

# بررسی عوامل مؤثر بر صادرات صنایع ایران با تأکید بر متغیر ساختار بازار (رهیافت داده‌های تابلویی پویا)

علی دهقانی<sup>۱</sup>

استادیار دانشگاه صنعتی شاهرود

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۹/۲۵

تاریخ تأیید: ۹۴/۰۵/۱۳

## چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی تأثیر متغیرهای سهم بازار به عنوان یک متغیر ساختاری، شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه و شدت هزینه‌های تبلیغات به عنوان متغیرهای رفتاری بازار، نرخ واقعی ارز به عنوان متغیر قیمتی و سودآوری به عنوان متغیر عملکردی، بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران، طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ می‌باشد. در مطالعات اقتصادی، علاوه بر عوامل کلان مؤثر بر صادرات غیرنفتی و به خصوص صادرات صنعتی، عوامل خردی نیز بر آن اثرگذار هستند که در مطالعات انجام شده در ایران کمتر به آن‌ها پرداخته شده است. برای این منظور از آمار و اطلاعات مربوط به کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بالاتر کشور، برای ۲۳ کد دو رقمی بخش صنعت ایران استفاده شده و مدل تحقیق با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا و تخمین زنده گشتاور تعمیم‌یافته برآورد شده است. نتایج این مطالعه، دلالت بر اثر مستقیم سهم بازار، شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه، شدت هزینه‌های تبلیغات، سودآوری و نرخ واقعی ارز بر صادرات در زیر بخش‌های صنعت ایران داشته و تأثیرگذاری سهم بازار بر صادرات زیربخش‌های صنعتی، در مقایسه با سایر متغیرهای توضیحی مدل، بیشتر می‌باشد. لذا بر این اساس، ساختار بازار از مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر صادرات بخش صنعت ایران محسوب می‌شود. همچنین با توجه به تأثیر مستقیم اثر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر صادرات، افزایش سرمایه‌گذاری در امر تحقیقات و پژوهش‌های صنعتی از سوی مدیران و سیاست‌گذاران بخش صنعت ایران، می‌تواند زمینه‌های ارتقای صادرات غیرنفتی و به خصوص صادرات محصولات صنعتی در ایران را فراهم نماید. واژگان کلیدی: سهم بازار، شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه، شدت هزینه‌های تبلیغات، سودآوری، صادرات، رهیافت داده‌های تابلویی پویا

طبقه‌بندی موضوعی: F10, L11, L25

## مقدمه

گذار از اقتصاد نفتی و افزایش سهم محصولات غیرنفتی از سبد کالاهای صادراتی کشور، چندین سال است که در محافل اقتصادی ایران مورد توجه بوده است. در این بین مطالعات تجربی متعددی با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر صادرات در ایران انجام شده است که غالب این مطالعات در حوزه اقتصاد کلان انجام شده و متغیرهای کلان را مورد بررسی قرار داده‌اند.

1. Email: ali\_dehghani@shahroodut.ac.ir

این مقاله با هدف بررسی عوامل ساختاری و رفتاری مؤثر بر صادرات صنایع ایران انجام شده است و متغیرهای خردی مؤثر بر صادرات را مورد توجه قرار داده است.

در ادبیات اقتصاد صنعتی، مفاهیم ساختار، رفتار و عملکرد بازار تحت عنوان عناصر سه‌گانه بازار مطرح هستند که نحوه ارتباط این عناصر و چگونگی اثرگذاری متقابل آن‌ها، مورد اختلاف نظر اقتصاددانان و مکاتب مختلف اقتصادی است. میسن<sup>۱</sup> و بن<sup>۲</sup> از پایه‌گذاران مکتب ساختارگرایی هستند که از بین عناصر سه‌گانه بازار بر اهمیت ساختار آن تأکید می‌نمایند. ساختارگرایان معتقدند جهت‌علیت، از ساختار و رفتار به عملکرد ختم می‌شود. در نقطه مقابل مکتب ساختارگرایان، طرفداران مکتب شیکاگو - یو. سی. ال. ای<sup>۳</sup> قرار دارند و برخلاف مکتب ساختارگرایان، طرفداران این مکتب جهت‌علیت را از عملکرد و رفتار به ساختار می‌دانند (barthwall, 2007: 20-27).

عملکرد بازار در قیمت، کارایی، پیشرفت فنی، نرخ سودآوری، میزان تولید، فروش، صادرات و اشتغال منعکس می‌شود. قیمت و نرخ سودآوری و سایر جنبه‌های عملکرد بازار تحت تأثیر رفتار رقابتی یا همکاری بنگاه‌ها و ساختار بازار مشخص می‌شود (خداد کاشی، ۱۳۸۹).

از جمله متغیرهای ساختاری بازار می‌توان به سهم بازار بنگاه‌ها اشاره نمود، به این مفهوم که معمولاً سهم بالای بازاری در بازارهای انحصاری و یا انحصارات چندجانبه مطرح است و در مقابل، از ویژگی‌های بازارهای رقابتی می‌توان به کوچک بودن بنگاه‌ها و داشتن سهم ناچیز بازاری آن‌ها اشاره نمود (دهقانی، ۱۳۹۲). همچنین تبلیغات یکی از متغیرهای مهم رفتاری بازار می‌باشد که می‌تواند بر عملکرد بازار، نظیر فروش و صادرات تأثیر داشته باشد (خداداد کاشی و دهقانی، ۱۳۸۴).

همان‌طور که اشاره گردید، نحوه ارتباط فروش و صادرات به عنوان متغیرهای عملکردی بازار، سهم بازار به عنوان یک متغیر ساختاری بازار و هزینه‌های تبلیغات و تحقیقات به عنوان متغیرهای رفتاری بازار و همچنین چگونگی اثرگذاری متقابل آن‌ها، مورد اختلاف نظر اقتصاددانان و مکاتب مختلف اقتصادی است. از سوی دیگر، مطالعات تجربی متعددی نیز در حمایت از این دیدگاه‌ها وجود دارد؛ بنابراین لازم است که این موضوع در بخش صنعت ایران مورد مطالعه قرار گیرد. برای این منظور، این مطالعه به بررسی تأثیر متغیرهای سهم بازار، هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های تبلیغات، نرخ واقعی ارز و سودآوری بر صادرات ۲۳ کد دو رقمی بخش صنعت ایران می‌پردازد. در واقع سؤال اساسی که این تحقیق در پی پاسخ به آن

---

1. Mason

2. Bain

3. U.C.L.A school

می‌باشد، به این صورت است که آیا ساختار بازار بر صادرات محصولات صنعتی ایران در زیربخش‌های صنعتی دو رقمی، مؤثر بوده است؟ مهم‌ترین فرضیه مورد آزمون در این مطالعه این است که ارتباط بین صادرات با سهم بازار، هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های تبلیغات، نرخ واقعی ارز و سودآوری در بخش صنعت ایران یک ارتباط مستقیم می‌باشد. برای این منظور از داده‌های مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بالاتر طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ استفاده خواهد شد و مدل اقتصادسنجی با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا<sup>۱</sup> (DPD) و تخمین‌زننده گشتاور تعمیم‌یافته<sup>۲</sup> مورد آزمون قرار می‌گیرد. در ادامه مقاله، مطالب به صورت زیر سازماندهی شده است: در بخش اول به مبانی نظری موضوع پرداخته شده و سپس در قسمت دوم، مطالعات تجربی تحقیق در داخل و خارج از کشور مرور می‌شود. بخش سوم به معرفی مدل و روش‌شناسی تحقیق اختصاص یافته و در قسمت چهارم تخمین مدل و تحلیل یافته‌های تحقیق ارائه می‌شود. بخش پنجم و پایانی مقاله نیز دربرگیرنده جمع‌بندی و ارائه توصیه‌های سیاستی تحقیق می‌باشد.

#### ۱- مروری بر مبانی نظری موضوع

تأثیر ساختار بازار بر صادرات به عنوان متغیر عملکردی بازار همواره در ادبیات اقتصاد صنعتی و بین‌الملل مطرح بوده است. دیدگاه کلی در خصوص ارتباط بین این دو متغیر این است که نه تنها ساختار بازار بر میزان فروش بنگاه‌ها در بازار داخلی تأثیر می‌گذارد، بلکه بر انگیزه و توانایی فروش بنگاه‌ها در بازارهای خارجی و صادرات آن‌ها نیز مؤثر است.

در زمینه ارتباط بین ساختار بازار و صادرات دیدگاه‌های متفاوتی مطرح می‌باشد. دیدگاه اول بیان می‌کند که شاخص سهم بازار، به عنوان یکی از متغیرهای مهم ساختار بازار دارای ارتباط معکوس با صادرات بنگاه‌ها در بازارهای خارجی است. بر مبنای این دیدگاه، تحت شرایط رقابت ناقص در بازارهای داخلی و با افزایش تعداد بنگاه‌ها در بازار، سهم بازاری هر یک از بنگاه‌ها کاسته شده که این امر منجر به کاهش قیمت فروش کالاها در بازارهای داخلی می‌شود. لذا با کاهش قیمت، فروش کالاها در بازارهای داخلی و با فرض ساختار بازار رقابتی در بازارهای خارجی، درآمد صادراتی بنگاه‌های داخلی و میزان صادرات بنگاه‌ها در بازارهای خارجی افزایش می‌یابد.

در دیدگاه دوم، ساختار بازار در بازارهای خارجی، به صورت انحصاری یا انحصار چندجانبه در نظر گرفته شده است که تحت این شرایط میزان صادرات بنگاه‌ها بستگی به تعداد بنگاه‌ها و قدرت

---

1. Dynamic Panel Data (DPD)  
2. generalized method of moments

رقابت‌پذیری بنگاه‌ها در بازارهای خارجی خواهد داشت. از این رو کشورهایی که دارای بنگاه‌های با قدرت رقابت‌پذیری بالاتری هستند، از میزان صادرات بیشتری برخوردار خواهند بود. علاوه بر متغیر سهم بازار، متغیر اندازه بنگاه‌ها به عنوان یکی دیگر از متغیرهای ساختاری بازار با صادرات مرتبط است. اندازه بنگاه‌ها می‌تواند میزان صادرات بنگاه‌ها را از طریق هزینه‌های تولید و هزینه‌های انجام مبادلات تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین در صورتی که اندازه بنگاه‌ها بزرگ‌تر و هزینه‌های تولید کمتر باشد، در آن صورت با افزایش قدرت رقابت‌پذیری بنگاه‌ها در بازارهای خارجی، میزان صادرات آن‌ها نیز افزایش می‌یابد.

از طرف دیگر با کاهش هزینه‌های انجام مبادلات در بازارهای داخلی، انتظار بر این است که شدت صادرات بنگاه‌ها در بازارهای خارجی افزایش یابد. از این رو می‌توان بیان کرد که یک ارتباط مستقیم بین صادرات و اندازه بنگاه‌ها برقرار می‌باشد. از دیگر متغیرهای ساختاری مؤثر بر صادرات بنگاه‌ها، توانایی ورود و خروج بنگاه‌های جدید و بالقوه به صنعت می‌باشد. بر این اساس، با کاهش هزینه‌ها و کاهش موانع ورود برای بنگاه‌های بالقوه، ورود آن‌ها به صنعت افزایش یافته که در نتیجه آن، قیمت کالاها در بازارهای داخلی کاهش می‌یابد. با کاهش قیمت محصولات در بازارهای داخلی و با فرض ثبات سایر شرایط، انتظار می‌رود قدرت رقابت‌پذیری کالاها در بازارهای داخلی در بازارهای خارجی افزایش یافته و به تبع آن شدت صادرات بنگاه‌ها افزایش یابد (Singh, D.A., 2009).

در ادامه به بیان ارتباط نظری بین صادرات، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری پرداخته می‌شود. کاولین<sup>۱</sup> و واترسان<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) اولین اقتصاددانانی بودند که پایه‌های نظری مناسبی به منظور مطالعه ارتباط بین عملکرد و ساختار بازار فراهم نمودند. آن‌ها نشان دادند که بین عملکرد، ساختار و رفتار بازار رابطه زیر وجود دارد:

$$\frac{\pi}{R} = \frac{H}{\eta} (1 + \mu) \quad (1)$$

سمت چپ این رابطه نسبت سود به فروش را به عنوان شاخصی از عملکرد بازار نشان می‌دهد. همچنین مقدار H بیانگر شاخص تمرکز هیرشمن<sup>۳</sup> می‌باشد<sup>۴</sup>، که ساختار بازار را نشان می‌دهد و مجموعه متغیرهای رفتاری بنگاه‌ها در مقابل یکدیگر نیز با  $\mu$  نشان داده شده است.

1. Cowling
2. Waterson
3. hirshman Index

۴. شاخص هیرشمن که به شاخص هرفیندال - هیرشمن نیز معروف است عبارت است از: مجموع مجزورات سهم نسبی بازار بنگاه‌های فعال در یک صنعت که از معروف‌ترین و معتبرترین شاخص‌های ساختار بازار می‌باشد (خداداد کاشی، ۱۳۷۷: ۱۰۸-۱۱۲).

همچنین  $n$  نیز کوشش قیمتی تقاضای بازار می‌باشد. قابل ذکر است که به منظور اندازه‌گیری ساختار بازار، علاوه بر شاخص هیرشمن، مهم‌ترین شاخص مورد استفاده در این حوزه درجه تمرکز است. تمرکز شاخصی است که به کمک آن می‌توان اندازه رقابت و انحصار را در بازارهای انفرادی یا در کل اقتصاد اندازه‌گیری نمود. به عبارت دیگر، چگونگی و نحوه تقسیم بازار بین بنگاه‌ها توسط شاخصی به نام تمرکز تعیین می‌گردد. به منظور محاسبه شاخص تمرکز، روش‌های متفاوتی معمول است. یکی از این روش‌ها، نسبت تمرکز  $n$  بنگاه است که به صورت  $(CR_n)$  نمایش داده شده و به کمک رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{x} \quad (2)$$

که در آن  $(CR_n)$  نسبت تمرکز  $n$  بنگاه،  $\sum_{i=1}^n x_i$  ارزش تولید تجمعی  $n$  بنگاه برتر و  $x$  کل تولیدات صنعت می‌باشد. رابطه (۲) را می‌توان به صورت زیر نیز نمایش داد:

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{i=1} \quad (3)$$

که در آن  $S_i$  سهم بازار بنگاه  $i$  ام است و برابر  $\frac{X_i}{X}$  می‌باشد.  $X_i$  نیز میزان تولید بنگاه  $i$  ام می‌باشد. این شاخص به دلیل سهولت محاسبه، در بسیاری از کارهای تجربی استفاده شده است<sup>۱</sup> (خداداد کاشی، ۱۳۷۹). واترسان<sup>۲</sup> (۱۹۸۲) و دیویز<sup>۳</sup> و کلارک<sup>۴</sup> (۱۹۸۲) نیز ارتباط بین ساختار و عملکرد بازار را از بعد نظری مورد بررسی قرار می‌دهند و از متغیر تفاوت کالا<sup>۵</sup> به عنوان متغیر ساختاری بازار استفاده می‌نمایند. هانل و اس تی - پیر<sup>۶</sup> (۲۰۰۲) به چگونگی اثرگذاری سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بنگاه‌ها بر عملکرد آن‌ها می‌پردازند. بررسی رابطه بین هزینه‌های تبلیغات به

۱. علاوه بر این شاخص، شاخص‌های دیگری نظیر شاخص نسبت معکوس تعداد بنگاه‌ها، شاخص هرفیندال - هیرشمن، شاخص هانا و کی، شاخص آنتروپی، شاخص رانتجاید، شاخص سودآوری، شاخص کشش، شاخص هال و تایدمن، شاخص روزن بلوت، شاخص سهم بازار، شاخص بی‌ثباتی سهم بازار، شاخص پویایی رقابت و ... نیز در این زمینه مطرح هستند (دهقانی، ۱۳۹۲).

2. Waterson
3. Davies
4. Clark
5. product differentiations
6. Petr Hanel & Alain St-Pierre

عنوان یک متغیر رفتاری با عملکرد بازار نیز یکی از موضوعات مهم و اساسی در ادبیات اقتصاد صنعتی می‌باشد. از اولین و مهم‌ترین مطالعه در این زمینه مربوط به مطالعه کومونار و ویلسون<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) می‌باشد که ارتباط بین متغیرهای ساختاری و عملکردی بازار را بررسی نموده است. در مطالعات نظری، ارتباط بین استراتژی‌های سازمانی، فعالیت‌های صادراتی و عملکرد صنایع از بحث‌های چالش‌برانگیز بوده است. اینکه چه متغیرهایی بر صادرات یک بنگاه یا یک صنعت تأثیرگذار است، موضوع مطالعات نظری فراوانی بوده است. ارتباط بین صادرات، سودآوری (به عنوان یک متغیر عملکردی بازار)، اندازه بنگاه (به عنوان یک متغیر ساختاری بازار) و فعالیت‌های تحقیق و توسعه (به عنوان یک متغیر رفتاری بازار) موضوع مطالعات زیادی را به خود معطوف کرده است (Porter, 1980); (Montgomery, 1985); (Hitt, 1997); (Geringer, Tallman, & Olsen, 2000). گرابوسکی<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۷۸) رابطه نظری و ریاضی متقابل عملکرد بازار و تحقیق و توسعه را به صورت زیر در نظر می‌گیرند:

$$R \& D = f\left(\pi, Sale, \frac{K}{L}\right) \quad (۴)$$

که در آن  $R \& D$  تحقیق و توسعه،  $K$  حجم سرمایه،  $L$  نیروی کار،  $Sale$  فروش بنگاه یا صنعت (اعم از فروش داخلی و یا صادرات) و  $\pi$  سود می‌باشد.

## ۲- مروری بر مطالعات تجربی

در حوزه مطالعات نظری و تجربی، اولین و مهم‌ترین مطالعه‌ای که رابطه بین عوامل ساختاری و عملکردی بازار را مورد بررسی قرار می‌دهد، مطالعه بن<sup>۳</sup> (۱۹۵۱) می‌باشد. وی در این مطالعه، با استفاده تخمین معادلات رگرسیونی برای بخش صنعت آمریکا، از تمرکز به عنوان یک متغیر ساختاری بازار یاد می‌کند که بر متغیرهای عملکردی نظیر سودآوری و فروش، اعم از فروش داخلی و خارجی (صادرات) مؤثر است. یافته‌های پلس<sup>۴</sup> (۱۹۷۰) با استفاده از مدل‌های با متغیر مستقل با وقفه، نشان می‌دهد که بین فروش سال جاری و هزینه‌های تبلیغاتی انجام شده طی سه سال پیش رابطه وجود دارد (Graham & Frankenberger, 2000).

7. Comonar and Wilson

2. Grobowski

3. Bain

4. Peles

روزنبرگ<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) با استفاده از استراتژی‌های نوآوری به بررسی تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر سودآوری صنایع تولیدی فرانسه می‌پردازد. برندر و اسپنسر<sup>۲</sup> (۱۹۸۴)، رقابت به منظور کسب سهم بالاتر بازاری در صادرات محصول را مورد مطالعه قرار می‌دهند و نتیجه می‌گیرند که ساختار بازار محصول صادراتی بر میزان صادرات آن محصول اثرگذار است.

جیونی و فورسیت<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) به بررسی رابطه بین ساختار بازار و صادرات زیربخش‌های صنعتی در صنایع تولیدی آمریکا طی سال‌های ۱۹۷۰-۱۹۸۵ با استفاده روش‌های تلفیقی می‌پردازند. آن‌ها در مطالعه خود به این نتیجه می‌رسند که متغیرهای ساختار بازار، صرفه‌های به مقیاس، برخورداری عوامل تولید و مهارت نیروی کار، اثرگذاری مثبت و معنی‌دار بر ارزش صادرات کالاهای صنعتی در صنایع مورد بررسی داشته است.

هورستمن و مارکزن<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) در مطالعه‌ای به بررسی ساختار بازار به عنوان یک متغیر درونزا بر تجارت بین‌الملل می‌پردازند. آن‌ها بیان می‌کنند که در بسیاری از مطالعات و ادبیات موجود، ساختار بازار رقابت ناقص را در تجارت بین‌الملل به عنوان یک متغیر برونزا فرض می‌نمایند. هدف اصلی این مقاله این است که در چارچوب یک مدل ساده، ساختارهای بازار جایگزین<sup>۵</sup> را به عنوان تعادل نش<sup>۶</sup>، برای پارامترهای متفاوت مدل اصلی مطرح نماید. ساختارهای آشنایی چون انحصار دو قطبی فروش<sup>۷</sup> که در صادرات رقابت می‌نمایند، و محصولات چند ملیتی یکسان<sup>۸</sup> و یا سایر موارد مشابه، از جمله آن‌ها هستند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تغییرات اندک در سیاست‌های مالیاتی، می‌توانند باعث اثرات رفاهی قابل توجهی شود و این تغییرات، منجر به تغییرات در ساختار بازارهای متعادل و افزایش‌های غیرمداوم قیمت‌ها، مقادیر محصول و سود می‌شوند.

گوپال و آسوپا<sup>۹</sup> (۱۹۹۱) در مقاله‌ای با رویکرد سهم بازاری به بررسی نحوه قیمت‌گذاری کالاهای صادراتی می‌پردازند و عنوان می‌کنند که سهم بازار عامل تعیین‌کننده‌ای در میزان صادرات و قیمت‌گذاری محصولات می‌باشد. کنتتر<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین سهم بازاری به عنوان یک متغیر ساختاری بازار و بازاریابی و فروش، اعم از صادرات محصولات

1. Rosenberg
2. Brander & Spencer
3. Jebuni and Forsyth
4. Horstmann & Markusen
5. alternative market structures
6. nash equilibria
7. duopoly
8. single multinational producing
9. Gopal & Asopa
10. Knetter

بنگاه‌ها می‌پردازد و به این نتیجه می‌رسد که بنگاه‌های با سهم بالاتر در مقایسه با بنگاه‌های با سهم کم، در امر بازاریابی و فروش و همچنین صادرات موفق‌تر هستند.

فینسترا و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) در مطالعه‌ای با عنوان ساختار بازار و تجارت بین‌الملل، به بررسی رابطه بین ساختار بازار و عملکرد تجارت<sup>۲</sup> در کشورهای کره جنوبی، تایوان و ژاپن پرداخته‌اند. در این مطالعه با توجه به ساختار تقریباً متفاوت بازار کشورهای کره، ژاپن و تایوان، بحث خود را در این کشورها ادامه می‌دهد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که ساختار بازار متغیر مهمی در تعیین تجارت بین‌الملل است.

لو و سوگیانیس<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) نیز با استفاده از اطلاعات مربوط به بنگاه‌های تولیدی آمریکای شمالی نشان می‌دهند که هزینه‌های تحقیق و توسعه با یک وقفه، بر سودآوری و ارزش افزوده صنایع تأثیرگذار می‌باشند. نال<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی تکامل تدریجی و اصلاح ساختار بازار و صادرات در صنعت انرژی هند می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین سهم بازار بنگاه‌ها و صادرات آن‌ها رابطه مستقیمی وجود دارد. همچنین هزینه‌های تحقیق و توسعه و افزایش در کارایی تولید از عوامل مهم ارتقاء صادرات انرژی در هند می‌باشند.

بالوت و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) در یک مطالعه بین‌کشوری و با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی عنوان می‌نمایند که بین سرمایه انسانی، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری بنگاه‌های فرانسه و سوئد ارتباط مستقیمی برقرار می‌باشد. باسیل<sup>۶</sup> (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای تأثیر متغیرهای نرخ واقعی ارز، هزینه‌های تحقیق و توسعه و هزینه‌های تبلیغات را بر صادرات بنگاه‌های تولیدی ایتالیا طی سال‌های ۱۹۹۱-۱۹۹۷ به صورت مدل سری زمانی مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های تبلیغات و نرخ واقعی ارز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات بنگاه‌های تولیدی در این کشور دارند.

نیلس<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) سهم بازار را یک متغیر اساسی در نحوه قیمت‌گذاری کالاهای صادراتی می‌داند و ساختار بازاری که بنگاه صادرکننده در آن فعالیت می‌نماید، را یکی از عوامل تعیین‌کننده صادرات محصولات آن بنگاه می‌داند. گوان<sup>۸</sup> (۲۰۰۳) به ارزیابی تأثیر متغیرهای

- 
1. Feenstra, Yang & Hamilton
  2. trade performance
  3. Lew & Sougiannis
  4. Null
  5. Ballot et al
  6. Basile
  7. Nils
  8. Guan



سهم بازار و هزینه‌های تحقیق و توسعه بر صادرات ۲۱۳ بنگاه تولیدی چین طی سال‌های ۱۹۹۶-۱۹۹۸ می‌پردازد. وی در این مطالعه به این نتیجه می‌رسد که سهم بازار دارای تأثیرگذاری معنی‌دار بر صادرات بنگاه‌های تولیدی نبوده، اما متغیر هزینه‌های تحقیق و توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات بنگاه‌های مورد بررسی داشته است.

یون<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های تبلیغات و درجه تمرکز بر صادرات بنگاه‌های تولیدی کره جنوبی طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۲ می‌پردازد. یافته‌های تجربی این مطالعه دلالت بر تأثیر مثبت و معنی‌دار متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های تبلیغات و درجه تمرکز بر میزان صادرات بنگاه‌های تولیدی در این کشور می‌باشد.

مونتوبیو و رامپا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) به ارزیابی تأثیر متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و ساختار بازار بر عملکرد صادرات زیربخش‌های صنعتی در نه کشور در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۰۳ می‌پردازند. یافته‌های تجربی این مطالعه دلالت بر این دارد که متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم بازار تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات زیربخش‌های صنعتی در کشورهای مورد مطالعه داشته است.

اسکوپولا<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی ساختار بازار و صرفه‌های ناشی از مقیاس در تجارت بین‌المللی حیوانات می‌پردازد. وی در این مطالعه بیان می‌کند که مدل‌های نظری زیادی در خصوص تجارت بین‌الملل در شرایط رقابت ناقص مطرح شده است. این مقاله یک مدل انحصار دوجانبه دو مرحله‌ای را در نظر می‌گیرد که در آن تاجر بخش خصوصی با مؤسسه تجاری دولتی<sup>۴</sup> (STE) در یک بازار خارجی رقابت می‌نماید. تفاوت اصلی بین این دو رقیب در سازمان بین‌المللی<sup>۵</sup> آن‌هاست که بخش دولتی از سازمان‌ها و آژانس‌های خارج از کشور برای صادرات برخوردار است، در حالی که تاجر بخش خصوصی از داد و ستد بین‌المللی درون‌سازی شده<sup>۶</sup> بهره‌گیری می‌نماید. نتایج این بازی با استفاده از مثال‌های عددی آزمون شده است. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که شوک‌های خارجی در بازارهای صادراتی ممکن است تغییرات ساختار بازار را باعث شده و بنابراین سهم بازار را تغییر دهد. این آثار به ساختار اولیه بازار بستگی دارد.

- 
1. Yoon
  2. Montobbio and Rampa
  3. Scoppola
  4. state trading enterprise (STE)
  5. international organization
  6. internalize international transactions

علاوه بر این، درجه تفاوت کالا<sup>۱</sup> و شکل فرضی رقابت، اثر معناداری بر مقادیر نسبی داد و ستد و هزینه‌های ثابت و تغییرات ساختار بازار دارد.

بکرز و فرانکوئیز<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به بررسی بنگاه‌های همگن، ساختار صنایع و تجارت در شرایط انحصاری می‌پردازند. آن‌ها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که درجه تفاوت کالا و ساختار بازاری که صنایع مختلف در آن ساختار فعالیت می‌نمایند، از عوامل تعیین‌کننده تجارت بین‌المللی نهاده‌های مورد استفاده این صنایع و محصولات تولیدی آن‌ها می‌باشند. برینلیش و تاکی<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه خود شرایط بازار بین‌المللی و عملکرد صادراتی بنگاه‌های صنعتی ایتالیا را مورد بررسی قرار می‌دهند و شرایط بازار را از متغیرهای ساختاری مؤثر بر میزان صادرات می‌دانند.

سینگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) با بهره‌گیری از رهیافت حداقل مربعات دو مرحله‌ای در داده‌های تابلویی به بررسی عوامل ساختاری و رفتاری مؤثر بر صادرات ۴۷۱۴۰ بنگاه تولیدی سنگاپور طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵ می‌پردازد. در این مطالعه سهم بازار به عنوان متغیر ساختاری در نظر گرفته شده و از متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و هزینه‌های تبلیغات به عنوان متغیرهای رفتاری مؤثر بر صادرات استفاده شده است. نتایج تجربی این مطالعه بیانگر تأثیر مثبت و معنی‌دار هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم بازار بر صادرات بنگاه‌های تولیدی بوده، اما هزینه‌های تبلیغات دارای تأثیرگذاری منفی بر میزان صادرات بوده است.

هالپرن و موراکوژی<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) به بررسی رابطه بین متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه، بهره‌وری نیروی کار و عملکرد صادرات برای زیربخش‌های صنعتی مجارستان طی سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۰۶ می‌پردازند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بهره‌وری نیروی کار و هزینه‌های تحقیق و توسعه دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد صادرات در زیربخش‌های صنعتی این کشور بوده و بنگاه‌هایی که نوآوری بیشتری دارند، دارای بهره‌وری نیروی کار بالایی می‌باشند. یانگ و چن<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) به بررسی تأثیر متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و رشد بهره‌وری نیروی کار بر صادرات بنگاه‌های تولیدی اندونزی طی سال‌های ۱۹۹۱-۲۰۰۸ می‌پردازند. آن‌ها در مطالعه خود با استفاده از معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتب، نتیجه

---

1. degree of product differentiation

2. Bekkers & Francois

3. Breinlich & Tucci

4. Singh

5. Halpen and Murakozy

6. Yang & Chen

می‌گیرند که رشد بهره‌وری نیروی کار و هزینه‌های تحقیق و توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات صنایع تولیدی دارند.

از جمله مطالعات مهم داخلی نیز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

عبادی و شهیکی‌تاش (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای به بررسی ساختار بازار کالاهای منتخب صادراتی می‌پردازند. برای این منظور از شاخص‌های تمرکز هر فیندال - هیرشمن (HHI) و نسبت تمرکز  $n$  کشور (CRn) استفاده شده است و به وسیله آن به ارزیابی تمرکز طرف عرضه و تقاضا و ارائه یک طبقه‌بندی از بازارهای صادراتی منتخب و بررسی سهم و جایگاه ایران در بازارهای مورد مطالعه پرداخته شده است. نتایج تمرکز طرف عرضه این مطالعه حاکی از آن است که در اکثر بازارهای مطالعه شده (به جز بازار سیمان) شرایط انحصار چند جانبه حاکم است و تمرکز جانب تقاضا نیز بیانگر انحصار چند جانبه بسته در بازارهای هدف ایران می‌باشد. همچنین سهم ایران در اکثر بازارهای مورد بررسی رضایت بخش نبوده به طوری که در سال ۲۰۰۰ سهم صادراتی ایران در بازار روغن‌های حاصل از مواد قیری، سنگ گچ، سیمان پرتلند به استثنای سیمان سفید و سنگ مرمر به ترتیب ۵ درصد، ۵ درصد، ۱ درصد و ۱/۹ درصد بوده است.

راسخی (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای ضمن اشاره به این نکته که صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، تمایز کالایی و تمرکز بازار، از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختاری مؤثر بر تجارت بین‌الملل و به ویژه تجارت درون‌صنعتی می‌باشد، به بررسی تأثیر ساختار بازار بر تجارت خارجی در بخش صنایع ایران نیز می‌پردازد. بر اساس نتایج این تحقیق، متغیر تمرکز بازار از جمله متغیرهای ساختاری مؤثر بر تجارت بین‌الملل و تجارت صنعتی کشورها محسوب شده، به طوری که با افزایش تمرکز در بازار و به ویژه در بازارهای انحصار چند جانبه، تجارت درون‌صنعتی بین کشورها افزایش می‌یابد.

حسینی و پرمه (۱۳۸۳) ساختار بازار جهانی فرش دستباف و بازارهای هدف صادراتی ایران را مورد مطالعه قرار می‌دهند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که ساختار تجارت جهانی فرش دستباف با شرایط انحصار چند جانبه دارای نوساناتی طی دوره ۱۹۷۵-۲۰۰۰ مواجه بوده است. بررسی طرف عرضه ساختار تجارت جهانی نیز گویای آن است که ساختار انحصار چند جانبه صادرات متحول شده و از قدرت انحصاری صادرکنندگان آن کاسته شده است، در مقابل ساختار واردات فرش از انحصار چند جانبه پیروی نموده است.

زارع (۱۳۸۷) به بررسی ساختار بازار جهانی و بازار صادراتی بادام ایران طی سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۸۲ می‌پردازد. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات موجود در مراجع رسمی، بازارهای هدف شناسایی شده و با محاسبه شاخص هر فیندال، ساختار بازارهای صادراتی بادام ایران و

تغییرات آن در دوره ۱۳۷۲-۱۳۸۲ تعیین شده است. بر اساس نتایج به دست آمده آمریکا با تولید بیش از ۴۰ درصد و صادرات بیش از ۷۰ درصد مهم‌ترین کشور تولیدکننده و صادرکننده بادام دنیا است. سهم ایران از بازار دنیا حدود ۲ درصد است و در دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۳ روند کاهشی داشته است. ساختار بازار صادراتی بادام ایران رقابت انحصاری و بازار جهانی نزدیک به انحصار کامل است.

عباسی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای به عوامل مؤثر بر صادرات در صنایع ایران با تاکید بر ساختار بازار پرداخته‌اند. آن‌ها در این مقاله که با استفاده رویکرد داده‌های تابلویی و در سطح ۹۹ صنعت با کد چهار رقمی ایران انجام شده است، از شاخص هرفیندال به عنوان شاخص اندازه‌گیری ساختار بازار استفاده نموده‌اند. همچنین سایر متغیرهای مستقل استفاده شده در مطالعه عباسی و همکاران شامل نرخ ارز، شدت مهارت، مخارج پژوهش، نفوذ واردات، ساختار بازار (درجه تمرکز) و نسبت نیروی کار بر سرمایه می‌باشد. آن‌ها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که ساختار بازار از عوامل مهم مؤثر بر صادرات محصولات صنعتی ایران بوده و اجرای سیاست‌هایی به منظور رشد بنگاه‌های کوچک، در کنار اعمال سیاست‌های ضد انحصاری را لازم می‌دانند.

در جمع‌بندی مطالعات انجام شده می‌توان بیان کرد که در اغلب مطالعات، تأثیر هر یک از متغیرهای رفتاری، ساختاری و عملکردی مؤثر بر صادرات زیربخش‌های صنعتی مورد بررسی قرار گرفته است. اما بررسی سابقه پژوهش در کشور، مبین این است که تاکنون مطالعه مستقیمی پیرامون بررسی عوامل قیمتی، ساختاری و رفتاری مؤثر بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران انجام نشده است. لذا وجه تمایز این مطالعه با مطالعات پیشین، استفاده از هیافت نوین داده‌های تابلویی پویا و همچنین در نظر گرفتن تأثیر متغیرهای قیمتی، ساختاری و رفتاری بر متغیر صادرات در ۲۳ کد دو رقمی ایران می‌باشد.

### ۳- معرفی مدل و روش‌شناسی تحقیق

در این مطالعه به منظور تبیین عوامل مؤثر بر صادرات ۲۳ کد دو رقمی بخش صنعت ایران، از داده‌های مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن به بالا برای سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ استفاده شده است. مدل مورد استفاده در این مطالعه بر اساس مبانی نظری کاولین<sup>۱</sup> و واترسان<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) و مطالعه تجربی سینگ (۲۰۰۹) و یانگ و چن (۲۰۱۱) بوده که با در نظر گرفتن ویژگی‌های بخش صنعت ایران و متغیرهای قیمتی، رفتاری و ساختاری برای ۲۳ کد

1. Cowling  
2. Waterson

دو رقمی بخش صنعت ایران به صورت زیر تصریح شده است<sup>۱</sup>:

$$EXP = f(Ms, ADV, RD, Pr, RER) \quad (5)$$

که در آن، EXP شدت صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران است که از نسبت صادرات به فروش در هر یک از کدهای دو رقمی صنایع ایران به دست آمده است، Ms، سهم بازاری بوده که به صورت نسبت فروش به تعداد بنگاه‌های فعال در آن صنعت تعریف می‌شود.<sup>۲</sup>

ADV بیانگر شدت هزینه‌های تبلیغات بوده که به صورت نسبت هزینه‌های تبلیغات به فروش محاسبه شده است. متغیر RD نیز شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه بوده و به صورت نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش در نظر گرفته شده است. ضمناً Pr نشان‌دهنده نرخ سودآوری بوده که به صورت نسبت ارزش افزوده به فروش مورد محاسبه قرار گرفته است. شایان ذکر است که از این متغیر به متغیر جایگزین برای سودآوری استفاده شده است.<sup>۳</sup> متغیر RER نیز معرف نرخ واقعی ارز بوده و به صورت  $RER = ER * \frac{PPI^*}{CPI_{IR}}$  محاسبه شده است. در

این رابطه، ER نرخ ارز بازار آزاد یا غیررسمی (دلار بر حسب ریال)،  $PPI^*$  شاخص بهای تولیدکننده جهانی و  $CPI_{IR}$  نیز شاخص قیمتی کالاها و خدمات مصرفی است. لازم به توضیح است که این متغیر برونزا بوده و برای تمامی زیربخش‌های صنعتی (۲۳ کد دو رقمی) بین مقاطع ثابت بوده ولی در طول طمان متغیر می‌باشد. در این مطالعه با توجه به محدودیت آمار و اطلاعات

۱. در خصوص ارتباط بین صادرات با سایر متغیرهای تحقیق، باید به مبانی نظری (Singh, 2009) با موضوع رابطه بین کاهش قیمت محصولات صنعتی و صادرات، مدل کاولین و واترسان (۱۹۷۶)، ارتباط بین عملکرد و ساختار بازار، مدل واترسان (۱۹۸۲)، دیویز و کلارک (۱۹۸۲)، ارتباط بین ساختار و عملکرد بازار و مدل ائل و اس تی - پیر (۲۰۰۲)، چگونگی اثرگذاری سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بنگاه‌ها بر عملکرد آن‌ها اشاره نمود که در بخش مبانی نظری به آن‌ها پرداخته شده است.

۲. در این مطالعه به دلیل محدودیت دسترسی به آمار و اطلاعات بنگاه‌ها، از اطلاعات کدهای دو رقمی ISIC برای محاسبه سهم بازاری بنگاه‌ها به عنوان متغیر ساختاری استفاده شده و برای محاسبه آن از نسبت فروش به تعداد بنگاه‌های فعال در آن صنعت استفاده شده است. با توجه به اینکه این متغیر بین صفر و یک نمی‌باشد، لذا از این متغیر لگاریتم گرفته شده است. شایان ذکر است که این شاخص میانگین سهم بازاری هر بنگاه را نشان می‌دهد. ۳. شایان ذکر است که برای محاسبه شاخص سودآوری که به صورت یک متغیر نسبی می‌باشد، از نسبت ارزش افزوده به فروش صنایع استفاده شده و سپس این متغیر در ۱۰۰ ضرب شده است. بنابراین با توجه به اینکه این متغیر بین صفر و صد (۰ و ۱۰۰) می‌باشد، لذا می‌توان از این شاخص لگاریتم‌گیری نمود. همچنین با توجه به عدم دسترسی به آمار و اطلاعات سود و یا سود پس از کسر مالیات برای کدهای دورقمی مورد استفاده در این مطالعه، از نسبت ارزش افزوده به فروش به عنوان متغیر جایگزین سودآوری استفاده شده است.

مربوط به زیربخش‌های صنعتی ایران و به ویژه آمار فروش، از آمار و اطلاعات مربوط به سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ استفاده شده است. با توجه به اینکه یکی از رهیافت‌های مناسب در داده‌های تابلویی برای دوره‌های زمانی کوتاه و اندک، روش داده‌های تابلویی پویا می‌باشد، لذا در این مطالعه از این رهیافت با بکارگیری گشتاور تعمیم‌یافته در تخمین مدل تحقیق استفاده شده است. از این رو، باید مدل (۴) در چارچوب مدل پویا به صورت زیر تصریح شود:

$$\begin{aligned} LEXP_{it} = & \alpha_i + \beta_1 LEXP_{it-1} + \beta_2 Lms_{it} + \beta_3 LRD_{it} \\ & + \beta_4 LADV_{it} + \beta_5 LPr_{it} + \beta_6 LRR_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (۶)$$

لازم به ذکر است که آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای هزینه‌های تبلیغات، هزینه‌های تحقیق و توسعه، فروش، ارزش افزوده، صادرات و تعداد بنگاه‌های فعال در زیربخش‌های صنعتی از آمار و اطلاعات ده نفر کارکن و بالاتر مرکز آمار ایران و اطلاعات مربوط به متغیرهای نرخ ارز بازار آزاد یا غیر رسمی و شاخص بهای کالاهای مصرفی از بانک مرکزی و شاخص بهای تولیدکننده جهانی از لوح فشرده بانک جهانی (۲۰۱۰) برای سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ استخراج شده است.

در این مطالعه به منظور تخمین مدل (۵) از رهیافت داده‌های تابلویی پویا در قالب تخمین‌زننده گشتاور تعمیم‌یافته استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش نسبت به روش داده‌های تابلویی ایستا این است که به دلیل محدودیت آماری در مورد متغیرهای بخش صنعت برای سال‌های ماقبل ۱۳۷۹، استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا برای داده‌های با دوره زمانی اندک مناسب بوده و لازم است پویایی مدل حفظ شود. از این رو متخصصان اقتصادسنجی برای رفع مشکل محدودیت زمانی در مورد دوره‌های زمانی اندک، روش داده‌های تابلویی پویا را به جای رهیافت داده‌های تابلویی ایستا پیشنهاد می‌کنند. علاوه بر این، اگر مشکل درون‌زایی بین متغیر و یا متغیرهای توضیحی وجود داشته باشد، این روش می‌تواند با بکارگیری متغیرهای ابزاری این نقیصه را برطرف نماید. در این روش به منظور حفظ سازگاری ضرایب برآورد شده لازم است از روش دو مرحله‌ای استفاده شود؛ بدین ترتیب که ابتدا معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل مورد آزمون قرار گیرد، که برای این منظور از آزمون سارگان<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. سپس در مرحله بعد مرتبه خود همبستگی جملات اختلال مورد آزمون قرار گیرد. زیرا در صورتی که مرتبه خود همبستگی جملات اختلال از مرتبه دو باشد، روش تفاضل‌گیری مرتبه اول برای حذف اثرات ثابت و انفرادی بین مقاطع داده‌ها، که در این مطالعه

---

1. Sargan Test

کدهای دو رقمی صنایع ایران می‌باشند، روش مناسبی نخواهد بود. برای بیان جبری روش گشتاور تعمیم‌یافته مدل پویای زیر را در نظر می‌گیریم:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta' X_{it} + \eta_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

در رابطه فوق،  $y$  متغیر وابسته،  $X$  بردار متغیرهای توضیحی،  $\eta$  بیانگر اثرات انفرادی یا ثابت مقاطع داده‌ها، که در این مطالعه کدهای دو رقمی صنایع ایران می‌باشند،  $\phi$  اثرات ثابت زمان،  $\varepsilon$  جمله اختلال و  $i$  و  $t$  به ترتیب نشانگر مقطع یا همان صنعت دو رقمی و دوره زمانی می‌باشد. در تصریح مدل (۶)، فرض می‌شود که جملات اختلال دارای همبستگی با اثرات انفرادی یا اثرات ثابت مقاطع داده‌ها، و مقادیر وقفه‌دار متغیر وابسته نمی‌باشد. همچنین جملات اختلال از مدل با جزء اختلال ترکیبی به صورت زیر تبعیت می‌کند:

$$\varepsilon_{it} = \eta_i + \phi_t + v_{it} \quad (8)$$

در رابطه فوق،  $\eta_i$ ، دارای توزیع مستقل و یکسان با میانگین صفر و واریانس  $\sigma_\eta^2$ ،  $\phi_t$  بیانگر اثرات زمانی با میانگین صفر و واریانس  $\sigma_\phi^2$  و نیز جملات اختلال می‌باشد. در معادلات (۶) و (۷) ملاحظه می‌شود،  $y_{it}$  تابعی از  $\eta_i$  بوده لذا  $y_{it-1}$  نیز تابعی از  $\eta_i$  بوده و متغیر  $y_{it-1}$  در سمت راست معادله (۶) با جزء اختلال دارای همبستگی است. بنابراین تحت این شرایط، استفاده از تخمین‌زننده حداقل مربعات معمولی منجر به تورش و ناسازگاری برآوردکننده‌ها شده و لازم است از تخمین‌زننده دیگری مانند روش گشتاور تعمیم‌یافته استفاده شود. این تخمین‌زننده مبتنی بر استفاده از مقادیر وقفه‌دار متغیر درونزا ( $y_{it}$ ) و همچنین متغیرهای برونزای مدل به عنوان متغیرهای ابزاری می‌باشد. علاوه بر این در صورتی که  $\eta$  با برخی از متغیرهای توضیحی همبستگی داشته باشد، در آن صورت یکی از روش‌های مناسب برای حذف اثرات ثابت و انفرادی مقاطع داده‌ها، که در این مطالعه کدهای دو رقمی صنایع ایران می‌باشند، استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه اول خواهد بود. زیرا در این حالت، استفاده از روش با اثرات ثابت منجر به تخمین‌زننده‌های تورش‌دار از ضرایب خواهد گردید و لازم است از رابطه (۷) تفاضل مرتبه اول گرفته شود. لذا در این وضعیت رابطه (۷) به رابطه زیر تبدیل می‌شود:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \phi_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad (9)$$

در رابطه (۸)، تفاضل وقفه‌دار متغیر وابسته ( $\Delta y_{it-1}$ ) با تفاضل مرتبه اول جملات اختلال ( $\Delta \varepsilon_{it}$ ) دارای همبستگی بوده و همچنین مشکل درونزایی مربوط به برخی متغیرهای توضیحی وجود دارد که در مدل ملحوظ نشده است. از این رو لازم است برای برطرف کردن

این مشکل از متغیرهای ابزاری در مدل استفاده شود. بنابراین شرایط گشتاوری زیر در مورد رابطه (۸) صادق می‌باشد:

$$E(y_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (10)$$

$$E(X_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (11)$$

برای تخمین پارامترهای رابطه (۸)، از ماتریس متغیرهای ابزاری به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$z_i = \text{diag}(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{it-2}, X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{it-2}) \quad (12)$$

بنابراین تخمین‌زنده‌های روش گشتاور تعمیم‌یافته که با  $\hat{\delta}$  نمایش داده می‌شود به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{\delta} = (B'zA_N z'B)^{-1} B'zA_N z'Y \quad (13)$$

در ادامه و پس از تخمین ضرایب لازم است از آزمون سارگان برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل و بیش از حد مشخص بودن معادله استفاده شود. علاوه بر این، باید مرتبه خود رگرسیونی جملات اختلال نیز مورد آزمون قرار گیرد. زیرا روش تفاضل‌گیری مرتبه اول برای حذف اثرات ثابت در صورتی روش مناسبی است که مرتبه خود همبستگی جملات اختلال از مرتبه دو نباشد. آزمون سارگان (۱۹۵۸) به صورت مجانبی دارای توزیع  $\chi^2$  بوده که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S = \hat{\varepsilon}'z \left( \sum_{i=1}^N z_i' H_i z_i \right)^{-1} z' \hat{\varepsilon} \quad (14)$$

در این آزمون،  $\hat{\varepsilon} = Y - X\hat{\delta}$ ،  $\hat{\delta}$  ماتریس  $k \times 1$  از ضرایب برآورد شده،  $Z$  ماتریس متغیرهای ابزاری و  $H$  ماتریس مربع با ابعاد  $(T-q-1)$  می‌باشد که در آن  $T$  تعداد مشاهدات و  $q$  تعداد متغیرهای توضیحی مدل می‌باشد. در این آزمون اگر فرضیه صفر رد نشود، در آن صورت متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل معتبر بوده و مدل نیاز به تعریف متغیرهای ابزاری بیشتر ندارد. اما در صورت رد فرضیه صفر متغیرهای ابزاری تعریف شده ناکافی و نامناسب بوده و لازم است متغیرهای ابزاری مناسب‌تری برای مدل تعریف شود. علاوه بر این آرلانو و باند (۱۹۹۱) آماره آزمونی را برای بررسی مرتبه خود همبستگی جملات اختلال پیشنهاد می‌کنند که به صورت مجانبی دارای توزیع نرمال استاندارد بوده و به صورت زیر تعریف می‌شود:



$$m2 = \frac{\hat{\mathcal{E}}_{-2}' \hat{\mathcal{E}}_*}{\hat{\mathcal{E}}^{1/2}} \sim N(0,1) \quad (15)$$

در این آزمون  $\hat{\mathcal{E}}_{-2}$  بردار جملات اختلال با دو وقفه زمانی بوده و  $\mathcal{E}^*$  بردار  $1 * \sum_{i=1}^N (T_i - 4)$  از جملات اختلال سازگار با  $\hat{\mathcal{E}}_{-2}$  می‌باشد. در این آزمون در صورت رد فرضیه صفر مرتبه خودهمبستگی جملات اختلال از مرتبه دوم بوده و در صورتی که فرضیه صفر رد نشود جملات اختلال از خود همبستگی مرتبه اول برخوردار می‌باشند. در این شرایط استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه اول برای حذف اثرات ثابت نسبت به روش انحرافات متعامد<sup>۱</sup> روش مطلوب و مناسبی خواهد بود (یانگ و چن، ۲۰۱۱).

با در نظر گرفتن این ملاحظات در مورد رهیافت داده‌های تابلویی پویا و با گرفتن تفاضل مرتبه اول از طرفین معادله (۶) خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} LEXP_{i,t} - LEXP_{i,t-1} &= \beta_1 (Lms_{i,t} - Lms_{i,t-1}) \\ &+ \beta_2 (LRD_{i,t} - LRD_{i,t-1}) + \beta_3 (LADV_{i,t} - LADV_{i,t-1}) \\ &+ \beta_4 (LPr_{i,t} - LPr_{i,t-1}) + \beta_5 (LRER_{i,t} - LRER_{i,t-1}) \\ &+ (\mathcal{E}_{i,t} - \mathcal{E}_{i,t-1}) \end{aligned} \quad (16)$$

اگر در معادله فوق، مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته (ارزش صادرات صنعتی) را به سمت راست منتقل نماییم، خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} LEXP_{i,t} &= \beta_1 (Lms_{i,t} - Lms_{i,t-1}) + \beta_2 (LRD_{i,t} - LRD_{i,t-1}) \\ &+ \beta_3 (LADV_{i,t} - LADV_{i,t-1}) + \beta_4 (LPr_{i,t} - LPr_{i,t-1}) \\ &+ \beta_5 (LRER_{i,t} - LRER_{i,t-1}) + \beta_6 LEXP_{i,t-1} + (\mathcal{E}_{i,t} - \mathcal{E}_{i,t-1}) \end{aligned} \quad (17)$$

در معادله فوق فرض می‌شود  $Cov(\mathcal{E}_{i,t}, \mathcal{E}_{i,t-1}) = 0$  برقرار بوده و  $Cov(X, \mathcal{E}_{i,t}) = 0$  می‌باشد. که در آن بردار  $X$  بردار متغیرهای توضیحی مدل مذکور است، به این معنی که کواریانس بین جملات اختلال در دو دوره متوالی، صفر بوده و کواریانس متغیرهای توضیحی با جملات اختلال نیز صفر است. در روش آرلانو و باند از ماتریس متغیرهای ابزاری برای ایجاد تخمین زنده‌های سازگار استفاده شده و آماره آزمون سارگان برای تعیین مشخص بودن معادله مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این آزمون اگر فرض صفر پذیرفته شود، بیانگر این است که معادله بیش از حد مشخص بوده و مدل به متغیرهای ابزاری نیازمند است. بنابراین باید از مقادیر وقفه‌دار متغیر وابسته به عنوان

1. orthogonal deviations

متغیرهای ابزاری برای رفع همبستگی بین متغیرهای توضیحی و جملات اختلال استفاده نمود. علاوه بر این با توجه به اینکه در استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه اول، جملات اختلال از فرآیند خودرگرسیون مرتبه اول پیروی می‌کنند، لذا برای اینکه روش آرلانو و باند منجر به تخمین زنده‌های سازگار مدل شود، لازم است مرتبه خودرگرسیونی جملات اختلال مورد آزمون قرار گیرد (آرلانو و باند، ۱۹۹۱: ۲۸۶-۲۸۷). لازم به ذکر است که روش آرلانو و باند در صورتی به تخمین زنده‌های سازگار می‌انجامد که مرتبه خودرگرسیونی جمله اختلال از مرتبه دوم نباشد. زیرا بر اساس روش تفاضل مرتبه اول، جملات اختلال از فرآیند مرتبه اول تبعیت می‌کنند.

#### ۴- تخمین مدل و تحلیل یافته‌های تحقیق

در این قسمت، به تخمین مدل فوق بر اساس رهیافت داده‌های تابلویی پویا پرداخته می‌شود. در این روش، قبل از تخمین مدل باید مشخص بودن معادله یا معتبر بودن متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل<sup>۱</sup> مورد آزمون قرار گیرد. برای این امر از آماره آزمون سارگان که مبتنی بر آزمون  $L$  می‌باشد استفاده می‌شود. نتایج آزمون سارگان در جدول (۱) ارائه شده است:

جدول (۱): نتایج آزمون سارگان

مقدار آماره $\chi^2$	درجه آزادی	ارزش احتمال (pV)
۹/۴۳	۱۰	۰/۳۴

منبع: محاسبات محققین

با توجه به نتایج جدول (۱)، ملاحظه می‌شود فرضیه صفر مبنی بر مشخص بودن معادله رد نمی‌شود. بنابراین استفاده از متغیرهای ابزاری برای کنترل همبستگی بین متغیرهای توضیحی و جملات اختلال در مدل ضروری بوده و متغیر ابزاری تعریف شده در مدل (مقدار وقفه‌دار دوم متغیر وابسته) معتبر می‌باشد.

قبل از برآورد مدل‌های اقتصادسنجی، لازم است مرتبه پایایی متغیرهای مدل‌ها مورد آزمون قرار گیرد. در داده‌های تابلویی آزمون‌های زیادی برای بررسی پایایی متغیرها وجود دارند که برخی از آن‌ها نظیر آزمون لوین، لین و چو، آزمون بریتونگ و هادری مفروضات محدودتری همانند یکسان بودن ضریب متغیر وابسته برای تمامی واحدهای مقطعی و انفرادی، که در این مقاله همان کدهای دو رقیمی صنایع ایران هستند، را در نظر می‌گیرند.<sup>۲</sup>

۱. در این مطالعه از مقدار وقفه‌دار دوم متغیر لگاریتم ارزش صادرات زیربخش‌های صنعتی به عنوان متغیر ابزاری در مدل استفاده شده است.

۲. برای مطالعه جزئیات بیشتر در خصوص آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های تابلویی به باتاگی (۲۰۰۵) مراجعه نمایید.

از آنجا که در نظر گرفتن مقدار یکسان و مشترک برای انجام آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های تابلویی فرض معقول و مناسبی به نظر نمی‌رسد، لذا در این بخش از آماره آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته برای انجام آزمون‌های پایایی متغیرها استفاده شده است. استفاده از این آماره آزمون، می‌تواند به متفاوت بودن ضریب متغیر وابسته بین واحدهای انفرادی (کدهای دو رقمی صنایع ایران) منجر شده و نتایج منطقی از پایایی متغیرها ارائه دهد. در جدول (۲)، پایایی متغیرهای مدل با استفاده از آماره آزمون دیکی فولر تعمیم یافته ارائه شده است:

جدول (۲): آزمون پایایی متغیرهای مدل با عرض از مبدأ و روند ADF

درجه پایایی	مقادیر بحرانی ADF			آماره مشاهده شده در سطح یا با یکبار تفاضل گیری	متغیر(در سطح یا با یکبار تفاضل گیری)
	٪۱۰	٪۵	٪۱		
I(1)*	-۳/۱۶	-۳/۴۶	-۴/۰۷	-۶/۲۰	LMS
I(1)	-۳/۱۶	-۳/۴۶	-۴/۰۷	-۴/۸۳	$LEXP_{t-1}$
I(1)	-۳/۱۶	-۳/۴۶	-۴/۰۷	-۵/۰۶	LRD
I(1)	-۳/۱۷	-۳/۴۸	-۴/۱۱	-۴/۱۱	LADV
I(1)	-۳/۱۶	-۳/۴۶	-۴/۰۷	-۵/۱۹	LRER
I(1)	-۳/۱۶	-۳/۴۵	-۴/۰۸	-۴/۷۳	LPr

\*I(1) نشان دهنده این است که متغیرها با یکبار تفاضل گیری پایا شده‌اند.

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۲) می‌توان بیان کرد که متغیرهای سهم بازار، شدت صادرات، شدت تحقیقات، شدت تبلیغات، نرخ حقیقی ارز و سودآوری با یک مرتبه تفاضل گیری پایا می‌باشد. در ادامه به تخمین مدل با در نظر گرفتن متغیرهای ابزاری پرداخته می‌شود. نتایج به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول (۳): نتایج تخمین مدل (متغیر وابسته  $LEXP_t$ )<sup>۱</sup>

نام متغیر	ضریب	ارزش احتمال (PV)
LMS	۱/۳۲	۰/۰۰۰
$LEXP_{t-1}$	۰/۳۴	۰/۰۰۳
LRD	۰/۱۳	۰/۰۰۰
LADV	۰/۱۹	۰/۰۰۳
LRER	۰/۸۹	۰/۰۰۶
LPr	۰/۰۹	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

۱. شایان ذکر است که بر اساس روش آراتو و باند (AB) متغیرهای وابسته و توضیحی در شکل استاندارد خود به صورت تفاضل مرتبه اول می‌باشند.

با توجه به نتایج فوق می‌توان بیان کرد که در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ و در صنایع با کد دو رقمی ایران، متغیرهای سهم بازاری، شدت تحقیقات، شدت تبلیغات، سودآوری و نرخ واقعی ارزش تأثیر مثبت و معنی‌داری بر صادرات این صنایع داشته‌اند، که این نتایج با انتظارات نظری کاملاً سازگار است. همچنین با ملاحظه کشش‌های به دست آمده در جدول (۳)، نتایج زیر قابل استنتاج می‌باشند:

۱- ضریب کشش به دست آمده برای متغیر سهم بازاری معادل  $1/32$  می‌باشد که نشان می‌دهد در صنایع با کد دو رقمی ایران، به ازاء یک درصد افزایش در سهم بازاری بنگاه‌ها، مقدار صادرات آن‌ها در حدود  $1/32$  درصد افزایش خواهد یافت. این نتیجه نشان می‌دهد که بنگاه‌های بزرگ تولیدکننده محصولات صنعتی در ایران، در مقایسه با بنگاه‌های کوچک، در امر صادرات محصولات صنعتی به بازارهای بین‌المللی موفق‌تر بوده‌اند.

۲- با توجه به نتایج به دست آمده از تخمین مدل، کشش صادرات نسبت به شدت تحقیقات معادل  $0/13$  می‌باشد که نشان می‌دهد در صنایع با کد دو رقمی ایران، به ازاء یک درصد افزایش در هزینه‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌ها، مقدار صادرات آن‌ها را در حدود  $0/13$  درصد افزایش خواهد داد. بر اساس این نتیجه می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین راهکارهای افزایش صادرات محصولات صنعتی توجه به موضوع تحقیقات صنعتی و حمایت از آن از سوی دولت می‌باشد.

۳- نتایج تخمین مدل نشان می‌دهد که کشش صادرات نسبت به متغیر سودآوری برابر  $0/09$  بوده و بیانگر آن است که یک درصد افزایش در سودآوری صنایع با کد دو رقمی ایران، صادرات این صنایع را در حدود  $0/09$  درصد افزایش می‌دهد.

۴- ضریب مربوط به نرخ واقعی ارزش نیز معادل  $0/89$  برآورد شده است که نشان می‌دهد در صنایع با کد دو رقمی ایران و در سال‌های مورد مطالعه، یک درصد افزایش در نرخ واقعی ارزش، معادل  $0/89$  درصد شدت صادرات این صنایع را افزایش داده است.

در ادامه این مطالعه وجود مرتبه خودرگرسیون بین جملات اختلال در روش آرانو و باند مورد آزمون قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده از بررسی خود رگرسیونی بین جملات اختلال، مرتبه خودرگرسیونی از مرتبه یک بوده و از مرتبه دو نمی‌باشد. بنابراین با توجه به اینکه در روش آرانو و باند از تفاضل مرتبه اول برای حذف اثرات ثابت استفاده می‌شود، لذا در صورتی که خودرگرسیونی از مرتبه‌ای بیش از دو باشد، در آن صورت تخمین زنده‌های مربوطه دارای خاصیت سازگاری نخواهند بود (آرانو و باند، ۱۹۹۱: ۲۸۷). با توجه به این نکته در این مطالعه وجود خودرگرسیونی مرتبه اول تأیید شده و تخمین زنده‌ها دارای ویژگی سازگاری می‌باشند. به عبارت

دیگر روش آرلانو و باند روش مناسبی برای تخمین مدل بوده و نیازی به تخمین مدل بر مبنای سایر روش‌های پویا نظیر بالاندل و باند نمی‌باشد. نتایج آزمون آرلانو و باند در جدول زیر ارائه شده است:

#### جدول (۴): نتایج آزمون آرلانو و باند

(تعیین مرتبه خودهمبستگی بین جملات اختلال تفاضل‌گیری شده)

ارزش احتمال	مقدار آماره آزمون Z	مرتبه خود همبستگی
۰/۰۴	-۱/۲۵	۱
۰/۲۶	-۱/۴۹	۲

منبع: محاسبات محققین

بر اساس نتایج جدول (۴) می‌توان بیان کرد که مقدار آماره آزمون Z برای مرتبه اول برابر با  $-۱/۲۵$  بوده و برای مرتبه دوم  $-۱/۴۹$  می‌باشد، لذا فرضیه صفر برای مرتبه اول رد گردیده و حالی که برای مرتبه دوم این فرضیه قابل رد نمی‌باشد. از این رو می‌توان بیان کرد که مرتبه خودهمبستگی بین جملات اختلال از مرتبه یک بوده و روش آرلانو و باند روش مناسبی برای تخمین مدل و حفظ سازگاری ضرایب می‌باشد.

#### نتیجه‌گیری

این مقاله به بررسی متغیرهای اثرگذار بر صادرات صنایع با کد دو رقمی ایران در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ با تأکید بر متغیرهای ساختاری بازار، می‌پردازد. برای این منظور از داده‌های خام مربوط به آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بالاتر ایران استفاده شده است و مدل رگرسیونی با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زننده گشتاور تعمیم‌یافته برآورد شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد که متغیر سهم بازاری، به عنوان متغیر ساختاری، از تأثیر قابل توجهی بر صادرات بخش صنعت ایران در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ برخوردار بوده است. بر اساس نتایج این مطالعه، یک درصد افزایش سهم بازار بنگاه‌ها در صنایع ایران، منجر به افزایش حدود  $۱/۳۲$  درصدی صادرات این صنایع شده است. با توجه به کشش صادرات نسبت به متغیر سهم بازار ( $۱/۳۲$ )، این عدد نشان می‌دهد که بنگاه‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بنگاه‌های کوچک و با سهم بازار کمتر، بیشتر در امر صادرات موفق بوده‌اند. اگر صادرات را به عنوان یک متغیر عملکردی بازار (مثل فروش و سودآوری) و سهم بازاری را به عنوان یک متغیر ساختاری بازار در نظر داشته باشیم، ارتباط مستقیم این دو متغیر در بخش صنعت ایران، که حاکی از اثرپذیری عملکرد بازار از ساختار آن می‌باشد، تأییدی بر دیدگاه مکتب

ساختارگرایی<sup>۱</sup> در بخش صنعت ایران می‌باشد. هر چند تأیید یا عدم تأیید دیدگاه مکتب رقیب (شیکاگو - یوسی.ال.ای)<sup>۲</sup> با نتایج این مطالعه ممکن نمی‌باشد، اما دیدگاه مکتب ساختارگرایی در بخش صنعت ایران رد نمی‌شود. همچنین از این امر می‌توان این نتیجه مهم را گرفت که هر گونه تلاش برای ارتقاء سهم بازار از طریق افزایش تحقیقات صنعتی و هزینه‌های تبلیغات، منجر به ارتقاء عملکرد بازار و صادرات بخش صنعت ایران می‌شود. بنابراین تلاش مدیران صنعتی ایران به منظور ارتقاء سهم بازار و فروش، با استفاده از شیوه‌های نوین بازاریابی داخلی و بین‌المللی از مهم‌ترین توصیه‌های سیاستی این مطالعه محسوب می‌شود. از سوی دیگر بر اساس نتایج حاصل از تخمین مدل، ملاحظه می‌شود که بنگاه‌های بزرگ تولیدکننده محصولات صنعتی در ایران، در مقایسه با بنگاه‌های کوچک، در امر صادرات محصولات صنعتی به بازارهای بین‌المللی موفق‌تر بوده‌اند. این مسئله باعث می‌شود که بنگاه‌های کوچک به منظور دستیابی به بازارهای بین‌المللی و صادرات بیشتر، به فکر افزایش سهم بازار خود از طریق روش‌هایی نظیر ادغام باشند و در این صورت درجه تمرکز صنایع ایران افزایش خواهد داشت. برای پیشگیری از افزایش سهم بازار و انحصاری شدن بازارهای صنعتی در ایران از یکسو و همچنین کمک به افزایش صادرات محصولات صنعتی بخصوص برای بنگاه‌های کوچک صنعتی، پیشنهاد می‌شود دولت از صادرات محصولات صنعتی بنگاه‌های کوچک حمایت بیشتری داشته باشد. راه‌اندازی نمایشگاه‌های بین‌المللی به منظور شرکت بنگاه‌های کوچک در آن‌ها و ایجاد تشکل‌های صادراتی به منظور کمک به صادرات محصولات صنعتی بنگاه‌های کوچک در این خصوص قابل پیشنهاد هستند.

متغیر نرخ واقعی ارز نیز دارای تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار بر صادرات صنایع ایران در دوره مورد بررسی بوده است. به طوری که بر اساس نتایج این مطالعه، یک درصد افزایش در نرخ واقعی ارز، افزایشی حدود ۰/۸۹ درصد در شدت صادرات صنایع ایران را باعث خواهد شد. این امر می‌تواند بر این مسئله تأکید داشته باشد که به خصوص در سال‌های اخیر، پایین بودن نرخ ارز در ایران منجر به کاهش صادرات محصولات صنعتی ایران شده است. بنابراین می‌توان این نتیجه را به این صورت نیز تفسیر نمود که هزینه یک درصد افزایش ندادن نرخ ارز در ایران طی سال‌های اخیر، بر اساس نتایج این مطالعه، کاهش حدود ۰/۸۹ درصدی صادرات کالاهای صنعتی کشور بوده است.

---

1. structuralism

2. Chicago- U.C.L.A

علاوه بر این، یک درصد افزایش در سودآوری صنایع با کد دو رقمی ایران، صادرات این صنایع را در حدود ۰/۰۹ درصد افزایش می‌دهد. بنابراین اجرای سیاست‌هایی به منظور ارتقاء سودآوری صنایع ایران، می‌تواند منجر به افزایش صادرات صنعتی شود. از این رو، به منظور ارتقاء سودآوری و صادرات صنایع ایران، اجرای سیاست‌هایی نظیر افزایش تبلیغات، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و افزایش بازارهای فروش توصیه می‌شود.

رابطه بین شدت تحقیقات، شدت تبلیغات و صادرات صنعتی ایران نیز یک رابطه مثبت ارزیابی شده است و افزایش سرمایه‌گذاری در امر تحقیقات و پژوهش‌های صنعتی از سوی مدیران و سیاست‌گذاران بخش صنعت ایران، می‌تواند زمینه‌های ارتقاء صادرات غیرنفتی و به خصوص صادرات محصولات صنعتی در ایران را فراهم نماید. بر اساس این نتیجه می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین راهکارهای افزایش صادرات محصولات صنعتی توجه به موضوع تحقیقات صنعتی و حمایت از آن از سوی دولت می‌باشد.

از این رو به منظور افزایش صادرات صنعتی و دستیابی به بازارهای جهانی جدید برای تولیدات صنعتی کشور، اتخاذ سیاست‌های حمایتی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بخش صنعت ایران، از سوی دولت، توصیه می‌شود. از جمله این سیاست‌ها می‌توان به اعطای یارانه و یا اعمال معافیت‌های مالیاتی به منظور حمایت از فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌های صنعتی و همچنین معافیت‌های گمرکی برای بنگاه‌های صنعتی، به منظور راه‌اندازی و یا تجهیز آزمایشگاه‌ها و واحدهای تحقیقاتی صنعتی در بنگاه‌های تولیدی و همچنین اعطای تسهیلات بانکی با نرخ پایین و حتی صفرنسبت به فعالیتهای تحقیقاتی صنعتی اشاره نمود.

علاوه بر این افزایش هزینه‌های تبلیغات و ایجاد مشوق‌های تبلیغاتی می‌تواند زمینه افزایش صادرات زیربخش‌های صنعتی را فراهم نماید.

## منابع

### الف - فارسی

۱. حسینی، میرعبداله؛ و زورار، پرمه؛ «ساختار بازار جهانی فرش دستباف و بازارهای هدف صادراتی ایران»، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۱۳۸۳، شماره ۳۰.
۲. خداداد کاشی، فرهاد؛ «ساختار و عملکرد بازار، نظریه و کاربرد آن در بخش صنعت ایران»، نشر مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۹.
۳. \_\_\_\_\_؛ *اقتصاد صنعتی*، انتشارات سمت، ۱۳۸۹.

۴. خداداد کاشی، فرهاد و دهقانی، علی؛ «ارزیابی تأثیر تبلیغات بر ماهیت رقابت و انحصار در بازار، مورد بخش صنعت ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصاد و مدیریت، ۱۳۸۴.
۵. دهقانی، علی و دیگران؛ «تأثیر عضویت در سازمان تجارت جهانی بر بخش صنعت ایران»، مجله نامه مفید، دانشگاه مفید، ۱۳۸۷، شماره ۶۶.
۶. دهقانی، علی، «تأثیر نوآوری بر بی ثباتی سهم بازار در صنایع کارخانه‌ای ایران»، رساله دکتری، دانشگاه تبریز، ۱۳۹۲.
۷. راسخی، سعید؛ «نقش ساختار بازار در تجارت خارجی (مطالعه موردی صنایع کارخانه‌ای ایران)»، پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، ۱۳۸۳، شماره ۱۳.
۸. زارع، ابراهیم؛ «بررسی ساختار بازار جهانی و بازار صادراتی بادام ایران»، فصلنامه پژوهش و سازندگی، ۱۳۸۷، شماره ۲۱.
۹. عبادی، جعفر و شهیکی تاش محمدنی؛ «بررسی ساختار بازار کالاهای منتخب صادراتی»، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۱۳۸۳، شماره ۸.
۱۰. عباسی، غلامرضا و همکاران؛ (۱۳۹۱)، «عوامل مؤثر بر صادرات در صنایع ایران با تأکید بر ساختار بازار»، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۳۹۱، شماره ۳.
۱۱. مرکز آمار ایران، طرح‌های آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بالاتر، سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۶.

#### ب- لاتین

12. Arellano, M; Bond, S; 1991, "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", Review of Economic Studies 58.
13. Bain, J. S; 1951, "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing", 1936-1940, Quarterly Journal of Economics, No. 65.
14. Bain, J. S; 1956, *Barriers to New Competition, Their Character and Consequences in Manufacturing Industries*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
15. Ballot, G. & Fakhfakh, F; Taymaz, E; 2001, "Firms human capital, R&D and performance: a study on French and Swedish firms," Labor Economics, Vol. 8, Issue (4).
16. Barthwal, R; 2007, *Industrial Economics: Introductory Text Book*, New Age International Limited Publishers.
17. Basile, R; 2001, "Export Behavior of Italian Manufacturing Firms Over the Nineties: The Role of Innovation", Research Policy, Vol. 30.
18. Brander, J.A; Barbara J; Spencer, M; 1984, "Export Subsidies and International Market Share Rivalry", NBER Working Papers 1464,



National Bureau of Economic Research, Inc.

19. Breinlich, H; Tucci, A; 2008, "**Foreign Market Conditions and Export Performance: Evidence from Italian Firm-Level Data**", Development Working Papers 258, Centro Studi Luca d'Agliano, University of Milano.
20. Clarke, R; Davies, s; 1982, "**Market structure and price-cost margins**", *Economica*, No. 49.
21. Cowling, k; waterson, M; 1976, "**price-cost margins and Market structure**", *Economica*, No. 43.
22. Bekkers, A; Francois, J.F; 2008, "**Heterogeneous Firms, the Structure of Industry & Trade under Oligopoly**", Economics working papers 2008-11, Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, Austria.
23. Feenstra, R.C; Yang, T.H; and Gary G. H; 1993, "**Market Structure and International Trade: Business Groups in East Asia**", NBER Working Papers, No. 4536.
24. Geringer, J. M; Tallman, S; Olsen, D. M; 2000, "**Product and international diversification among Japanese multinational firms**", *Strategic Management Journal*, No. 21.
25. Gopal, N; Asopa, V. N; 1991, "**A Market Share Approach to Pricing Commodity Exports**", IIMA Working Papers 973, Indian Institute of Management Ahmedabad, Research and Publication Department.
26. Graham Jr. R. C; Frankenberger, K. D; 2000, "**The Contribution of Changes in Advertising Expenditures to Earnings and Market Values**", *Journal of Business Research*, Elsevier, Vol. 50, No. 2.
27. Grobowski, H. G; Dennis C. M; 1978, "**Industrial Research and Development, intangible capital stocks, and firm profit rates**", *Bell Journal Of Economics*, autumn.
28. Gopal, N; Asopa, V N; 1991, "**A Market Share Approach to Pricing Commodity Exports**", IIMA Working Papers 973, Indian Institute of Management Ahmedabad, Research and Publication Department.
29. Guan, N.M; 2003, "**Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms**", *Journal of Thechnovation*, Vol. 23, Issue. 9.
30. Halpern, L; Murakozy, B; 2009, "**Innovation, Productivity and Exports: the Case of Hungary**", Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences Working Paper.
31. Hitt, M. A; Ireland, R. D; Hoskisson, R. E; 1997, "**Strategic management: Competitiveness and globalization**", West Publishing Company.
32. Ignatius J. Horstmann & James R. Markusen; 1990, "**Endogenous market structure in international trade**", NBER working paper, 3283, National Bureau of Economic Research, Inc.
33. Jebuni, C.D; Forsyth, J.C; 1988, "**Market Structure and LDCs'**

- Manufactured Export Performance**", Journal of World Development, Vol.16, Issue 12.
34. Knetter, M. K; 1992, "**Is Price Adjustment Asymmetric?: Evaluating the Market Share and Marketing Bottlenecks Hypothesis**", NBER Working Papers 4170, National Bureau of Economic Research, Inc.
  35. Lev, B; Sougiannis, T; 1996, "**The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D**", Journal of Accounting and Economics 21 February.
  36. Montgomery, C. A; 1985, "**Product-market diversification and market power**", Academy of Management Journal, No. 28(4).
  37. Montobbio, F; Rampa, F; 2005, "**The Impact of Technology and Structural Change on Export Performance in Nine Developing Countries**", Journal of World Development, Vol. 33, Issue 4.
  38. Nils, G; 2002, "**Market Shares, Financial Constraints and Pricing Behavior in the Export Market**", Economica, London School of Economics and Political Science, Vol. 69(276).
  39. Null, P; 1997, "**The Policy Reforms, Evolution of Domestic Market's Structure and Exports: A Study of Indian Engineering Industry**", IIMA Working Papers 1358, Indian Institute of Management Ahmedabad, Research and Publication Department.
  40. Peles, Y; 1970, "**Amortization of Advertising Expenditures in the Financial Statements**", Journal of Accounting Research, Vol. 8.
  41. Rogers, M; 2002, "**Firm Performance and Investment in R&D and Intellectual Property**", Melbourne Institute Working Paper Series, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, The University of Melbourne, No. 15.
  42. Rosenberg, N; 1982, "*Inside the Black Box: Technology and Economics*", Cambridge University Press.
  43. Scoppola, M; 2007, "**Economic of scale and market structure in international grain trade**", Agricultural Economics, International Association of Agricultural Economists, Vol. 37.
  44. Singh, D.A; 2009, "**Export Performance and Emerging Market Firms**", International Business Review, Vol. 18, Issue. 4.
  45. Waterson, M; 1982, "Price –Cost margins and successive market Power", Quarterly Journal of Economics, No. 94.
  46. Yang, C.H; Chen, Y.H; 2011, R&D, Productivity and Exports: Plant-Level Evidence from Indonesia, Economic Modeling, Vol. 30, Issue. 3.
  47. Yoon, S; 2004, "**A note on the Market Structure and Performance in Korean Manufacturing Industries**", Journal of Policy Modeling, Vol. 26, Issue. 6.