

قدرت انحصاری در بخش صنعت و ارزیابی تأثیرات آن بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از رویکرد مارک‌آپ درون‌زا

Monopoly Power in Industry and Evaluation of Its Effect on Iran's Economic Growth: Application of Endogenous Markup Approach

Farhad Khodadad Kashi*, Mohamad Nabi Shahiki Tash**, Samaneh Nooraniazad***

فرهاد خداداد کاشی*، محمدنبی شهیک‌تاش**،
سمانه نورانی‌آزاد***

Received: 28/June/2014 Accepted: 28/Oct/2014

دریافت: ۱۳۹۳/۴/۷ پذیرش: ۱۳۹۳/۸/۶

Abstract:

The main purpose of this study is to examine the relationship between market structure and economic growth in Iran. Using Lopez - Azzam (2002) Approach, the extent of endogenous markup in different markets was estimated. Then the relationship between markup and economic growth was investigated by Baranova (2013) model. In this paper we also examined structural and behavioral aspects of 131, 4-digit industry over the 1995-2011 periods. These aspects include market power as structural variable and conjectural variation as behavioral variable. In addition we sought to identify the impacts of markup on economic growth. The results of this study indicate that based on conjectural variation, firms cooperate in 91 percent of industries. On the other hand, Lerner index and markup in 94.2 percent of industries were higher than 0.1 percent and 1.001 respectively. Our findings also indicate that there is a negative association between endogenous markup and economic growth. According to the results of this study, low level of competition in industries led to limited growth in Iran..

Keywords: Monopoly Power, Endogenous Markup, Conjectural Variation, Economic Growth, Panel Data.

JEL: L60, L22, O43.

چکیده:

هدف محوری این مقاله بررسی ارتباط میان ساختار بازار و رشد اقتصادی در ایران می‌باشد. در این مقاله برای ارزیابی ساختار بازار، ابتدا با استفاده از رویکرد لوپز و آزام (۲۰۰۲) شاخص مارک‌آپ درون‌زا استخراج شده و پس از آن ارتباط میان مارک‌آپ و رشد اقتصادی بر اساس مدل بارانوا (۲۰۱۳) بررسی شده است. در این تحقیق ۱۳۱ صنعت کارخانه‌ای ایران در کد ISIC چهاررقمی در بازه سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۹۰ انتخاب شده و قدرت بازاری، تغییرات حدسی، مارک‌آپ درون‌زا و اثرات آن بر رشد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با استناد به تغییرات حدسی در ۹۱ درصد صنایع، بنگاه‌ها به همکاری و هماهنگی با یکدیگر می‌پردازند. از طرفی در ۹۴/۲ درصد صنایع، شاخص لرنر و مارک‌آپ به ترتیب بالاتر از ۰/۱ درصد و ۱/۰۰۱ بوده است. همچنین نتایج حاصل از اثرات مارک‌آپ درون‌زا بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد که با افزایش مارک‌آپ به دلیل کاهش ضریب رقابت بین بنگاه‌ها، رابطه منفی بین این دو متغیر وجود دارد. به عبارت دیگر رقابت محدود در اقتصاد کشور منجر به کاهش ضریب رشد اقتصادی در ایران شده است.

کلمات کلیدی: قدرت انحصاری، مارک‌آپ درون‌زا، تغییرات حدسی، رشد اقتصادی، پانل دیتا.

طبقه‌بندی JEL: L60, L22, O43.

* استاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

Email: khodadad@pnu.ac.ir

** دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران

Email: mohammad_tash@eco.usb.ac.ir

*** دانشجوی دوره دکتری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: noraniazad@gmail.com

* Professor of Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

** Associate Professor of Economics, Sistan and Balochestan University, Iran

*** Ph.D. Student in Economics, Payame Noor University (Corresponding Author).



۱- مقدمه

در مدل‌سازی متعارف اقتصاد کلاسیک همواره از ساختار بازار رقابتی و انحصاری برای نمایش مختصات بازار استفاده می‌شود، در حالی که شواهد دنیای واقعی بیانگر حاکم بودن ساختار بازار انحصار چندجانبه در بسیاری از بازارهای اقتصاد است. رقابت به‌عنوان دنیای ایده‌آل اقتصاددانان شناخته می‌شود، دنیایی که در آن قیمت به هزینه نهایی نزدیک بوده، شدت موانع ورود اندک و شفافیت اطلاعات وجود دارد. در نقطه مقابل، در بازارهای انحصاری قیمت بالاتر از هزینه نهایی بوده، موانع ورود بسیار زیاد، شفافیت اطلاعات اندک و به‌دلیل عدم تخصیص بهینه منابع، رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. امروزه پژوهشگران به‌منظور داشتن شناختی صحیح از شرایط رقابت و انحصار در بازار از ابزارها و رویکردهای متفاوت استفاده می‌کنند. به طوری که یکی از روش‌های ارزیابی ساختار بازار تعیین قدرت بازاری است. قدرت بازاری به وضعیتی اشاره دارد که در آن یک یا چند بنگاه می‌توانند سودی بالاتر از سایر بنگاه‌های صنعت کسب نمایند. انتظار بر آن است که در ساختار بازارهای انحصاری، انحصار چندجانبه و رقابت انحصاری هر چه بنگاه‌ها در راستای اعمال قدرت بازاری قیمت را بیش از هزینه نهایی MC اعمال نمایند، از قدرت و توانایی بالاتری برای کسب سود بیشتر برخوردار شوند. قدرت بازاری در یک صنعت را می‌توان توسط مارک‌آپ یا شکاف قیمت-هزینه نهایی به صورت $P = (1/1-L)MC$ ارزیابی نمود، که در این رابطه، L شاخص لرنر و $(1/1-L)$ معرف مقدار مارک‌آپ است. از طرفی با توجه به اینکه رشد و توسعه اقتصادی در گرو رقابتی بودن فضای کسب و کار می‌باشد، در برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم توسعه اجتماعی و اقتصادی ایران و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ به ارتقای سطح رقابت در فضای کسب و کار و لغو انحصار اشاره شده است. بنابراین شناخت عوامل مؤثر در شکل‌گیری انحصار در فضای کسب و کار لازم و ضروری است. همچنین به‌دلیل اینکه قدرت بازاری و مارک‌آپ بالا به کاهش آزادی اقتصادی و رقابت‌پذیری منجر می‌شوند و حاصل آن کندی سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی است، انتظار بر این است که یک رابطه منفی بین اندازه مارک‌آپ در اقتصاد و

میزان رشد و توسعه اقتصادی وجود داشته باشد.

بنابراین با توجه به هدف‌گذاری برنامه‌های توسعه کشور، این سؤال مطرح است که آیا تصویر روشنی در خصوص قدرت انحصاری صنایع در اقتصاد ایران و اثرات آن بر رشد و توسعه اقتصادی وجود دارد که بر اساس آن بتوان سیاست‌های مناسبی اتخاذ نمود؟ از این‌رو، این پژوهش درصدد است که به‌منظور یافتن نگرش کامل و جامع از وضعیت بازار با استفاده از اطلاعات بخش عرضه و تقاضای صنایع، ضمن تخمین تغییرات حدسی^۱ به محاسبه شاخص لرنر و معیار مارک‌آپ درون‌زا در بخش صنعت پرداخته و سپس با استناد به الگوی رشد اقتصادی نئوکلاسیکی و مدل‌های پویای انباشت سرمایه به بررسی اثرات این متغیر بر رشد و توسعه اقتصادی بپردازد. این الگو برای صنایع کارخانه‌ای ایران شامل ۱۳۱ صنعت فعال در کد چهاررقمی ISIC طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۹۰ به‌کار می‌رود. تفاوت این پژوهش با مطالعات قبلی انجام شده در ایران این است که هرچند قدرت بازاری با رویکردهای متفاوت در صنایع ایران برای تعداد محدودی از صنایع محاسبه شده است ولی اثرات مارک‌آپ درون‌زا بر رشد و توسعه اقتصادی به‌صورت تجربی بررسی نشده است. از این‌رو، این پژوهش ضمن ارزیابی قدرت بازاری با استفاده از معیار مارک‌آپ، شاخص لرنر و تغییرات حدسی به بررسی اثرات این متغیر بر رشد اقتصادی ایران می‌پردازد. ضمناً برای تخمین و تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش داده‌های ترکیبی (پنل دیتا) استفاده می‌شود.

سازماندهی مقاله چنین است: در ادامه و در قسمت دوم، ادبیات نظری موضوع و در قسمت سوم، پیشینه تحقیق مرور می‌شود. بخش چهارم به معرفی الگو اختصاص دارد و بخش پنجم به تصریح مدل، معرفی متغیرها و روش برآورد می‌پردازد. در قسمت ششم، نتایج برآورد الگو و تجزیه و تحلیل آن ارائه خواهد شد. در نهایت، در بخش پایانی نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی بیان خواهد شد.

۱. معیاری برای سنجش قدرت انحصاری است و به عکس‌العمل بنگاه‌ها در مقابل تغییر در قیمت یا مقدار ستاده یک بنگاه شاخص اشاره دارد.

۲- مبنای نظری تحقیق

رشد و توسعه اقتصادی موضوع مورد علاقه دانشمندان علوم اجتماعی و دولت‌ها می‌باشد. تحقق رشد به عوامل مختلفی نیازمند است و دانشمندان و کارشناسان با توجه به شرایط هر کشور سیاست‌هایی را برای تحقق رشد و توسعه، به دولت‌ها ارائه می‌کنند و دولت‌ها این بسته‌های پیشنهادی را در قالب برنامه‌های میان‌مدت و کوتاه‌مدت به کار می‌گیرند.

از طرفی در نیمه دهه ۱۹۸۰ با توسعه تئوری‌های رشد درون‌زا و با توجه به عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی شامل آموزش، حق مالکیت، تمایل برای پس‌انداز، سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و غیره، در تئوری‌های رشد تجربی پیشنهاد می‌شود که متغیرهای اقتصادی و غیراقتصادی مؤثر بر رشد، در الگوی رشد و توسعه گنجانده شود (بارانوا^۱، ۲۰۱۳: ۶۵).

همچنین تعدادی از سیاست‌گذاران اقتصادی و دانشمندان به شناسایی اهمیت رقابت‌پذیری به عنوان عامل اثرگذار بر رشد اقتصادی توجه نمودند (هامالاین^۲، ۲۰۰۳: ۱۱-۳).

اگرچه اکثر دانشمندان از عناصری همچون وجود سرمایه، نرخ پس‌انداز کافی و وجود نیروی انسانی ماهر به عنوان عوامل اصلی رشد یاد می‌کنند اما در رشد اقتصادی هر کشور عوامل خاصی دخیل هستند که ممکن است در رشد کشور دیگر نقشی نداشته باشند. به‌عنوان مثال تجربه رشد اقتصادی در کشور کره جنوبی نشان می‌دهد که رشد اقتصادی بر محور صادرات، زمینه اصلی توسعه اقتصادی در این کشور بوده است. از این‌رو، در این کشور طی برنامه پنج ساله دوم رشد و توسعه اقتصادی (۱۹۷۸-۱۹۷۳)، به گسترش انحصار و قدرت بازاری در صناعی که پتانسیل‌های صادراتی بلندمدت دارند، اهمیت داده شد. همچنین دولت با دادن حقوق انحصاری و برخی از امتیازات مانند: گسترش اعتبارات و وام‌دهی به برخی بنگاه‌ها، معافیت‌های تعرفه‌ای و تخفیف‌های مالیاتی به گسترش انحصار و تمرکز در این صنایع شدت بخشید. در واقع این صنایع با توسعه صادرات، زمینه را برای رشد و توسعه اقتصادی در کشور کره جنوبی فراهم نمودند.

گروهی از اقتصاددانان معتقدند، در صورت وابستگی مستقیم کشش قیمتی تقاضا به پس‌انداز و رابطه معکوس کشش تقاضا و مارک‌آپ^۳، مارک‌آپ تعادلی تابع معکوسی از نرخ پس‌انداز خواهد بود و شرایط برای ایجاد تعادل چندگانه فراهم می‌شود. در این الگو فرض بر این است که بنگاه‌ها قادر به اعمال تبعیض قیمت، بین دو مشتری (مصرف‌کنندگان و بنگاه‌های دیگر) نیستند. همچنین کشش جانشینی مصرفی^۴ برای بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان به ترتیب برابر با $\varepsilon > 1$ و $\sigma > 1$ می‌باشد. بنابراین کشش قیمتی تقاضای مؤثر برای کالای j در هر نقطه از زمان برابر رابطه زیر خواهد بود:

$$\eta(\lambda_j) = \lambda_j \varepsilon + (1 - \lambda_j) \sigma \quad (1)$$

به طوری که λ_j سهم خرید بنگاه از تقاضای کل برای کالای j می‌باشد و در یک تعادل متقارن^۵ که $\lambda_j = \lambda$ است، λ می‌تواند بیانگر پس‌انداز کل بنگاه‌ها باشد. σ, ε به ترتیب کشش جانشینی مصرفی برای بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان و η کشش تقاضا می‌باشد. از این‌رو زمانی که $\varepsilon > \sigma$ است، مارک‌آپ تعادلی تابع معکوسی از نرخ پس‌انداز بوده و نرخ بهره تعادلی در بازار سرمایه به صورت زیر خواهد بود:

$$r(k, c) = R(k) = \frac{f'(k)}{\mu \left(1 - \frac{c}{f(k)}\right)} - \delta \quad (2)$$

در رابطه (۲) مخرج کسر، همان جمله مارک‌آپ است که تابعی از نرخ پس‌انداز $\left(\lambda(t) = 1 - \frac{c(t)}{f(k(t))}\right)$ می‌باشد.

در این الگو زمانی که کشش جانشینی مصرفی برای بنگاه‌ها ε از کشش جانشینی مصرفی برای مصرف‌کنندگان σ بزرگ‌تر باشد، چون مارک‌آپ به‌طور معکوس با نرخ پس‌انداز مرتبط است در این صورت R (نرخ بهره تعادلی) غیریکنواخت بوده و شرایط برای تعادل‌های چندگانه فراهم می‌شود. همچنین این الگو با استناد بر فروض اقتصاد نئوکلاسیک‌ها در مورد نزولی

۳. معیاری برای اندازه‌گیری قدرت انحصاری در بازار می‌باشد که به توانایی بنگاه‌های بازار برای تعیین قیمت بالاتر از هزینه نهایی اشاره دارد و از نسبت قیمت به هزینه نهایی به دست می‌آید که در شرایط حاکم بودن شرایط رقابتی در بازار این نسبت برابر یک است اما در شرایط انحصاری این نسبت از یک بیشتر است.

۴. درصد تغییرات در مقدار کالای مصرفی مصرف‌کنندگان را در دو دوره زمانی مختلف نشان می‌دهد.



عوامل تولید رقابتی باشد به استخراج مارک آپ درونزا و بررسی اثرات آن بر پویایی رشد و توسعه اقتصادی می‌پردازد. به این منظور وی شرط مرتبه اول ماکزیم سازی سود نسبت به نهاده‌ها (نهاده سرمایه) برای هر بنگاه شاخص j ، را به صورت زیر در نظر می‌گیرد:

$$(p_j/P)(1-1/\eta_j)f'(k_j) = r + \delta \quad (3)$$

به طوری که p_j : قیمت هر واحد محصول بنگاه شاخص، P شاخص قیمت، k_j موجودی سرمایه، $f'(k_j) = MP_k$ تولید نهایی سرمایه، η_j کشش قیمتی تقاضای محصول، δ نرخ استهلاک، r نرخ بهره و $\mu_j = (1-1/\eta_j)^{-1}$ مارک آپ بهینه بنگاه‌ها است. بنابراین طرف چپ رابطه (۳) درآمد تولید نهایی^۳ و طرف راست قیمت اجاره‌ای سرمایه^۴ می‌باشد. ذکر این نکته لازم و ضروری است که حضور قدرت بازاری باعث ایجاد شکاف^۵ بین تولید نهایی MP_k و درآمد تولید نهایی MRP_k بنگاه می‌شود. البته این شکاف ناشی از شناخت بنگاه در مورد کاهش قیمت است به این ترتیب که چون بنگاه تولیدی دارای قدرت انحصاری در بازار کالا است برای فروش بیشتر باید قیمت را کاهش دهد و هرچه کشش قیمتی تقاضا کمتر باشد (مارک آپ بالاتر) کاهش شدیدتری در قیمت لازم است.

در ادامه، گالی با جمع زدن شرط تعادل رابطه (۳) برای N بنگاه در صنعت، ذخیره سرمایه برای هر صنعت در وضعیت تعادلی را از رابطه زیر به دست می‌آورد:

$$r = R(k^*) = \frac{f'(k^*)}{\mu} - \delta \quad (4)$$

به طوری که μ مارک آپ صنعت، δ نرخ استهلاک، $f'(k)$ تولید نهایی سرمایه و R بازدهی سرمایه است. وی با استفاده از فروض اقتصاد نئوکلاسیک‌ها در خصوص تولید نهایی نزولی و برقراری شرایط اینادا^۶ با استناد به رابطه فوق بیان می‌کند که

۳. درآمد تولید نهایی (Marginal Revenue Product) بیانگر مقدار تولیدی که واحد سرمایه به تولید اضافه می‌کند ضرب در درآمدی که از فروش این واحد اضافی نصیب بنگاه تولیدی شده است، می‌باشد.

4. Rental Price of Capital

5. Wedge

۶. شرایط اینادا (Inada condition) برای جلوگیری از منحصر شدن راه حل‌ها

به راه حل گوشه‌ای ارائه می‌شود و این شرایط وقتی صادق است که:

$$f(0) = 0, \lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty, \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0$$

بودن تولید نهایی سرمایه بیان می‌کند که با کاهش نرخ پس‌انداز زمانی که $\mathcal{E} > \sigma$ باشد، کشش تقاضای بازار کاهش یافته و باعث کاهش درآمد نهایی و افزایش مارک آپ می‌شود. از این رو با افزایش قدرت بازاری، به دلیل کاهش درآمد تولید نهایی سرمایه، بازدهی سرمایه و سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش می‌دهند.

از طرفی با افزایش نرخ پس‌انداز زمانی که $\mathcal{E} > \sigma$ باشد، کشش تقاضای بازار افزایش یافته و باعث افزایش درآمد نهایی و کاهش مارک آپ می‌شود، حال اگر افزایش درآمد نهایی بیشتر از کاهش تولید نهایی سرمایه باشد در این صورت درآمد تولید نهایی سرمایه و به تبع آن بازدهی سرمایه افزایش می‌یابد و با افزایش سرمایه‌گذاری زمینه برای رشد اقتصادی فراهم می‌شود. البته ذکر این نکته لازم و ضروری است که اگر افزایش درآمد نهایی کمتر از کاهش تولید نهایی باشد این امر می‌تواند بازدهی سرمایه و در نتیجه سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. پس به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش قدرت انحصاری رشد اقتصادی کاهش می‌یابد ولی در صورت ایجاد شرایط رقابتی لزوماً رشد اقتصادی افزایش نمی‌یابد (گالی^۱، ۱۹۹۶: ۲۶۶-۲۵۱).

برخی دیگر از الگوهای رشد درونزا معتقدند که با افزایش موجودی سرمایه رابطه معکوسی بین مارک آپ و موجودی سرمایه وجود دارد. به طوری که با افزایش موجودی سرمایه، سطح تولید، تقاضای کل، فروش و سود هر بنگاه متصدی افزایش می‌یابد و افزایش سود هر بنگاه منجر به ورود بنگاه‌های جدید، تنوع بیشتر در نهاده‌های واسطه‌ای و در نتیجه رقابت بیشتر، مارک آپ کمتر و رشد و توسعه اقتصادی می‌شود (زایلیبوتی و گالی^۲، ۱۹۹۵: ۲۱۳-۱۹۷).

برخی اقتصاددانان با در نظر گرفتن شرایط رقابت ناقص در بازار کالا، به بررسی مدل‌های رشد می‌پردازند. در این گونه مدل‌ها تغییرات مارک آپ که در اثر تغییرات در شرایط تقاضا ایجاد می‌شود از طریق بازار نهاده‌ها، تأثیرات معنی‌داری بر پویایی انباشت سرمایه و رشد دارند. از این رو گالی (۱۹۹۴) در مدل خود در بازار انحصار چندجانبه فروش وقتی که بازار

1. Gali (1996)

2. Zilibotti & Gali (1995)

لوپز و آزام^{۱۴} (۲۰۰۲) برمی‌گردد. در این پژوهش از رویکرد تعمیم‌یافته لوپز و آزام برای سنجش قدرت بازاری و مارک‌آپ درون‌زا استفاده می‌شود.

۳- مروری بر مطالعات تجربی

در این بخش از مقاله به‌طور اجمالی، برخی از مطالعات قبلی در خصوص ارزیابی قدرت بازاری و مارک‌آپ درون‌زا و اثرات آن بر رشد و توسعه اقتصادی، توسط محققین و اقتصاددانان داخل و خارج کشور مرور می‌شود.

بلونی و همکاران^{۱۵} به ارزیابی مارک‌آپ درون‌زا، بهره‌وری بنگاه و تجارت بین‌الملل می‌پردازند. آنها از رویکرد هال راجرز برای ارزیابی مارک‌آپ و از مدل تجارت بین‌الملل ملتیز و اتوانا^{۱۶} (۲۰۰۸) برای بررسی ارتباط تجارت بین‌الملل و مارک‌آپ بنگاه‌ها استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از پژوهش برای صنایع کارخانه‌ای فرانسه طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۹۰ دلالت بر آن دارد که در بنگاه‌های با بهره‌وری بیشتر میزان مارک‌آپ بالاتر است و بنگاه‌ها در صنایع با نفوذ وارداتی^{۱۷} بیشتر، به طور متوسط دارای مارک‌آپ کمتری هستند. همچنین در بنگاه‌های صادراتی میزان مارک‌آپ بالاتر بوده که دلیل آن وجود مزیت رقابتی بنگاه‌های فرانسه در مقایسه با بنگاه‌های خارجی در بازار صادراتی می‌باشد (بلونی و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۰-۸).

ماداوا و اوناکا^{۱۸} به بررسی رابطه بین بازارهای مالی و رشد اقتصادی در کشور نیجریه می‌پردازند. در واقع آنها به دنبال پاسخگویی به این سؤال که آیا رشد و توسعه بازارهای مالی در رشد اقتصادی نیجریه مؤثر است یا خیر؟ می‌باشند. از این‌رو، ضمن به‌کارگیری داده‌های سری زمانی و رویکرد جوهانسن-یوسیلیوس^{۱۹} رابطه بلندمدت بین متغیرها و ضرایب پویا در

یک مقدار مارک‌آپ ثابت، اشاره بر وجود وضعیت ایستای منحصر به فرد برای موجودی سرمایه k^* دارد. همچنین رابطه فوق بیانگر آن است که با افزایش میزان مارک‌آپ بازدهی سرمایه و میزان سرمایه‌گذاری کاهش یافته و تولید و درآمد ملی را کاهش می‌دهد، دلیل آن است که با به‌کارگیری یک واحد اضافی سرمایه هر بنگاهی تشخیص می‌دهد، برای فروش واحدهای اضافی کالا که از افزایش موجودی سرمایه ناشی شده است باید قیمت را کاهش دهد. از طرفی هرچه کشش قیمتی تقاضا کمتر (مارک‌آپ بالاتر) باشد کاهش شدیدتر قیمت لازم است که با توجه به نزولی بودن تولید نهایی، این امر باعث کاهش شدید درآمد تولید نهایی و بازدهی سرمایه برای بنگاه‌ها در بازار می‌شود. بنابراین قیمت اجاره‌ای سرمایه که بنگاه‌ها به صاحبان سرمایه بابت سرمایه اضافی می‌پردازند، کاهش می‌یابد و با کاهش سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. از این‌رو انتظار بر این است که رابطه منفی بین سطح درآمد ملی (و سرمایه) و اندازه مارک‌آپ بخش صنعت وجود داشته باشد (گالی، ۱۹۹۴: ۷۵۶-۷۴۸).

با توجه به اینکه این مطالعه قصد اندازه‌گیری مارک‌آپ درون‌زا به عنوان مبنایی برای ارزیابی ساختار بازار و میزان قدرت انحصاری و بررسی اثرات این متغیر بر رشد اقتصادی را دارد، می‌توان از رویکردها و روش‌های مختلف برای محاسبه این متغیر استفاده نمود. به طوری که پیشینه ارزیابی شاخص لرنر، مارک‌آپ درون‌زا و قدرت بازاری با رویکردهای متنوع به مطالعات کالینگ و واترسون^۱ (۱۹۷۶)، لون و مارتین^۲ (۱۹۸۶)، شاپیرو^۳ (۱۹۸۷)، هال^۴ (۱۹۸۸)، شروتر^۵ (۱۹۸۸)، دومویتز و همکاران^۶ (۱۹۸۸)، کانیون و مچن^۷ (۱۹۹۱)، لیونسن^۸ (۱۹۹۳)، راجرز^۹ (۱۹۹۵)، باسو و فرنالند^{۱۰} (۱۹۹۵)، آزام^{۱۱} (۱۹۹۷)، نوا^{۱۲} (۱۹۹۸)، مارتینز و اسکارپت^{۱۳} (۱۹۹۹) و

12. Nevo (1998)
13. Martins & Scarpetta (1999)
14. Lopez & Azzam (2002)
15. Bellone et al. (2008)
16. Meltiz & Ottaviano (2008)
17. Import Penetration Ratio

معیاری در سطح صنعت و به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$IPR_j = \text{imports}_j / (\text{Sales}_j + \text{Imports}_j - \text{Exports}_j)$$

18. Maduka & Onwuka (2013)
19. Johansen-Juselius

1. Cowling & Waterson (1976)
2. Lunn & Martin (1986)
3. Shapiro (1987)
4. Hall (1988)
5. Schroeter (1988)
6. Domowitz et al. (1988)
7. Conyon & Machin (1991)
8. Levinsohn (1993)
9. Roeger (1995)
10. Basu & Fernald (1995)
11. Azzam (1997)



بررسی رد می‌کند همچنین میزان مارک‌آپ به طور قابل ملاحظه‌ای در ایالت‌های مختلف متفاوت است. از طرفی در صنایع با ویژگی اقتصادی و اجتماعی مانند کشاورزی و ماهیگیری مارک‌آپ شدیداً ناهمگن^۴ و متفاوت است و در صنایع با اقتصاد شبکه‌ای مانند ارتباطات، برق، گاز و آب مارک‌آپ بالاتری را نشان می‌دهند. بنابراین نسبت مارک‌آپ در صنایع خدماتی بزرگ‌تر از صنایع کارخانه‌ای است. همچنین نتایج بررسی عوامل مؤثر بر مارک‌آپ نشان می‌دهد که رابطه منفی و معنی‌داری بین سطح مارک‌آپ در یک اقتصاد با اندازه اقتصاد، سطح توسعه و درجه باز بودن اقتصاد وجود دارد (برگ، ۲۰۰۹: ۳۱-۲۰).

بارانوا^۵ به بررسی عوامل مؤثر در حاشیه قیمت- هزینه (مارک‌آپ) و اثرات آنها بر رشد اقتصادی می‌پردازد. وی در تحلیل خود از مدل رشد نئوکلاسیکی با گسترش سرمایه انسانی و داده‌های آماری طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۹ برای دولت‌ها در اتحادیه اروپا که با اعضای OECD و اقتصادهای باز کوچک^۶ ارتباط دارند، استفاده می‌کند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در کشورهای مورد بررسی عوامل هزینه‌ای مؤثر در مارک‌آپ دارای اثرات معنی‌داری بر رشد اقتصادی می‌باشد. همچنین رقابت‌پذیری (اندازه کوچک شاخص مارک‌آپ) یکی از عوامل برجسته‌ای است که بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته مؤثر است (بارانوا، ۲۰۱۳: ۷۶-۶۳).

مطالعه داخلی در خصوص ارزیابی اثرات مارک‌آپ درون‌زا بر رشد اقتصادی انجام نگرفته است. فقط برخی از محققان در مطالعات خود، با رویکردهای متفاوت به ارزیابی قدرت انحصاری یا بررسی اثرات آن بر متغیرهای دیگری غیر از رشد پرداخته‌اند. در ادامه به چند نمونه از آنها اشاره می‌شود:

احمدیان و متفکرآزاد با بهره‌گیری از رویکرد آزام و شروترو و با استفاده از روش تلفیقی اطلاعات مقطعی و اطلاعات سری زمانی به ارزیابی قدرت بازاری و بررسی عوامل مؤثر در حاشیه سود در دو بازار کالای فرآوری شده و نهاده اصلی تولیدی برای ۱۱ کارخانه قند منتخب در بازار بورس تهران

کوتاه‌مدت را به دست می‌آورند. آنها برای نشان دادن رشد و توسعه بازارهای مالی (بانک‌ها، بازار سهام، شرکت‌های بیمه و...) از یک متغیر جانشین (مجموع نسبت پول خارج به GDP، اعتبارات بخش مالی به بخش خصوصی به صورت نسبی از GDP، نسبت بدهی نقدی سیستم مالی به GDP، اعتبارات بخش بانکی به بخش خصوصی به صورت نسبی از GDP، تعادل پولی واقعی سرانه^۱، نسبت دارایی بانک بازرگانی به مجموع دارایی بانک مرکزی و تجاری) استفاده می‌کنند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که توسعه بازارهای مالی اثرات منفی و معنی‌داری در رشد اقتصادی نیجریه دارد. بنابراین سطح پایینی از توسعه بخش مالی در کشور نیجریه توصیه می‌شود. همچنین باید سیاست‌های مالی مناسب را در جاهایی که رشد GDP سرانه تشویق می‌شود، قرار داد (ماداکا و اوناکا، ۲۰۱۳: ۹۸-۷۵).

پیتر^۲ به بررسی ناهمسانی مارک‌آپ، رشد و تخصیص نادرست منابع در اقتصاد اندونزی می‌پردازد. وی به منظور مطالعه ارتباط تخصیص نادرست منابع و رشد، از مدل رشد درون‌زا با بنگاه‌های ناهمسان، با توجه به این مسئله که تخصیص نادرست منابع از بازار محصول در وضعیت رقابتی ناقص ریشه می‌گیرد، استفاده می‌کند. این مدل ضمن تأکید بر اهمیت ورود بنگاه‌ها در بازار، پیش‌بینی دقیقی درباره رابطه بین رشد، تخصیص نادرست منابع و رفاه فراهم می‌کند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اجرای سیاستی که موانع ورود تخصیص نادرست منابع می‌شود. همچنین پویایی رشد، تخصیص نادرست منابع را کاهش می‌دهد و اثرات پویای رشد چهار برابر بزرگ‌تر از اثرات آن در وضعیت ایستا می‌باشد (پیتر، ۲۰۱۳: ۵۴-۱).

برگ^۳ با بهره‌گیری از رویکرد هال و راجرز به ارزیابی مارک‌آپ و عوامل مؤثر بر آن در ۲۲ ایالت اروپایی در بخش صنعت طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۰ می‌پردازد. نتایج پژوهش وجود رقابت کامل در بخش صنعت را در کلیه ایالت‌های مورد

4. Heterogeneous

5. Baranova (2013)

6. Small Open Economy

1. Per Capita Real Money Balances

2. Peters (2013)

3. Borg (2009)

سال‌های مورد بررسی است اما قدرت بازاری بنگاه‌ها باید به دلیل کارایی برتر بنگاه‌ها، نه به خاطر توسعه اقتصادی، رفاه اجتماعی، عدالت دوستی و غیره باشد. به عبارتی دیگر حتی با وجود انحصار، با ضعیف شدن موانع ورود در بازار و گسترش اندازه بازار می‌توان انتظار داشت اهداف برنامه ملی و اقتصادی کشور با احتمال بیشتری تحقق یابد (خدادادکاشی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۸-۱۷۹).

شهیکی‌تاش و همکاران به بررسی تمرکز و مارک‌آپ و اثر آنها بر بازده سهام در صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۴ پرداختند. آنها از روش پل دیتا و با کنترل ریسک سیستماتیک، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، درآمد به قیمت و نقدینگی آنی را مورد سنجش و ارزیابی قرار دادند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که بین مارک‌آپ، تمرکز بازار و نسبت نقدینگی آنی^۱ با بازده سهام رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد یعنی با کاهش این شاخص‌ها، بازده سهام افزایش می‌یابد. ریسک سیستماتیک، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، درآمد به قیمت بطور مستقیم بر بازده سهام مؤثر است (شهیکی‌تاش و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۷۵-۱۵۵).

۴- معرفی الگو

بنابر آنچه بیان گردید، مارک‌آپ درون‌زا می‌تواند در رشد و توسعه اقتصادی مؤثر باشد. بدین منظور، این بخش به معرفی روش برآورد قدرت انحصاری و مارک‌آپ درون‌زا در بخش صنعت می‌پردازد و سپس اثرات این متغیر بر رشد اقتصادی بررسی می‌شود.

۴-۱- روش برآورد قدرت انحصاری و مارک‌آپ درون‌زا

با توجه به اینکه این مطالعه قصد اندازه‌گیری قدرت انحصاری و مارک‌آپ درون‌زا را دارد، بنابراین به یک روش معین نیازمند

می‌پردازند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افزایش در سهم خرید نهاده اصلی و سهم فروش کالای نهایی منجر به افزایش حاشیه سود بازاریابی می‌شود ولی افزایش در دستمزد کارگران و هزینه سوخت و انرژی باعث کاهش آن می‌شود. همچنین رقم کوچک درجه توافق بین کارخانه‌های قند در بازار انحصار چندجانبه فروش شکر دلالت بر رفتار غیرانحصاری تولیدکنندگان در این صنعت دارد (احمدیان و متفکرآزاد، ۱۳۸۴: ۳۰-۱۱).

پژویان و همکاران در مقاله‌ای با استفاده از رویکرد تعمیم‌یافته هال و راجرز به محاسبه شاخص لرنر و مارک‌آپ ۱۳۱ صنعت فعال در کد چهاررقمی طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۴ می‌پردازند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در تمامی صنایع $P > MC$ بوده است اما در برخی از صنایع این نسبت بسیار بالا و در برخی بسیار اندک است. مقایسه نسبت‌های لرنر و مارک‌آپ در صنایع مختلف نشان می‌دهد که در حدود ۵۰ درصد صنایع دارای قدرت انحصاری بوده و توانسته‌اند شکاف معنی‌داری بین قیمت و هزینه نهایی ایجاد کنند (پژویان و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲۱-۹۵).

خدادادکاشی و همکاران با استفاده از رویکرد اپلبام و تکنیک رگرسیون به ظاهر نامرتبط طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۷۹ به ارزیابی ساختار بازار و قدرت بازاری در صنایع اتومبیل و نساجی ایران می‌پردازند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که شاخص قدرت بازاری در صنعت اتومبیل بسیار بالا است بنابراین این صنعت با رفتار انحصاری مواجه است. همچنین کشش تغییرات حدسی به‌دست آمده نشان می‌دهد که تولیدکنندگان اتومبیل با یکدیگر مرتبط بوده و در حقیقت موقعیت انحصار چندجانبه را نشان می‌دهند. از طرفی شاخص لرنر به‌دست آمده برای صنعت نساجی حکایت از آن دارد که در دهه ۱۹۸۰ صنعت نساجی رقابتی نبوده و در دهه ۱۹۹۰ ساختار بازار این صنعت به سمت رقابتی حرکت می‌کند. همچنین مقدار کشش تغییرات حدسی محاسبه شده در صنعت نساجی حرکت به سمت موقعیت رقابتی این صنعت را تأیید می‌کند. آنها در نهایت نتیجه می‌گیرند که اگر چه محاسبات انجام شده در این مطالعه بیانگر کاهش قدرت بازاری در طی

۱. شاخص نسبت نقدینگی آنی به عنوان داشتن وجه نقد کافی برای مواجه شدن فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری آنی در نظر گرفته شده است و به صورت $QR = (CA - INV) / CL$ می‌باشد که در آن QR : نسبت نقدینگی آنی، CA : دارایی‌های جاری، INV : موجودی کالا، CL : بدهی جاری می‌باشند.



و ضریب تغییرات حدسی در شکل‌گیری آن مؤثر است. در این الگو به دلیل متغیر بودن شاخص هرفیندال - هیرشمن در طول زمان در هر صنعت، پس از تخمین ضرایب معادله عرضه می‌توان شاخص لرنر را در طول زمان برای هر صنعت محاسبه نمود و سپس معیار مارک‌آپ درون‌زا را با استفاده از رابطه زیر به دست آورد:

$$\mu = p/MC = (1/1 - L) \quad (7)$$

که در آن μ معیار مارک‌آپ، L شاخص لرنر و p, MC به ترتیب هزینه نهایی و قیمت می‌باشند. در این الگو علاوه بر شاخص لرنر و معیار مارک‌آپ درون‌زا می‌توان از معیار تغییرات حدسی نیز برای بررسی دقیق‌تر ساختار بازار استفاده نمود. به طوری که اگر رفتار بنگاه‌ها در صنعت رقابتی باشد، تغییرات حدسی برابر منفی یک و شاخص لرنر و معیار مارک‌آپ به ترتیب برابر صفر و یک می‌شوند. در رفتار کورنویی^۱، تغییرات حدسی برابر صفر و شاخص لرنر با توجه به اولین جمله در طرف راست رابطه (۶) برابر $-HHI/\eta$ است، همچنین در شرایط انحصاری کامل که فقط یک بنگاه در بازار وجود دارد، تغییرات حدسی و شاخص لرنر به ترتیب برابر $\Phi = (1/HHI) - 1$ و $L = -1/\eta$ خواهند بود.^۸ از این‌رو در بازارهای با خصوصیت انحصار چندجانبه، تغییرات حدسی باید در محدوده $0 < \Phi < (1/HHI) - 1$ قرار گیرد.

۴-۲- بررسی اثرات مارک‌آپ درون‌زا بر رشد اقتصادی

همان‌طوری که در بخش مبنای نظری بیان گردید، بین مارک‌آپ درون‌زا و رشد اقتصادی رابطه معکوسی وجود دارد^۹

۵. نوعی الگوی رفتار انحصاری در بازار انحصار چندجانبه است که هر بنگاه تولید سایر بنگاه‌های بازار را ثابت در نظر می‌گیرد، بنابراین در این شرایط تولید بازار دقیقاً به میزان تولید بنگاه افزایش می‌یابد. از این‌رو تغییرات حدسی برابر صفر بوده است و شاخص لرنر برابر نسبت شاخص هرفیندال - هیرشمن به کشش می‌باشد.
۶. حد بالای پارامتر رفتاری در شرایط انحصار کامل با برابر قرار دادن جمله اول طرف راست رابطه عرضه با عکس کشش قیمتی تقاضا و محاسبه نمودن پارامتر Φ به دست می‌آید.

۷. تغییرات حدسی موزون صنعت را می‌توان با استفاده از رویکرد آپلبام به صورت $\Phi^* = (1 + \Phi) HHI$ در نظر گرفت که در محدوده صفر و یک قرار دارد و شاخص لرنر به صورت $L = -\Phi^*/\eta$ خواهد بود.

۸. به لحاظ نظری رابطه معکوسی بین مارک‌آپ و رشد اقتصادی وجود دارد تنها مورد استثناء تجربه اقتصاد کره جنوبی بوده است که در برنامه دوم توسعه با

است. بر این اساس در راستای کار پایه‌ای لویز و آزام^۱ (۲۰۰۲)، با استفاده از داده‌های طرف عرضه و تقاضا نسبت به استخراج تغییرات حدسی^۲، شاخص لرنر و مارک‌آپ درون‌زا به‌عنوان معیارهایی برای سنجش قدرت انحصاری در بخش صنعت اقدام می‌شود. با توجه به اینکه این معیار از تخمین معادلات عرضه و تقاضا به دست می‌آید، بنابراین مارک‌آپ درون‌زا نامیده می‌شود. در این الگو فرض بر این است که n بنگاه در یک صنعت محصول همگن Q را با استفاده از K نهاده تولید می‌کنند و با تابع تقاضای معکوس به صورت زیر مواجه هستند:

$$\ln Q = A_0 + \eta \ln P + \lambda_i \sum_{i=1}^2 Z_i \quad (5)$$

به طوری که در آن Q مقدار ستاده، P قیمت ستاده و Z_i عوامل جابجاکننده منحنی تقاضا و λ_i, η ضرایب تخمینی هستند.

همچنین رابطه عرضه صنعت با اعمال شرط مرتبه اول ماکزیم‌سازی سود نسبت به مقدار ستاده q_j و با بهره‌گیری از تابع هزینه لئونتیف تعمیم‌یافته تعدیل شده^۳ به صورت زیر خواهد بود:

$$p = -(1 + \Phi) \frac{HHI}{\eta} + \sum_{r=1}^3 \sum_{s=1}^3 \alpha_{rs} (w_r w_s)^{0.5} + 2 * HHI * Q \sum_{r=1}^3 \beta_r w_r \quad (6)$$

به طوری که در آن $\eta < 0$ ، $\eta = Q \partial p / \partial Q$ عکس شبه کشش^۴ قیمتی تقاضا، p قیمت کالا، r, s نهاده تولیدی (نیروی کار، سرمایه و نهاده‌های اولیه و واسطه‌ای)، w_r, w_s قیمت نهاده‌های تولیدی، Φ تغییرات حدسی موزون صنعت HHI شاخص هرفیندال - هیرشمن بوده HHI/η نسبت شاخص هرفیندال به کشش قیمتی تقاضا و $\alpha_{rs}, \beta_r, \Phi$ ضرایب تخمینی می‌باشند. از طرفی رابطه (۶) همان رابطه رفتار قیمت است که در آن اولین جمله $L = -(1 + \Phi) \frac{HHI}{\eta}$ همان شاخص لرنر می‌باشد و سه عامل؛ کشش قیمتی، تمرکز بازاری

1. Lopez & Azzam (2002)
2. Conjectural Variation
3. Modified Generalized Leontief
4. Semi-Elasticity of Demand
5. Industry Weighted Conjectural Variation

قیمتی تقاضا می‌باشد. در این رابطه اولین جمله در طرف راست همان شاخص لرنر می‌باشد و با کمک آن می‌توان مارک‌آپ درون‌زا را با استفاده از رابطه

$$\mu_{ii} = p/MC = 1/(1-L_{ii})$$

یعنی در واقع در این مطالعه مارک‌آپ که شاخصی از قدرت انحصاری است مورد استفاده قرار می‌گیرد تا پس از تصریح معادله عرضه و تقاضا، اثر قدرت انحصاری (مارک‌آپ) بر رشد اقتصادی ارزیابی شود. شایان ذکر است که برای محاسبه مارک‌آپ درون‌زا کشش قیمتی تقاضا از معادله زیر استخراج می‌شود.

$$\ln(Q_{ii}/wpi_t) = A_0 + \eta_i \ln(P_{ii}/wpi_t) + \quad (10)$$

$$\lambda_1 \ln(ADV_{ii}/wpi_t) + \lambda_2 \ln(NI_t) + \lambda_3 \ln(POP_t) + u_t$$

که در آن P, Q متغیرهای مقدار و قیمت NI : درآمد ملی،

pop : کل جمعیت، ADV : تبلیغات می‌باشند.

با توجه به اینکه در سیستم دو معادله‌ای فوق، درون‌زا بودن برخی متغیرهای توضیحی موجب ناسازگاری^۲ تخمین‌زننده حداقل مربعات معمولی (OLS) شده و اگر از این روش استفاده شود، تخمین‌زننده به‌دست آمده نه تنها تورش‌دار بلکه ناسازگار است، از این‌رو لازم است روش متغیرهای ابزار (IV) مانند روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) برای به‌دست آوردن پارامترهای تخمینی سازگار استفاده شود (بالتاجی^۳، ۲۰۰۵: ۱۱۳). پس از تخمین ضرایب رابطه عرضه و تقاضا همان‌طوری‌که قبلاً بیان گردید، شاخص لرنر و سپس معیار مارک‌آپ درون‌زا محاسبه می‌شود. در واقع اندازه مارک‌آپ به ساختار اقتصاد از حیث رقابت و انحصار اشاره دارد و میزان دوری یا نزدیکی اقتصاد به رقابت و انحصار را مشخص می‌سازد. براین اساس پس از مشخص شدن ساختار صنایع در اقتصاد ایران با استفاده از معیار مارک‌آپ، می‌توان اثرات قدرت انحصاری در بخش صنعت را بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل‌های رشد نئوکلاسیکی با در نظر گرفتن سرمایه انسانی و مدل نئوکلاسیکی بارانوا (۲۰۱۳) به‌صورت زیر ارزیابی نمود:

بنابراین پس از محاسبه مارک‌آپ درون‌زا با استفاده از الگوی تعمیم‌یافته لویز و آزام (۲۰۰۲)، به منظور بررسی اثرات مارک‌آپ درون‌زای بخش صنعت بر رشد و توسعه اقتصادی ایران از مدل رشد نئوکلاسیکی بارانوا (۲۰۱۳) با در نظر گرفتن سرمایه انسانی به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$Y(t) = F(k(t), H(t)L(t)) = Ak(t)^{\alpha} H(t)^{\beta} L(t)^{\gamma} \quad (8)$$

$$LGDP = f(LHum, LK, Lpopj, LMarkup)$$

که در آن Hum سرمایه انسانی، k موجودی سرمایه فیزیکی، $Markup$ مارک‌آپ در بخش صنعت و $popj$ جمعیت بیکار و γ_i ها پارامترهای تخمینی می‌باشند.

۵- تصریح مدل

با توجه به اینکه رشد و توسعه اقتصادی در گرو انحصارزدایی و ایجاد فضای رقابتی در محیط کسب و کار می‌باشد از این‌رو در این مقاله نقش مارک‌آپ و قدرت انحصاری یا به عبارت دقیق‌تر نقش ساختار بازار بر رشد اقتصادی بررسی می‌شود. تا به این سؤال کلیدی پاسخ دهد که آیا ساختار بازار بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است یا خیر. به‌عبارت دیگر این مقاله به دنبال ارزیابی این مقوله است که آیا انحصاری بودن بازارها می‌تواند توضیح‌دهنده تغییرات رشد اقتصادی کشور ایران باشد یا برعکس، اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران دارد؟

به منظور نیل به این هدف، در ابتدا باید مارک‌آپ محاسبه شود. بنابراین از معادله رفتار قیمت (معادله عرضه) برای محاسبه مارک‌آپ در بخش صنعت به شرح زیر استفاده می‌شود:

$$P_{ii} = -(1 + \theta_{0ii} + \theta_{1ii} HHI_{ii}) HHI_{ii} / \eta_i + \alpha_{11} w l_{ii} + \alpha_{22} r c_{ii} + \alpha_{33} p m_{ii} + 2\alpha_{12} (w l r c_{ii})^{0.5} + \quad (9)$$

$$2\alpha_{13} (w l p m_{ii})^{0.5} + 2\alpha_{23} (r c p m_{ii})^{0.5} + 2HHI_{ii} \cdot Q_{ii} (\beta_1 w l_{ii} + \beta_2 r c_{ii} + \beta_3 p m_{ii}) + \varepsilon_i$$

که در معادله فوق i : بیانگر صنعت (مقطع)، t : زمان، P : قیمت، Q : مقدار، wl : دستمزد نیروی کار، rc : قیمت اجاره سرمایه، pm : قیمت نهاده اولیه، HHI : شاخص هرfindال - هیرشمن و HHI/η : نسبت شاخص هرfindال به کشش

1. Endogenous
2. Inconsistency
3. Baltaji (2005)

محوریت صادرات صنعتی به صنایع با پتانسیل‌های صادراتی بلندمدت در بخش صنعت اهمیت داده شده است.



نشان می‌دهد که برخی از متغیرها در سطح، غیرایستا هستند ولی تمام متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری ایستا می‌شوند. همچنین نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی^۴ (۲۰۰۴) در جدول (۳) فرض عدم هم‌انباشتگی بین متغیرها را رد می‌کند یعنی متغیرها در بلندمدت هم‌جمع هستند. از این‌رو می‌توان نسبت به تخمین ضرایب در معادلات فوق اقدام نمود.

جدول (۱): نتایج مربوط به آزمون هاسمن و معیار (RHO)

معیار (RHO) در مدل با اثرات تصادفی	آزمون هاسمن	معادله
Rho = ۰.۴۱۴۶۶	$\chi^2 = ۲۲۲.۵۷ \text{ prob} (۰.۰۰۰)$	رفتار قیمت (عرضه)
Rho = ۰.۵۱۱۹۸	$\chi^2 = ۸۵.۵۹ \text{ prob} (۰.۰۰۰)$	تقاضا

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول (۲): آزمون ایستایی متغیرها در سطح و تفاضل مرتبه اول

آزمون IPS		نام متغیر
تفاضل مرتبه اول	در سطح	
-۳۸.۶۷(۰.۰۰۰)	-۱.۵۳۹(۰.۰۶۱۸)	LP
-۲۸.۶۴(۰.۰۰۰)	۲.۶۳(۰.۹۹۵۸)	LQ
-۳۳.۳۹(۰.۰۰۰)	-۹.۶۶(۰.۰۰۰)	LADV
-۴۰.۷۴(۰.۰۰۰)	۷.۹۵(۰.۹۹۴۵)	RC
-۴۰.۲۷(۰.۰۰۰)	-۰.۰۲۱۸(۰.۴۹۱۰)	PM
-۱۵.۷۸(۰.۰۰۰)	۲۱.۷۸(۰.۹۹۳۴)	WI
-۳۹.۱۰(۰.۰۰۰)	-۲.۱۸(۰.۰۱۴۶)	P
-۱۵.۶۰(۰.۰۰۰)	۲۰.۰۲(۰.۹۹۵۷)	Q
آزمون ADF		
-۳.۷۴(۰.۰۱۴)	-۰.۰۴۵(۰.۹۳۹۳)	LNi
-۳.۱۴(۰.۰۴۵)	۰.۲۲۹(۰.۹۶۴۹)	LGdp
-۳.۵۱(۰.۰۲۴)	-۳.۹۱(۰.۰۱۲۱)	Lpopj
-۳.۲۸(۰.۰۳۸)	-۰.۳۲۱(۰.۸۹۸۶)	Lk
-۵.۰۸(۰.۰۰۲)	-۲.۷۲(۰.۰۸۹۴)	Lhum
-۵.۵۱(۰.۰۰۰)	-۱.۷۳(۰.۳۹۴۳)	Lpop
-۵.۳۸(۰.۰۰۰)	-۲.۹۶(۰.۰۶۷۱)	LMarkup

مأخذ: محاسبات تحقیق

$$Y(t) = F(k(t), H(t)L(t)) = Ak(t)^{\gamma_3} H(t)^{\gamma_2} L(t)^{\gamma_4} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \ln(GDP_t) = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln(\text{Markup}_t) + \\ & \gamma_2 \ln(\text{Hum}_t) + \gamma_3 \ln(k_t) + \gamma_4 \ln(\text{pop}_t) + \omega_t \end{aligned}$$

که در آن Hum سرمایه انسانی، k موجودی سرمایه فیزیکی، Markup مارک‌آپ در بخش صنعت و pop جمعیت بیکار و γ_i ها پارامترهای تخمینی می‌باشند.

شایان ذکر است که کلیه آمار و اطلاعات مربوط به ۱۳۱ صنعت فعال کد چهاررقمی ISIC از آمارنامه مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر در مرکز آمار ایران و شاغلین با مدرک لیسانس و بالاتر، نرخ بیکاری، جمعیت فعال و جمعیت کل از سالنامه آماری مرکز آمار ایران و متغیرهای درآمد ملی به قیمت ثابت سال ۱۹۹۷، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۹۹۷ از آمارهای مالی بین‌المللی^۱ از مجموعه صندوق بین‌المللی پول^۲ طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۷۴ استخراج شده است.

۶- آزمون‌ها و نتایج تخمین

قبل از تخمین معادلات رگرسیونی تقاضا و معادله رفتار قیمت (عرضه) برای محاسبه مارک‌آپ درون‌زا در صنایع کد چهاررقمی ISIC ایران لازم است نسبت به تخمین معادلات به روش پانل 2SLS با اثرات ثابت (FE) و مدل پانل 2SLS با اثرات تصادفی (RE) تصمیم‌گیری شود که در این پژوهش از اثرات ثابت استفاده شده است. چون اولاً آزمون هاسمن مؤید آن است که معادلات مدل، پانل 2SLS با اثرات ثابت (FE) بوده و همچنین با بررسی معیار (RHO) در مدل پانل 2SLS با اثرات تصادفی می‌توان مشاهده نمود که این شاخص در اکثر مقاطع صفر است. نتایج مربوط به آزمون هاسمن و آماره (RHO) در جدول (۱) نشان داده شده است.

در ادامه به منظور جلوگیری از تخمین رگرسیون ساختگی به دلیل همراه کننده بودن نتایج این رگرسیون‌ها، لازم است آزمون‌های مانایی متغیرها و وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها در معادلات رگرسیونی انجام شود. نتایج آزمون ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون ایم، پسران و شین^۳ (IPS) در جدول (۲)

1. International Financial Statistics (IFS)
2. International Monetary Fund (IMF)
3. Im, Pesaran, Shin

4. Pedroni (2004)

صاحب قدرت عمومی برای حمایت از مصرف‌کنندگان مشخص شده است. در مابقی صنایع، شاخص لرنر و مارک‌آپ بالا بوده و درجات متفاوتی از تباری و انحصار حاکم است. به طوری که ۶ صنعت، تولید مالنا و ماء‌الشعیر، تولید محصولات از توتون و تنباکو، تکمیل منسوجات، تولید فرستنده‌های تلویزیونی و رادیویی، تولید و تعمیر انواع کشتی و تولید و تعمیر تجهیزات راه‌آهن با شاخص لرنر بالاتر از ۰/۹ شرایط تباری کامل را نشان می‌دهند. از طرفی مقایسه نسبت‌های لرنر و مارک‌آپ در صنایع مختلف نشان می‌دهد که در ۹۴/۲ درصد موارد، صنایع قدرت چانه‌زنی بالایی برای تعیین مارک‌آپ دارند. همچنین به‌منظور نشان دادن حاکمیت شرایط انحصاری در بخش صنعت، در جدول (۵) نتایج مربوط به توزیع فراوانی صنایع بر اساس کشش قیمتی تقاضا و پارامتر رفتاری و در جدول (۶) فراوانی صنایع بر اساس شاخص لرنر و مارک‌آپ نشان داده شده است.

جدول (۵): توزیع فراوانی صنایع بر اساس کشش قیمتی تقاضا، پارامتر رفتاری، وابستگی تغییرات حدسی به تمرکز

درصد فراوانی نسبی	فراوانی صنایع		
۸	۱۰	$\Phi = 0$	
۴۸	۵۸	$\Phi > 0$	
۹	۱۱	$\Phi = -1$	$\Phi < 0$
۳۵	۴۲	$\Phi \neq -1$	
۱۷	۲۱	مثبت و معنی دار	
۱۰	۱۲	عدم وجود رابطه	
۷۳	۸۸	منفی و معنی دار	
۳	۴	$\eta = 1$	
۶۶	۸۰	$\eta > 1$	
۳۱	۳۷	$\eta < 1$	

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج به‌دست آمده از محاسبه تغییرات حدسی و آزمون‌های فرضیه، در ۸ درصد صنایع، بنگاه‌ها رفتار کورنوبی دارند و در ۹ درصد صنایع، پارامتر رفتاری منفی و فرضیه $\Phi = -1$ پذیرفته می‌شود، یعنی بنگاه‌های صنایع دارای رفتار رقابتی برتراند می‌باشند. در ۴۸ درصد صنایع، پارامتر رفتاری

جدول (۳): آزمون هم‌انباشتگی متغیرها

آماره	معادله تقاضا	معادله عرضه	معادله رشد
Panel-Adf	-۱۵.۶۹(۰.۰۰۰)	-۱۷.۲۴(۰.۰۰۰)	-۳.۶۳(۰.۰۰۱)
Group-Adf	-۱۱.۵۹(۰.۰۰۰)	-۱۴.۲۲(۰.۰۰۰)	-۵.۱۷(۰.۰۰۰)

مأخذ: محاسبات تحقیق

همچنین در جدول (۴) به بررسی همسانی یا ناهمسانی واریانس در معادلات بخش عرضه، تقاضا و معادله رشد اشاره شده است. در این آزمون فرضیه صفر دلالت بر وجود همسانی واریانس بین اجزای اخلاص دارد.

جدول (۴): آزمون ناهمسانی واریانس

معادله عرضه	$\chi^2 = ۱۳۰.۹ \text{ prob } (۰.۰۰۰)$
معادله تقاضا	$\chi^2 = ۳۸.۲۹ \text{ prob } (۰.۰۰۰)$
معادله رشد	$\chi^2 = ۷.۸۵ \text{ prob } (۰.۹۵۰)$

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج جدول (۴) بیانگر ناهمسانی واریانس در معادله عرضه و تقاضا می‌باشد که با وزن‌دهی به مقاطع نسبت به رفع آن اقدام گردید. همچنین در معادله رشد فرض همسانی واریانس پذیرفته می‌شود. از طرفی، در سیستم دو معادله‌ای عرضه و تقاضا پس از تخمین ضرایب به‌دست آمده می‌توان به محاسبه پارامتر رفتاری، شاخص لرنر و مارک‌آپ درون‌زا به عنوان معیارهایی برای ارزیابی قدرت انحصاری پرداخت. سپس اثرات مارک‌آپ درون‌زا در بخش صنعت بر رشد و توسعه اقتصادی ایران با استفاده از معادله (۱۱) بررسی می‌شود. نتایج مربوط به تخمین ضرایب در معادله عرضه، تقاضا و محاسبه شاخص لرنر و معیار مارک‌آپ در جدول (۸) در قسمت پیوست ارائه شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که در بین صنایع مورد بررسی، در ۷ صنعت با شاخص لرنر و مارک‌آپ محاسبه شده کمتر از ۰/۰۰۱ و ۱/۰۰۱ شرایط تقریباً رقابتی حاکم است؛ که از آن‌جمله می‌توان صنعت تولید رشته، ماکارونی و ورمیشل، تولید کفش، تولید ظروف و مصنوعات چوبی، تولید انواع رنگ و روغن جلا، تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش، تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیرنسوز ساختمانی را نام برد. البته دلیل رفتار رقابتی در این گروه صنایع این است که در برخی از آنها سیاست کنترل قیمتی دنبال شده یا قیمت و مقدار ستاده توسط اتحادیه و



بوده و معکوس مارک‌آپ در این صنایع از ۰/۹۹۹ بالاتر که شرایطی تقریباً رقابتی را نشان می‌دهد. در ۴۲ صنعت به ترتیب شاخص لرنر و مارک‌آپ در محدوده $0.01 < L < 0.01$ و $1.01 < \mu < 1.11$ قرار دارد. همچنین در ۶۵ صنعت شاخص لرنر و مارک‌آپ بیش از ده درصد و ۱/۱۱ بوده و معکوس مارک‌آپ در این گروه صنایع از ۹۰ درصد کمتر می‌باشد. از طرفی مقایسه نسبت‌های لرنر و مارک‌آپ در صنایع مختلف نشان می‌دهد که در ۹۴/۲ درصد صنایع ایران دارای $P > MC$ و قدرت انحصاری بوده است و توانسته‌اند شکاف بین قیمت و هزینه نهایی ایجاد کنند.

در ادامه با توجه به وجود قدرت انحصاری در بخش صنعت، پس از محاسبه مارک‌آپ درون‌زا برای بررسی اثرات این متغیر بر رشد اقتصادی از مدل تجربی بارانوا (۲۰۱۳) استفاده می‌شود. نتایج این تخمین در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول (۷): برآورد رابطه مارک‌آپ و رشد اقتصادی

متغیر	ضریب تخمین	انحراف استاندارد
c	-۰.۴۲۵***	۰.۰۳۶۹۵
LMarkup	-۰.۰۰۰۳۸۷***	۰.۰۰۰۱۹
LHuml	۰.۰۰۰۰۷۸	۰.۰۰۰۰۹۷۱
Lpopj	-۳.۴۱۷۱۹***	۰/۳۳۴۸
LK	۰.۰۰۰۰۴۸***	۰.۰۰۰۱۷۶
AR(1)	۱.۱۰۵۵۱***	۰.۱۳۳۹
AR(2)	-۰.۰۵۴۵۰۷***	۰.۹۱۴۳
R^2	۰.۹۹۵	
آماره F, Prob	۶۷۰.۰۵۹ (۰.۰۰۰)	
آماره D.W	۲.۱۷۷۳	
علامت *** معنی دار بودن ضرایب در سطح احتمال ۹۵٪ را نشان می‌دهد		

مأخذ: محاسبات تحقیق

از نظر تئوریک در مدل رشد نئوکلاسیکی انتظار بر این است که انباشت سرمایه فیزیکی از طریق افزایش نرخ رشد پس‌انداز و سرمایه‌گذاری باعث افزایش در رشد اقتصادی بلندمدت شود و جمعیت بیکار رشد اقتصادی را کاهش داده بنابراین این پارامتر دارای اثر منفی بر رشد اقتصادی است. از طرفی افزایش در سهم سرمایه انسانی منجر به استفاده کاراتر از بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی می‌شود. همچنین شاخص مارک‌آپ یا شکاف قیمت - هزینه منجر به افزایش

مثبت بوده و رفتار تبانی را از خود نشان می‌دهند و در ۳۵ درصد موارد، صنایع دارای رفتار رقابتی انحصاری می‌باشند. یعنی به‌طور کلی بر اساس تغییرات حدسی در ۹۱٪ صنایع ایران شرایط انحصاری وجود دارد. همچنین در دو نظریه رقیب قدرت بازاری و کارایی هزینه انتظار بر این است که بر اساس فرضیه قدرت بازاری در صنایع با تمرکز بالا همکاری و هماهنگی بین بنگاه‌ها افزایش یافته و قدرت بازاری و سودآوری در صنایع افزایش یابد. بنابراین باید بین تغییرات حدسی و شاخص تمرکز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته باشد و بر اساس فرضیه کارایی هزینه چون جهت علیت معکوس است باید بین تغییرات حدسی و شاخص تمرکز یا رابطه وجود نداشته یا رابطه منفی و معنی‌دار باشد، بنابراین برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه سیستماتیک بین تمرکز و همکاری بین بنگاه‌ها آزمون معنی‌داری رابطه تغییرات حدسی و تمرکز در صنایع مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که در ۱۰ درصد صنایع پارامتر رفتاری (تغییرات حدسی) با تمرکز تغییر نمی‌کند و به‌صورت عددی ثابت است در ۱۷ درصد صنایع رابطه مثبتی بین پارامتر رفتاری و تمرکز وجود دارد و در ۷۳ درصد صنایع رابطه منفی بین پارامتر تغییرات حدسی و تمرکز وجود دارد.

جدول (۶): توزیع فراوانی صنایع بر اساس شاخص لرنر و مارک‌آپ

دامنه شاخص لرنر	دامنه مارک‌آپ	دامنه معکوس مارک‌آپ	فراوانی صنایع	درصد فراوانی
$L < 0.01$	$\mu < 1.01$	$\beta > 0.99$	۱۴	۱۲
$0.01 < L < 0.1$	$1.01 < \mu < 1.11$	$0.99 > \beta > 0.9$	۴۲	۳۴
$0.1 < L < 0.5$	$1.11 < \mu < 2$	$0.9 > \beta > 0.5$	۴۸	۴۰
$0.5 < L < 0.9$	$2 < \mu < 10$	$0.5 > \beta > 0.1$	۱۱	۹
$L > 0.9$	$\mu > 10$	$\beta < 0.1$	۶	۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج به‌دست آمده از جدول (۶) نیز نشان می‌دهد که در بین صنایع مورد بررسی در اکثریت صنایع $P > MC$ بوده ولی این نسبت در برخی از صنایع بالا و در برخی بسیار اندک است. در ۷ صنعت شاخص لرنر و مارک‌آپ محاسبه شده به ترتیب بسیار اندک و کمتر از ۰/۱ درصد و ۱/۰۰۱

ابتدا در راستای کار پایه‌ای لویز و آزام (۲۰۰۲) تغییرات حدسی، شاخص لرنر و میزان مارک‌آپ درون‌زا برای دستیابی به شناخت صحیح در زمینه رقابت و انحصار در صنایع کارخانه‌ای ایران محاسبه گردیده و برای بررسی اثرات مارک‌آپ درون‌زای محاسبه شده بر رشد اقتصادی از مدل رشد نئوکلاسیکی بارانوا (۲۰۱۳) استفاده می‌شود.

نتایج حاصل از پژوهش با استناد به تغییرات حدسی و شاخص لرنر محاسبه شده به ترتیب نشان می‌دهد که در طی دوره مورد بررسی، در ۹۱ درصد صنایع، بنگاه‌ها از طریق همکاری و هماهنگی با یکدیگر قدرت انحصاری کسب می‌کنند و ۹۴/۲ درصد صنایع دارای $P > MC$ بوده و قدرت چانه‌زنی بالایی برای کسب مارک‌آپ دارند.

همچنین نتایج حاصل از بررسی اثرات شاخص مارک‌آپ درون‌زا بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد که با افزایش شاخص مارک‌آپ زمینه برای افزایش قدرت بازاری و انحصار در صنایع فراهم شده است و به دلیل کاهش ضریب رقابت بین بنگاه‌های موجود در صنعت، میزان رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. به طوری که با ۱٪ افزایش در شاخص مارک‌آپ (قدرت بازاری)، رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۰۰۳۷۸ درصد کاهش می‌یابد. از طرفی افزایش در سهم سرمایه انسانی موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود ولی از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد. دلیل آن است که در تحصیلات دانشگاهی افراد مهارت لازم برای شرکت در فعالیت اقتصادی کسب نمی‌کنند. همچنین ۱٪ افزایش در موجودی سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی را به میزان ۰/۰۰۰۴۸۲ درصد افزایش می‌دهد، البته دلیل کوچک بودن این ضریب می‌تواند به خاطر عدم تکافوی منابع داخلی سرمایه باشد. همچنین جمعیت بیکار به میزان ۳/۴۱۸ درصد رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. از این رو با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادی زیر ارائه می‌شود:

سیاست‌گذاران اقتصادی و برنامه‌ریزان، با عنایت به شاخص‌هایی از قبیل سطح سواد، افزایش مهارت کارکنان و افزایش درآمد سرانه، رشد سرمایه انسانی را افزایش دهند تا مسیر دستیابی کشور به اهداف رشد و توسعه اقتصادی

انحصار و کاهش رقابت‌پذیری بین صنایع می‌شود، بنابراین، این شاخص دارای اثر منفی بر رشد اقتصادی خواهد بود.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول (۷) مشاهده می‌شود تمامی متغیرها به جز انباشت سرمایه انسانی در سطح احتمال ۰/۵ معنی دار و علامت متغیرها مطابق انتظار است. به طوری که با ۱٪ افزایش در شاخص مارک‌آپ (قدرت بازاری) رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۰۰۳۷۸ درصد کاهش می‌یابد. از طرفی افزایش در سهم سرمایه انسانی موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود ولی از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد. البته بی‌معنی بودن متغیر انباشت سرمایه انسانی در سطح احتمال ۰/۵ به معنای بی‌اثر بودن این متغیر بر رشد اقتصادی نیست بلکه دلیل آن است که وضعیت اقتصاد ایران طوری است که در تحصیلات دانشگاهی نیروی کار مهارت لازم را برای شرکت در فعالیت‌های اقتصادی کسب نمی‌کنند و یا نیروی تحصیل کرده جذب فعالیت اقتصادی نمی‌شوند. همچنین ۱٪ افزایش در موجودی سرمایه فیزیکی رشد اقتصادی را به میزان ۰/۰۰۰۴۸۲ درصد افزایش می‌دهد، البته دلیل کوچک بودن این ضریب می‌تواند به خاطر عدم تکافوی منابع داخلی سرمایه باشد. همچنین جمعیت بیکار به میزان ۳/۴۱۸ درصد رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. از طرفی آماره R^2 برابر ۰/۹۹۵ نشان‌دهنده خوبی برازش مدل است. آماره F با مقدار ۶۷۰/۰۵۹ و احتمال صفر به طور قطع بیان‌کننده معنی‌داری کل مدل می‌باشد. همچنین در معادله رشد متغیرهای خودرگرسیون^۱ $AR(1), AR(2)$ به منظور رفع خودهمبستگی بین جملات خطا در مدل وارد شده است. البته پس از وارد شدن این متغیرهای خودرگرسیونی، مقدار آماره دوربین-واتسون برابر ۲/۱۷۷۳ فرضیه عدم خودهمبستگی بین متغیرها را تأیید می‌کند.

۷- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه این پژوهش در صدد ارزیابی این مقوله است که آیا رقابتی یا انحصاری بودن بازارها می‌تواند توضیح دهنده تغییرات رشد اقتصادی کشور ایران باشد؟ بنابراین در



زمینه برای رشد و توسعه اقتصادی فراهم شود. از طرفی با توجه به اینکه سرمایه فیزیکی محرک رشد و توسعه اقتصادی است به دلیل عدم تکافوی منابع داخلی سرمایه، نسبت به جذب سرمایه خارجی اقدام شود.

فعال در بورس اوراق بهادار تهران). فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، سال دوم، شماره ۶، ۱۷۵-۱۵۵.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۷)، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر کشور. تهران: دفتر ریاست، روابط عمومی و همکاری‌های بین‌الملل، چاپ اول.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۸). نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر کشور. تهران: دفتر ریاست، روابط عمومی و همکاری‌های بین‌الملل، چاپ اول.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۹)، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر کشور. تهران: دفتر ریاست، روابط عمومی و همکاری‌های بین‌الملل، چاپ اول.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر کشور. تهران: دفتر ریاست، روابط عمومی و همکاری‌های بین‌الملل، چاپ اول.

مرکز آمار ایران، طرح‌های آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر کشور طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۴، تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی.

Azzam, A. (1997). Measuring Market Power and Cost Efficiency Effects of Industrial Concentration. *Journal of Industrial Economics*, 45(4), 377-386.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons, Ltd.

Baranova, V. (2013). The Impact of Price-Cost

هموارتر شود. همچنین برنامه‌ریزان اقتصادی با همکاری شورای رقابت نسبت به شناخت صنایع با مارک‌آپ بالا اقدام نمایند و با محدود کردن سیاست‌های حمایتی دولت از برخی صنایع مانع افزایش انحصار بیشتر در بخش صنعت شده تا

منابع

احمدیان، مجید و متفکر آزاد، محمدعلی (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه سود در دو بازار انحصار چندگانه فروش کالای فرآوری شده و نهاده اصلی تولیدی. فصلنامه جستارهای اقتصادی، سال دوم، شماره ۴، ۳۰-۱۱.

پژویان، جمشید؛ خدادادکاشی، فرهاد و شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۰). ارزیابی ناپارامتریک شکاف بین قیمت و هزینه‌ی نهایی در صنایع ایران در قالب یک مدل کورنویی. فصلنامه اقتصاد مقصداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، سال دوم، دوره ۸، شماره ۲، ۹۵-۱۲۱.

پورفرج، علیرضا و خالقیان، عادل (۱۳۹۳). اثر تمرکز صادرات نفت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۴، ۹۳-۱۱۲.

خدادادکاشی، فرهاد؛ ابراهیمی، مهرزاد و احمدیان، مجید (۱۳۹۳). ارزیابی اندازه همکاری و انحصار در صنایع بزرگ ایران: رویکرد کشش تغییرات حدسی. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و دوم، شماره ۶۹، ۱۷۹-۱۹۸.

شهیکی تاش، محمد نبی؛ دریکنده، علی؛ حشمتی، محمدرسول و حسینی، سیدحسن (۱۳۹۲). ارتباط تمرکز، مارک‌آپ و بازده سهام (مطالعه موردی صنایع

Competitiveness Factors on Economic Growth. *Review of Economic perspectives*, 13(2), 63-76.

Basu, S. & Fernald, J.G. (1995). Are Apparent Productive Spillovers a Figment of Specification Error. *Journal of Monetary Economics*, 36(1), 165-188.

- Bellone, F., Musso, p., Nesta, L. & Warzynski, F. (2008). Endogenous Markups, Firm Productivity and International Trade: Testing Some Micro-Level Implications of the Melitz-Ottaviano Model. *Department of Economics, Aarhus School of Business, Working Paper*, 8-20.
- Borg, M. (2009). Measuring Market Competition in the EU: The Mark-up Approach. *Bank of Valletta Review*, 39, 20-31.
- Canyon, M. & Machin, S. (1991). The Determination of Profit Margins in UK Manufacturing. *The Journal of Industrial Economics*, 39(4), 369-382.
- Cowling, K. G. & Waterson, M. (1976). Price-Cost Margins and Market Structure. *Economica*, 43(171), 267-274.
- Domowitz, I.R., Hubbard, G. & Petersen, B.C. (1988). Market Structure and Cyclical Fluctuations in U.S. Manufacturing. *Review of Economics and Statistics*, 70(1), 55-66.
- Gali, J. (1994). Monopolistic Competition, Endogenous Markups, and Growth. *European Economic Review*, 38(3), 748-756.
- Gali, J. (1996). Multiple Equalibria in a Growth Model with Monopolistic Competition. *Economic Theory*, 8(2), 251-266.
- Hall, R. E. (1988). The Relation between Price and Marginal Cost in US Industry. *Journal of Political Economy*, 96(5), 921-947.
- Hamalainen, T. J. (2003). National Competitiveness and Economic Growth: The Changing Determinant of Economic Performance in the World Economy, *Edward Elgar*.
- Levinsohn, J. (1993). Testing the Imports-as-Market-Discipline Hypothesis. *Journal of International Economics*, 35(1), 1-22.
- Lopez, R. & Azzam, A. (2002). Market Power and/or Efficiency: A Structural Approach. *Review of Industrial Organisation*, 20(2), 115-126.
- Lunn, J. & Martin, S. (1986). Market Structure, Firm Structure, and Research and Development. *Quarterly Review of Economics and Business*, 26(1), 31-44.
- Maduka, A. C. & Onwuka, K. O. (2013). Financial Market Structure and Economic Growth: Evidence from Nigeria Data. *Asian Economic and Financial Review*, 3(1), 75-98.
- Martins, J. O. & Scarpetta, S. (1999). The Level and Cyclical Behaviour of Mark-ups Across Countries and Market Structure Economic Development. *OECD, Working Paper*, No. 213, Available: <http://www.oecd.org/eco/eco>.
- Meltiz, M.J. & Ottaviano, G.I.P. (2008). Market Size, Trade and Productivity. *Review of Economic Studies*, 75(1), 295-316.
- Nevo, A. (1998). Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry. *NBER, Working Paper*, No. 6387, Available: <http://www.nber.org>.
- Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597-625.
- Peters, M. (2013). Heterogeneous Mark-ups, Growth and Endogenous Misallocation. *The London School of Economics and Political Science*, London, UK, Available: <http://eprints.lse.ac.uk/54254>.
- Roeger, W. (1995). Can Imperfect Competition Explain the Difference between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing. *Journal of Political Economy*, 103(2), 316-330.
- Schroeter, J.R. (1988). Estimating the Degree of Market Power in the Beef Packing Industry. *Review of Economics and Statistics*, 70(1), 158-162.
- Shapiro, M. (1987). Measuring Market Power in US Industry, *National Bureau of Economics Research*. Working paper, No. 2212.
- Zilibotti, F. & Gali, J. (1995). Endogenous Growth and Poverty Traps in a Cournotian Model. *Annales d'Economie ET de Statistique*, 37, 197-213.



پیوست (۱): تخمین ضرایب معادله عرضه و تقاضا به روش پنل 2SLS (Two Stage Least Squares) و

محاسبات شاخص لرنر، مارک آپ درونزا و آزمون‌های فرضیه

جدول (۸): تخمین ضرایب معادله عرضه و تقاضا، محاسبه شاخص لرنر، مارک آپ و آزمون فرضیه تغییرات حدسی

کد ISIC	نام صنعت	کشش قیمتی تقاضا	ضرایب پارامتر رفتاری		متوسط تغییرات حدسی	شاخص لرنر L	مارک آپ μ	آزمون‌های فرضیه		
			$1 + \theta_0$	θ_1				$\Phi = -1$	$\Phi = 0$	$\theta_1 = 0$
1512	عمل‌آوری و حفاظت ماهی و فرآورده‌های ماهی و سایر حیوانات دریایی از فساد	-0.16**	0.20**	-1.24**	-0.86	0.0469	1.049	0.000	0.000	0.000
1514	تولید روغن و چربی حیوانی و نباتی خوراکی	-4.47**	20.90**	-84.60**	11.04	0.2824	1.394	0.000	0.000	0.000
1515	کشور دام و طیور	-2.05**	10.17**	-139.87**	4.00	0.0903	1.099	0.000	0.000	0.000
1516	عمل‌آوری و حفاظت گوشت و فرآورده‌های گوشتی از فساد	-4.23**	3.39**	17.16**	3.04	0.0363	1.038	0.000	0.000	0.064
1517	پاک کردن و درجه‌بندی و بسته‌بندی خرما	-2.01**	4.01**	-32.32**	0.94	0.0619	1.066	0.000	0.000	0.000
1518	پاک کردن و درجه‌بندی و بسته‌بندی پسته	-1.18	-0.07	1.08**	-0.75	0.0651	1.070	0.000	0.000	0.000
1520	تولید فرآورده لبنی	-0.43**	0.52**	-9.73**	-0.87	0.0119	1.012	0.000	0.000	0.000
1531	آماده سازی و آرد کردن غلات و حبوبات	-1.84**	16.64**	-44.47**	9.38	0.7963	4.910	0.000	0.000	0.000
1532	تولید نشاسته و فرآورده‌های نشاسته‌ای	-1.19	0.05	-0.07**	-0.97	0.0059	1.006	0.287	0.000	0.271
1533	تولید خوراک دام و حیوانات	-4.70**	12.97**	-99.76**	8.67	0.0680	1.073	0.000	0.000	0.011
1542	تولید قند و شکر	-0.96	-0.19	88.49**	2.42	0.1444	1.169	0.000	0.000	0.000
1543	تولید آب نبات، شکلات، نقل، کاکائو و آدامس	-10.77**	1.03	-5.68	-0.57	0.0042	1.004	0.000	0.974	0.390
1544	تولید رشته، ماکارونی، ورمیشل و محصولات آردی مشابه	-1.08	-0.30**	5.35**	-0.99	0.0003	1.000	0.298	0.000	0.000
1545	نانوایی	-0.06	-0.07**	3.34**	-0.97	0.0114	1.011	0.982	0.000	0.012
1546	تولید نان شیرینی، بیسکویت و کیک	-0.47	0.99**	-8.96**	-0.53	0.0571	1.061	0.000	0.000	0.000
1547	چای سازی	-0.27**	1.15**	-1.96**	-0.23	0.5547	2.246	0.000	0.000	0.000
1548	تولید سایر محصولات غذایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-0.37**	1.98**	-20.31**	0.15	0.1283	1.147	0.000	0.000	0.000
1551	تولید الکل اتیلیک از مواد تخمیر شده	-0.89**	2.62**	-4.80**	0.45	0.3966	1.657	0.000	0.000	0.000
1553	تولید مالنا و ماء‌الشعیر	-0.79**	1.93**	-1.27**	-0.24	0.8853	8.715	0.000	0.000	0.000
1556	تولید دوغ و آب معدنی	-1.53**	0.61**	-0.77**	-0.63	0.0763	1.083	0.000	0.000	0.000
1600	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	-0.97**	2.17**	-1.11**	0.23	0.9650	28.571	0.000	0.000	0.000
1711	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج بافت منسوجات	-2.73**	301.5**	-19913.81**	148.00	0.4176	1.717	0.000	0.000	0.000
1712	تکمیل منسوجات	-1.32**	14.93**	-36.13**	6.76	0.9800	50.000	0.000	0.000	0.000
1721	تولید کالاهای نساجی ساخته شده به استثنای پوشاک	-0.91**	4.49**	-30.31**	1.38	0.1824	1.223	0.000	0.000	0.000
1723	تولید طناب، ریسمان، نخ قند و توری	-0.49**	-1.65**	4.91**	-0.93	0.0477	1.050	0.000	0.000	0.000
1724	تولید قالی و قالیچه دستباف	-1.39**	0.13**	-0.06	-0.88	0.0139	1.014	0.0003	0.000	0.220

کد ISIC	نام صنعت	کشش قیمتی تقاضا	ضرایب پارامتر رفتاری		متوسط تغییرات حدسی	شاخص لرنر L	مارک آپ μ	آزمون‌های فرضیه P Values		
			θ_1	$1 + \theta_0$				$\Phi = -1$	$\Phi = 0$	$\theta_1 = 0$
1725	تولید گلیم، زیلو و جاجیم دستباف	-4.67**	4.99**	-4.14**	0.94	0.3057	1.440	0.000	0.000	0.000
1726	تولید فرش ماشینی و موکت	-2.38**	21.53**	-694.85**	10.30	0.0700	1.075	0.000	0.000	0.000
1729	تولید سایر منسوجات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-1.74**	4.94**	-15.74**	1.73	0.2201	1.282	0.000	0.000	0.000
1731	کشپافی، تریکوبافی و قلاب بافی	-3.23**	13.57**	-111.16**	6.23	0.1276	1.146	0.000	0.000	0.000
1732	جوراب بافی	-1.11**	3.75**	-7.83**	1.50	0.3570	1.555	0.000	0.000	0.000
1810	تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست خردار	-0.64**	0.21**	-5.72**	-0.96	0.0017	1.002	0.000	0.000	0.000
1820	عمل آوردن و رنگ‌کردن پوست خردار و کالاهای ساخته شده از آن	-5.58**	31.61**	0.452**	14.50	0.156	1.184	0.000	0.000	0.000
1911	دبافی و تکمیل چرم	-1.08**	0.72**	-8.58**	-0.64	0.0140	1.014	0.000	0.000	0.000
1912	تولید کیف، چمدان، محصولات مشابه و زین و پیراق	-1.24**	2.52**	-5.66**	0.45	0.2206	1.283	0.000	0.000	0.000
1920	تولید کفش	-3.66**	3.47	-108.33**	-0.99	0.0001	1.000	0.229	0.000	0.000
2010	اره‌کشی و رنده‌کاری چوب	-1.82**	4.73**	-6.79**	1.74	0.4428	1.795	0.000	0.000	0.000
2021	تولید ورق‌های روکش شده و تخته چندلایی و مطبق و نئوپان و سایر انواع پانل و تخته	-1.11**	7.57**	-37.45**	3.12	0.3409	1.517	0.000	0.000	0.000
2022	تولید مصنوعات نجاری، قفسه‌بندی و در و پنجره سازی چوبی ساختمانی	-4.63**	-0.10	7.78**	-0.59	0.0058	1.006	0.041	0.041	0.000
2023	تولید ظروف و محفظه‌های چوبی	-4.39**	-0.66**	5.68**	-0.99	0.0003	1.000	0.274	0.000	0.000
2029	تولید سایر محصولات چوبی و تولید کالا از چوب پنبه، نی و مواد حصیری	-2.47**	13.08**	-44.53**	6.15	0.3859	1.629	0.000	0.000	0.000
2101	تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا	-0.72**	1.81**	-3.29**	0.11	0.3282	1.488	0.000	0.000	0.000
2102	تولید جعبه، کارتن و سایر وسایل بسته‌بندی کاغذی و مقوایی	-2.65**	4.83**	-54.22**	1.39	0.0406	1.042	0.000	0.000	0.000
2109	تولید سایر کالاهای کاغذی و مقوایی	-2.40**	1.25	77.58**	4.09	0.1049	1.117	0.000	0.000	0.000
2211	انتشار کتاب، بروشور، کتابهای موسیقی و سایر نشریات	-1.35**	3.93**	-6.71**	0.94	0.4247	1.738	0.000	0.000	0.000
2212	انتشار روزنامه، مجله و نشریات ادواری	-0.77**	3.81**	-5.65**	1.69	0.6974	3.305	0.000	0.000	0.000
2219	سایر انتشارات	-1.15**	-0.02**	1.11**	-0.33	0.3680	1.582	0.000	0.000	0.000
2221	چاپ	-0.68**	3.38**	-21.00**	0.81	0.1996	1.249	0.000	0.000	0.000
2222	فعالیت‌های خدماتی مربوط به چاپ	-0.95**	0.87**	-0.67**	-0.32	0.2104	1.266	0.000	0.000	0.000
2320	تولید فرآورده‌های نفتی تصفیه شده	-1.99**	7.85**	-41.62**	0.94	0.1386	1.161	0.000	0.000	0.000
2411	تولید مواد شیمیایی اساسی به‌جز کود و ترکیبات ازت	-1.23**	-1.13**	9.02**	-0.97	0.0028	1.003	0.371	0.000	0.000
2412	تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت	-1.67**	9.11**	-16.34**	3.07	0.7502	4.002	0.000	0.000	0.000
2413	تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی	-0.56**	0.40**	-0.71**	-0.82	0.0983	1.109	0.000	0.000	0.000
2421	تولید سموم دفع آفات و سایر فرآورده‌های شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی	-3.26**	8.87**	-19.55**	3.76	0.3067	1.442	0.000	0.000	0.000



کد ISIC	نام صنعت	کشش قیمتی تقاضا	ضرایب پارامتر رفتاری		متوسط تغییرات حدسی	شاخص لرنر L	مارک آپ μ	آزمون‌های فرضیه		
			θ_1	$1 + \theta_0$				$\Phi = -1$	$\Phi = 0$	$\theta_1 = 0$
2422	تولید انواع رنگ و روغن جلا و پوشش‌های مشابه بنانه	-1.57**	86.55**	-2.52**	-0.97	0.0005	1.001	0.000	0.000	0.003
2423	تولید دارو و مواد شیمیایی مورد استفاده در پزشکی و محصولات دارویی گیاهی	-1.77**	-85.62	7.95	4.55	0.0877	1.096	0.194	0.006	0.000
2424	تولید صابون، مواد پاک کننده، لوازم بهداشت و نظافت، عطرها و لوازم آرایش	-0.48**	-5.05**	1.01**	-0.43	0.1046	1.117	0.000	0.168	0.000
2429	تولید سایر محصولات شیمیایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-1.52**	-18.83**	1.77**	-0.11	0.0276	1.028	0.000	0.000	0.000
2430	تولید الیاف مصنوعی	-0.28**	-0.03**	**0.06	-0.95	0.0801	1.087	0.000	0.000	0.000
2511	تولید لاستیک روئی و تویی و روکش کردن مجدد و بازسازی لاستیک‌های روئی	-1.79**	-45.02**	14.58**	7.35	0.6462	2.826	0.000	0.000	0.000
2519	تولید سایر محصولات لاستیکی	-2.33**	163.51**	-9.82**	-0.87	0.0033	1.003	0.000	0.000	0.000
2520	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	-4.25**	648.52**	-7.74**	-0.76	0.0007	1.001	0.000	0.009	0.014
2611	تولید شیشه جام	-0.28**	0.16	0.01	-0.98	0.0086	1.009	0.283	0.000	0.882
2612	تولید محصولات شیشه‌ای به جز شیشه جام	-0.20**	-5.19**	0.92**	-0.51	0.2073	1.262	0.000	0.000	0.000
2691	تولید کالاهای سرامیکی غیرنسوز غیر ساختمانی	-1.24**	-200.76**	21.99**	10.85	0.4831	1.935	0.000	0.000	0.000
2692	تولید محصولات سرامیکی نسوز عایق حرارت	-0.12**	-0.18**	0.12**	-0.93	0.1525	1.180	0.000	0.000	0.000
2695	تولید محصولات ساخته شده از بتن، سیمان و گچ	-4.42**	-506.77**	21.83**	8.53	0.0524	1.055	0.000	0.000	0.000
2696	بریدن، شکل دادن و تکمیل سنگ	-0.94**	-67.02**	1.21**	-0.30	0.0056	1.006	0.000	0.000	0.000
2697	تولید آجر	-6.40**	-10144.49**	139.3**	91.56	0.0667	1.071	0.000	0.000	0.000
2698	تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیرنسوز ساختمانی	-1.20**	-5.67**	0.27	-0.98	0.0008	1.001	0.002	0.000	0.875
2699	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-4.24**	-5265.96**	113.6**	62.62	0.1423	1.166	0.000	0.000	0.000
2710	تولید محصولات اولیه آهن و فولاد	-0.19**	-2.57**	0.98**	-0.44	0.4802	1.924	0.000	0.004	0.004
2721	تولید محصولات اساسی مسی	-0.36**	-0.67**	0.83**	-0.55	0.7121	3.474	0.000	0.000	0.000
2722	تولید محصولات اساسی آلومینیومی	-1.16**	-12.11**	6.69**	2.67	0.7867	4.687	0.000	0.000	0.000
2723	تولید فلزات گرانبها و سایر محصولات اساسی به جز آهن، فولاد، مس و آلومینیوم	-0.59**	0.56**	-0.02	-0.93	0.0177	1.018	0.004	0.000	0.340
2731	ریخته‌گری آهن و فولاد	-0.13*	-8.38**	0.82**	-0.71	0.1436	1.168	0.000	0.000	0.000
2732	ریخته‌گری فلزات غیر آهنی	-1.10**	-4.08**	1.53**	-0.02	0.1212	1.138	0.000	0.000	0.027
2811	تولید محصولات فلزی ساختمانی	-0.19	-1.36**	0.27**	-0.79	0.0478	1.050	0.000	0.000	0.000
2812	تولید مخازن و انباره‌ها و ظروف فلزی مشابه	-0.51**	-3.03**	1.36**	-0.14	0.2758	1.381	0.000	0.000	0.000
2891	چکش کاری و پرس کاری و قالب‌زنی و پتک‌کاری غلطکی فلزات و متالورژی گرده‌ها	-1.42**	-4.10**	2.92**	1.13	0.2904	1.409	0.000	0.000	0.000
2892	عمل‌آوری و روکش کردن فلزات و فعالیت‌های مهندسی مکانیکی عمومی	-3.38**	-13.82**	5.71**	3.07	0.1422	1.166	0.000	0.000	0.000
2899	تولید سایر محصولات فلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-0.90**	-4.20	0.42	-0.68	0.0087	1.009	0.170	0.168	0.000

کد ISIC	نام صنعت	کشن قیمتی تقاضا	ضرایب پارامتر رفتاری		متوسط تغییرات حدسی	شاخص لرنر L	مارک‌آپ μ	آزمون‌های فرضیه		
			θ_1	$1 + \theta_0$				$\Phi = -1$	$\Phi = 0$	$\theta_1 = 0$
2911	تولید موتور و توربین به جز موتورهای وسایل نقلیه، موتورهای دوچرخه و سه چرخه	-1.03	2.63**	-4.06**	0.35	0.4129	1.703	0.000	0.000	0.000
2913	تولید یاتاقان، دنده، چرخ‌دنده و دیفرانسیال	-0.84**	0.12	-0.12	-0.92	0.0321	1.033	0.199	0.000	0.119
2914	تولید اجاق و کوره و مشعل‌های کوره	-0.36	1.63**	-4.44**	0.04	0.3795	1.612	0.000	0.000	0.000
2915	تولید تجهیزات بالابرنده و جابه‌جاکننده	-3.16	8.94**	-73.90**	2.87	0.0839	1.092	0.000	0.000	0.000
2919	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد عام	-3.08**	2.31	-39.89**	-0.85	0.0027	1.003	0.071	0.000	0.000
2921	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگل‌داری	-1.43**	0.08	0.11	-0.88	0.0331	1.034	0.401	0.000	0.317
2924	تولید ماشین‌آلات معدن و استخراج و ساختمان	-2.22**	3.86**	-6.06**	0.72	0.2724	1.374	0.000	0.000	0.000
2925	تولید ماشین‌آلات عمل‌آوری مواد غذایی، نوشابه، توتون و تنباکو	-1.63**	7.75**	-64.87**	3.70	0.1354	1.157	0.000	0.000	0.000
2929	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد خاص	-1.02**	4.33**	-20.01**	1.85	0.2074	1.262	0.000	0.000	0.000
2930	تولید وسایل خانگی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-1.80**	7.59**	-84.84**	2.50	0.0935	1.103	0.000	0.000	0.000
3000	تولید ماشین‌آلات اداری، حسابگر و محاسباتی	-0.83**	1.54**	-5.32**	-0.02	0.1257	1.144	0.000	0.616	0.000
3120	تولید دستگاه‌های توزیع و کنترل نیروی برق	-1.00**	1.75**	-5.59**	0.13	0.1264	1.145	0.000	0.000	0.000
3130	تولید سیم و کابل عایق‌بندی شده	-0.47**	7.29**	-41.82**	3.15	0.6687	3.019	0.000	0.000	0.000
3140	تولید انباره‌ها و پیل‌ها و باتری‌های اولیه	-3.57**	-0.57**	2.25**	-0.73	0.0277	1.028	0.000	0.000	0.000
3150	تولید لامپ‌های الکتریکی و تجهیزات روشنایی	-2.15**	0.001	1.99**	-0.74	0.0152	1.015	0.001	0.000	0.000
3190	تولید سایر تجهیزات الکتریکی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-2.24**	-0.37**	1.65**	-0.93	0.0079	1.008	0.000	0.000	0.000
3210	تولید لامپ‌ها و لامپ‌های لوله‌ای الکترونیکی و سایر اجزای الکترونیکی	-4.61	4.53**	-12.47**	1.74	0.0853	1.093	0.000	0.000	0.000
3220	تولید فرستنده‌های تلویزیونی، رادیویی، دستگاه‌های مخصوص سیستم‌های ارتباط تلفنی	-1.22**	10.29**	-20.31**	3.22	0.9500	20.000	0.000	0.000	0.000
3230	تولید گیرنده‌های تلویزیون و رادیو، دستگاه‌های ضبط یا پخش صوت و ویدئو و کالاهای وابسته	-2.00**	5.84**	-11.65**	2.39	0.3577	1.557	0.000	0.000	0.000
3311	تولید تجهیزات پزشکی، جراحی و وسایل ارتوپدی	-0.23**	0.26**	-1.12**	-0.85	0.0604	1.064	0.000	0.000	0.000
3312	تولید ابزارها و وسایل ویژه اندازه‌گیری، کنترل، آزمایش، دریانوردی و مقاصد دیگر به‌جز تجهیزات کنترل عملیات صنعت	-2.14**	1.33**	-4.20**	-0.34	0.0489	1.051	0.000	0.000	0.000
3313	تولید تجهیزات کنترل عملیات صنعتی	-4.37**	-2.70	9.88**	1.98	0.3928	1.647	0.000	0.000	0.000
3320	تولید ابزارهای اپتیکی و تجهیزات عکاسی	-1.61**	4.03**	-4.24**	1.08	0.5952	2.470	0.000	0.000	0.000
3330	تولید ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت و وسایل اندازه‌گیری زمان	-7.35**	1.32**	-0.35**	0.20	0.0538	1.057	0.000	0.328	0.000
3410	تولید وسایل نقلیه موتوری	-2.82**	5.25**	-7.40*	0.106	0.3203	1.471	0.057	0.488	0.000
3420	تولید بدنه اتاق‌سازی برای وسایل نقلیه موتوری و ساخت تریلر و نیم تریلر	-4.13**	2.19**	-3.20**	0.29	0.0879	1.096	0.000	0.000	0.000
3430	تولید قطعات و ملحق‌ات برای وسایل نقلیه موتوری و موتور آنها	-1.40**	0.72**	-8.52**	-0.65	0.0108	1.011	0.000	0.000	0.000



0.000	0.000	0.000	22.222	0.9550	2.52	-6.34**	6.93**	-1.80**	تولید و تعمیر انواع کشتی	3511	
0.000	0.000	0.000	1.442	0.3064	-0.49	-2.77**	1.02**	-0.31**	تولید و تعمیر انواع قایق و سایر شناورها به جز کشتی	3512	
0.000	0.000	0.000	33.333	0.9700	1.07	-3.75**	4.49**	-1.22**	تولید و تعمیر تجهیزات راه آهن	3520	
0.000	0.214	0.388	1.041	0.0398	-0.20	0.76	0.71**	-2.45**	تولید انواع موتورسیکلت	3591	
0.000	0.000	0.000	1.098	0.0892	-0.60	-4.12**	1.12**	-0.78	تولید انواع دوچرخه و صندلی چرخ دار معلولین	3592	
0.000	0.000	0.000	1.459	0.3144	-0.42	-0.92**	1.00**	-0.84**	تولید سایر وسایل حمل و نقل طبقه بندی نشده در جای دیگر	3599	
0.000	0.765	0.000	1.011	0.0113	-0.66	7.48**	-0.21**	-2.22**	تولید مبلمان	3610	
0.000	0.127	0.000	1.829	0.4533	-0.03	0.48**	0.59**	-1.69**	تولید جواهرات و کالاهای وابسته	3691	
0.000	0.000	0.000	1.565	0.3609	0.85	-5.37**	3.31**	-1.39**	تولید کالاهای ورزشی	3693	
0.000	0.000	0.000	1.069	0.0644	-0.72	-0.62**	0.50**	-1.52**	تولید وسایل بازی و اسباب بازی	3694	
0.000	0.000	0.000	1.018	0.0180	-0.57	10.79**	-0.07	-1.10**	تولید سایر مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	3699	
0.000	0.000	0.000	1.600	0.3751	-0.23	-0.99**	1.08**	-0.64**	بازیافت ضایعات و خرده های غیرفلزی	3720	
<p>علامت ** معنی داری ضرایب در سطح احتمال ۹۵٪ و علامت * معنی داری در سطح احتمال ۹۰٪ را نشان می دهد.</p> <p>آزمون فرضیه $\theta_1 = 0$ وابستگی تغییرات حدسی را نسبت به شاخص تمرکز نشان می دهد و آزمون فرضیه $\Phi = 0$ وجود شرایط کورنویی و $\Phi = -1$ وجود شرایط رقابت کامل را نشان می دهد. متوسط تغییرات حدسی، با استفاده از ضرایب تغییرات حدسی به دست آمده قابل محاسبه است که در محدوده ۱- تا $1 - (1/H)$ قرار دارد. و در شرایط رقابتی کامل این پارامتر به ۱- و در شرایط انحصار کامل به $1 - (1/H)$ سوق می کند.</p>						$\alpha_{ll} = -1.96E - 10 *$		ضرایب مشترک در معادله عرضه	$\lambda_1 = 0.0292 **$		ضرایب مشترک در معادله تقاضا
						$\alpha_{kk} = -4.74E - 5 **$					
						$\alpha_{mm} = 4.87E - 12 *$					
						$\alpha_{lk} = 2.33E - 7 **$			$\lambda_2 = 0.7582 **$		
						$\alpha_{lm} = 3.41E - 11 *$					
						$\alpha_{km} = -6.13E - 8 *$					
						$\beta_l = -1.11E - 24 *$			$\lambda_3 = 7.118 **$		
						$\beta_k = -1.25E - 18 *$					
						$\beta_m = 2.18E - 24 **$					
						گزارش آماره های مربوطه به معادله:					
						عرضه					
						R ² =0.9043		R ² =0.9893			
						$\bar{R}^2 = 0.8796$		$\bar{R}^2 = 0.988$			
						F=36.9686		F=570.073			
						Prob[0.000]		Prob[0.00]			
						D.W=1.9968		D.W=2.09			

مأخذ: محاسبات تحقیق