نفوذ واردات بر عملکرد رقابتی بنگاه‌های داخلی، استفاده می‌شود. داده‌های تلفیقی مورد استفاده در این تحقیق شامل داده‌های ۱۳۱ صنعت کدهای چهار رقمی ISIC و همچنین داده‌های واردات برای دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ می‌باشد. مدل نهایی مورد آزمون در این مطالعه به شکل زیر است.

$$PCM_{jt} = \alpha_0 + \beta_1 HHI_{jt} + \beta_2 MES_{jt} + \beta_3 K_{jt} + \beta_4 IM_{jt} + \beta_5 IM_{jt} * HHI_{jt} + \mu$$

به منظور آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی از آزمون اثرات ثابت فردی برای تشخیص پانل یا ترکیبی<sup>۱</sup> بودن مدل استفاده می‌شود. برای این منظور از آماره<sup>۱</sup>  $F$  مربوط به رگرسیون مقید در مقابل رگرسیون غیر مقید، با استفاده از مجموع مجذورات پسماندها استفاده می‌شود. فرض آماری در این آزمون به صورت زیر می‌باشد که فرضیه  $H_0$  نشان دهنده<sup>۲</sup> عرض از مبدا برابر برای تمام واحدها (مقاطع) است (مدل داده‌های ترکیبی)، و فرضیه  $H_1$  نشان دهنده<sup>۳</sup> این است که حداقل برای یکی از واحدها، عرض از مبدا متفاوت از سایر واحدهاست (مدل پانل). آماره<sup>۴</sup> آزمون  $F$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$F_0 = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)^{H_0}}{URSS/(NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K}$$

مجموع مربعات پسماندهای مقید حاصل از روش حداقل مربعات معمولی  $RRSS$  است، (مدل مقید ترکیبی)، و مجموع مربعات پسماندهای غیر مقید حاصل از روش مربعات  $URSS$ ، با متغیر موهومی<sup>۲</sup> است. قبول فرض  $H_0$  به معنی وجود داده‌های تلفیقی و استفاده از تخمین حداقل مربعات معمولی<sup>۳</sup> برای حل مدل است، اما رد فرضیه  $H_0$  به معنی وجود مدل اثر ثابت و استفاده از روش حداقل مربعات با متغیر موهومی برای حل مدل می‌باشد.  $T$  تعداد دوره زمانی،  $N$  تعداد مقاطع، و  $K$  تعداد رگرورها (متغیرها) است. اگر  $F$  محاسبه شده از  $F$  جدول با درجه آزادی  $N-1$  و  $N(T-1)-K$  بزرگ‌تر باشد، فرضیه<sup>۴</sup> صفر رد و در غیر این صورت فرضیه<sup>۵</sup> صفر پذیرفته می‌شود.

جدول ۳: آزمون وجود اثرات ثابت فردی برای مدل

معنی داری	احتمال	آماره $F$	فرض صفر؛ ترکیبی بودن مدل
رد فرضیه $H_0$	0.000	10.01	فرض مقابل؛ مدل حداقل مربعات با متغیر موهومی

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون  $F$  که در جدول ۳ نشان داده شده است، مقدار آماره<sup>۱</sup>  $F$  محاسبه شده معنی دار می‌باشد. بنابراین فرض صفر مبنی بر ترکیبی بودن هر دو مدل رد می‌شود و فرض مقابل مبنی بر وجود مدل حداقل مربعات با متغیر موهومی پذیرفته می‌شود. برای انتخاب

<sup>۱</sup>. Pooled

<sup>۲</sup>. Least Squares Dummy Variable (LSDV)

<sup>۳</sup>. Ordinary Least Squares (OLS)

روش تخمین بین مدل اثرات ثابت<sup>۱</sup> یا مدل اثرات تصادفی<sup>۲</sup> از آزمون هاسمن<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. فرضیه  $H_0$  در آزمون هاسمن بیان می‌دارد که بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود ندارد (اثرات خاص فردی تصادفی می‌باشند) و فرضیه‌ی مقابل بیان می‌کند که بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد (اثرات خاص فردی ثابت است). آماره آزمون هاسمن به صورت زیر بیان می‌شود.

$$\xi_H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [\hat{V}\{\hat{\beta}_{FE}\} - \hat{V}\{\hat{\beta}_{RE}\}]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$$

جدول ۴: نتایج آزمون هاسمن برای ثابت یا تصادفی بودن مدل

معنی داری	احتمال	درجه ی آزادی	مقدار آماره کای دو	فرض صفر؛ مدل با اثرات تصادفی
رد فرضیه $H_0$	۰.۰۰۰۱	۴	۲۳.۲	فرض مقابل؛ مدل با اثرات ثابت

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب بین ثابت بودن اثرات فردی و یا تصادفی بودن این اثرات، که در جدول ۴ نشان داده شده است، فرضیه‌ی  $H_0$  مبنی بر تصادفی بودن اثرات فردی رد می‌شود و فرض مقابل مبنی بر ثابت بودن اثرات فردی پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر بین اثرات تصادفی و متغیر توضیحی همبستگی وجود دارد، بنابراین مدل پانل با اثرات ثابت برآورد و نتایج آن تفسیر می‌شود.

جدول ۵: نتایج حاصل از تخمین مدل با استفاده از روش پانل با اثرات ثابت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره‌ی t	احتمال
تمرکز هرفیندال - هیرشمن	۰.۲۴۴۹	۰.۰۵۲۷۴۴	۴.۶۴۴۱۳۲	۰.۰۰۰۰
نفوذ واردات	-۰.۰۴۸۹۹۱	۰.۰۲۱۲۸۰	-۲.۳۰۲۲۲۵	۰.۰۲۱۵
صرفه‌های مقیاس	-۰.۲۷۷۴۷۰	۰.۱۳۲۰۴۱	-۲.۱۰۱۳۸۹	۰.۰۳۵۸
اثر متقابل تمرکز و واردات	۰.۱۱۰۶۵۶	۰.۱۱۴۷۴۵	۰.۹۶۴۳۶۲	۰.۳۳۵۱
شدت سرمایه	-۰.۰۷۴۵۳۷	۰.۰۰۶۶۱۵	-۱۱.۲۶۷۲۵	۰.۰۰۰۰
$DW = 1.74 \quad R^2 = 0.69 \quad F - Statistic = 23.51 \quad Prob F = 0.000$				

منبع: یافته‌های تحقیق

<sup>۱</sup>. Fixed Effect Model

<sup>۲</sup>. Random Effect Model

<sup>۳</sup>. Hausman Test

## ۵- تفسیر نتایج

بر اساس نتایج حاصل از تخمین نهایی مدل با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی که در جدول (۵) ارائه شده، شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن (HHI)، با ضریب ۰/۲۴ در سطح معنی‌داری حداقل ۹۹٪، اثر مثبتی بر نرخ بازده صنایع کارخانه‌ای ایران داشته است، شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری بازار نشان دهنده چگونگی توزیع بازار میان بنگاه‌هاست. تمرکز بالا نشان دهنده توزیع نامتوازن بازار میان بنگاه‌ها و وجود قدرت بازاری و انحصار در بازار است. از این رو با توجه به ضریب مثبت این شاخص در این مطالعه، می‌توان دریافت که طی سال‌های مورد مطالعه، صنایع کارخانه‌ای ایران با افزایش تمرکز، از ساختار رقابتی فاصله گرفته‌اند و به سمت انحصار سوق داده شده‌اند و در نهایت نرخ بازده این صنایع به علت عملکرد انحصاری، افزایش یافته است.

طبق جدول (۵) یک درصد افزایش در شاخص نفوذ واردات، منجر به کاهش ۴ درصدی PCM شده است. علت آن را چنین می‌توان بیان نمود که افزایش واردات منجر به قرار گرفتن بنگاه‌های داخلی، در معرض رقابت با کالاها و بنگاه‌های خارجی می‌شود. هر قدر میزان شاخص نفوذ واردات بزرگ‌تر باشد نشان دهنده آن است که امکان حضور بنگاه‌ها و کالاهای خارجی در بازار آسان‌تر است و به همین جهت بر شدت رقابت میان بنگاه‌های داخلی افزوده می‌شود، از این رو افزایش رقابت وارداتی منجر به کاهش PCM صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های مورد مطالعه شده است.

بر اساس یافته‌های حاصل از تخمین مدل در این مطالعه، صرفه‌های مقیاس با ضریب ۰/۲۷- اثر منفی و معنی‌داری بر PCM صنایع کارخانه‌ای ایران داشته است. با توجه به این که در این مطالعه MES به عنوان معیاری برای اندازه بنگاه در نظر گرفته شده است، اثر منفی این متغیر بر PCM بنگاه‌های داخلی را چنین می‌توان توضیح داد که کوچک بودن اندازه بنگاه‌ها نسبت به اندازه بازار در بخش صنعت اقتصاد ایران منجر به عدم بهره‌برداری مناسب از صرفه‌های مقیاس شده است، دلیل کوچک بودن مقیاس بنگاه‌ها در اقتصاد ایران و عدم بهره‌برداری آن‌ها از صرفه‌های مقیاس، محدود بودن بسیاری از بنگاه‌ها به تقاضای کوچک داخلی است.

شدت سرمایه (K) به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری بازار بر PCM بنگاه‌های داخلی با ضریب ۰/۰۷- اثر منفی و معنی‌داری داشته است. اثر این متغیر بسته به میزان صرفه‌های مقیاس در صنعت غیر قابل پیش‌بینی است به طوری که می‌تواند مثبت یا منفی باشد؛ از این رو علت منفی بودن اثر

شدت سرمایه بر PCM را می‌توان عدم بهره‌برداری از صرفه‌های مقیاس در صنایع مورد مطالعه دانست.

## ۶- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

هدف محوری این مقاله بررسی اثر واردات بر رقابت صنایع کارخانه‌ای ایران است. در این مطالعه از داده‌های بخش واردات و داده‌های بخش صنعت و روش داده‌های تابلویی طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۷ استفاده شد. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که اثر شاخص نفوذ واردات بر PCM صنایع داخلی منفی بوده است که بیان‌گر آن است که با افزایش واردات، ساختار بازاری صنایع داخلی به سمت رقابت سوق می‌یابد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود رفتار بنگاه‌های متمرکز که به صورت انحصاری عمل می‌کنند کنترل شود و در راستای گسترش ساختار رقابتی بازار در صنایع، از طریق کاهش موانع تجارت خارجی از جمله کاهش تعرفه‌های واردات، زمینه را برای حضور کالاهای خارجی فراهم کرد و از این طریق بنگاه‌های داخلی را در معرض رقابت با بنگاه‌ها و کالاهای خارجی قرار داد. همچنین برای افزایش شدت رقابت میان صنایع داخلی، پیشنهاد می‌شود که نرخ تعرفه واردات در صنایع متمرکز به میزان قابل توجهی کاهش یابد. پیشنهاد می‌شود با فراهم کردن زمینه برای حضور بنگاه‌های تازه وارد از طریق اعطای تسهیلات مالی، اعطای مجوزها و نیز حمایت‌های محدود و زمان‌بندی شده از بنگاه‌هایی که قصد ورود به بازار دارند زمینه را برای کاهش تمرکز در بازار و افزایش تعداد بنگاه‌ها و توزیع یکسان بازار میان بنگاه‌ها فراهم نمود. از آن‌جا که اندازه بازار با تمرکز رابطه معکوس دارد، با افزایش اندازه بازار که خود با ورود بنگاه‌های بیشتر همراه است، می‌توان تمرکز را کاهش داد. از این طریق و با توجه به مطالب گفته شده می‌توان از مزایای تجارت آزاد و عملکرد رقابتی صنایع از جمله تخصیص بهینه منابع و افزایش رفاه کل جامعه، بهره برد.

## منابع و مأخذ

## الف) منابع و مأخذ فارسی

۱. خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۹). *اقتصاد صنعتی*، تهران، نشر سمت.
۲. خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۶). "صرفه‌های مقیاس در اقتصاد ایران مورد بخش صنعت". مجله تحقیقات اقتصادی (۸۰): ۱-۱۸.
۳. صدرائی جواهری، احمد (۱۳۹۰). *اقتصاد صنعتی*، تهران، سازمان مدیریت صنعتی.
۴. شهیکی تاش، محمد نبی. و نصیری اقدم، علی (۱۳۹۰). "تمرکز، شدت مانع ورود و صرفه‌های مقیاس در صنعت کولر آبی ایران و هزینه‌ی رفاهی ناشی از ساختار انحصار موثر". فصلنامه اقتصاد مقداری (۱۸): ۷۳-۹۸.
۵. شهیکی تاش، محمد نبی. و اتباعی، فرامرز (۱۳۹۱). "تاثیر رقابت خارجی بر شدت رقابت و مارک آپ در بازارهای صنعتی ایران". فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران (۳): ۲۷-۵۵.
۶. ابریشمی، حمید (۱۳۸۹). *مبانی اقتصاد سنجی*، موسسه انتشارات دانشگاه تهران.

## ب) منابع و مأخذ لاتین

1. Akbar, Ullah, EjazGhani, and Attiya Y. Javed. (2013). "Market Power and Industrial Performance in Pakistan". Pakistan Institute of Development Economics, PIDE Working Papers: 88.
2. Baltagi, H.B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd Edition), John Wisley & Sons, Ltd.
3. Stephen Machin, John Van Reenen. (1993). "Profit Margin and Business Cycle: Evidence from UK Manufacturing". The Journal of Industrial Economics **41**(1): 29-50.
4. Aileen J. Thompson. (2001). "Import Competition and Market Power: Canadian Evidence". Federal Trade Commission Washington, DC. Carleton Economic Paper.
5. Ali Çulha and CihanYalcin. (2005). "The Determinants of the Price-Cost Margins of the Manufacturing Firms in Turkey". The Central Bank of the Republic of Turkey, Research and Monetary Policy Department. Working Paper.
6. JozefKonings, Patrick Van Cayseele. (2003). "The Effects of Privatization and International Competitive Pressureon Firm Price-Cost Margins". Presented at the EARIE conference.
7. Cihan YALÇIN. (2000). "Price-Cost Margins and Trade Liberalization in Turkish Industry". Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Mart. Working Paper.

8. Kankesu Jayanthakumaran. (2002). "The Impact of Trade Liberalisation on Manufacturing Sector Performance in Developing Countries: A Survey of the Literature". University of Wollongong Department of Economics. Working Paper Series.
9. Haizheng Li, Patrick McCarthy, Aselia Urmanbetova. (2004). "Industry Consolidation and Price-Cost Margins, Evidence from the Pulp and Paper Industry". The Center for Paper Business and Industry Studies (CPBIS).
10. Rigoberto A. Lopez and Elena Lopez. (2001). "The Impact of Imports On Price-Cost Margins: An Empirical Illustration, Food Marketing". Policy Center Research Report No. 61.
11. Mita Bhattacharya and Harry Bloch. (1997). "Specification and Testing the Profit-Concentration, Relationship in Australian Manufacturing". Review of Industrial Organization 12: 219–230.
12. Alokesh Barua and Debashis Chakraborty and C. G. Hariprasad. (2010). "Entry, Competitiveness and Exports: Evidence from Firm Level Data of Indian Manufacturing". Munich Personal RePEc Archive. MPRA Working Paper
13. Caves, R. E. (1985). "International Trade and Industrial Organization: Problems Solved and Unsolved". European Economic Review 28(3): 377–395.