

ORIGINAL ARTICLE

Investigating The Impact of Credit and Productivity on Growth of Value Added in Iran's Economic Sectors: A FAVAR Approach

Amir Taghavi¹, Gholamreza Zamanian², Sahar Bashiri³ , Mosayeb Pahlavani⁴

1. Ph.D. Candidate, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

2. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Accounting, Hazrat Masoumeh University-Qom, Iran.

4. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Correspondence

Sahar Bashiri

Email: S.bashiri@hmu.ac.ir

Received: 25/Jan/2025

Accepted: 03/Jun/2025

How to cite

Taghavi. A., Zamanian, Gh., Bashiri, S. & Pahlavani, M. (2025). Investigating The Impact of Credit and Productivity on Growth of Value Added in Iran's Economic Sectors: A FAVAR Approach. *Economic Growth and Development Research*, 15(57), 15-38.

(DOI:[10.30473/egdr.2025.73553.6955](https://doi.org/10.30473/egdr.2025.73553.6955))

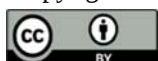
ABSTRACT

Achieving economic growth and development is one of the most important concerns of any economic system. A developed financial system is considered one of the most important requirements for achieving sustainable economic growth and development; therefore, considering limited resources, financing investments, allocating and directing resources towards productive sectors and activities, and on the other hand, the necessity of increasing productivity and optimal use of production factors in order to achieve maximum economic growth efficiency and increase competitiveness in order to improve economic performance, is very important. Accordingly, the purpose of this study is to examine the effect of credit and productivity on the growth of value added of Iran's economic sectors by using seasonal time series data and using the generalized factor vector autovariance (FAVAR) approach in the time period 2012Q1 to 2024Q4. According to the results of the study, the response of value added growth of economic sectors to credit and productivity shocks is not uniformly distributed in terms of timing and magnitude; In a way, the industrial sector has been more sensitive to credit and machinery capital formation, the agricultural sector to productivity, and the services sector to the exchange rate in a sectoral comparison.

KEYWORDS

Monetary Policy, Credit, Productivity, Economic Growth, Factor Augmented Augmented, Vector Autoregressive Model.

JEL: C32, E52, O47.



«مقاله پژوهشی»

ارزیابی تأثیر اعتبارات و بهره‌وری بر رشد ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی ایران: الگوی خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته FAVAR*

امیر تقوی^۱، غلامرضا زمانیان^۲، سحر بشیری^۳، مصیب پهلوانی^۴

چکیده

نیل به رشد و توسعه اقتصادی از مهمترین دغدغه‌های اصلی هر نظام اقتصادی است. نظام مالی توسعه‌یافته، یکی از الزامات بسیار مهم در تحقق رشد و توسعه اقتصادی پایدار محسوب می‌شود؛ از این‌رو با توجه به منابع محدود، تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها، تخصیص و هدایت منابع به سمت بخش‌ها و فعالیت‌های مولد و از سوی دیگر ضرورت افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از عوامل تولید در جهت دستیابی به حداکثر بازدهی رشد اقتصادی و افزایش رقابت‌پذیری در راستای بهبود عملکرد اقتصاد بسیار حائز اهمیت است. بر این اساس هدف از این تحقیق بررسی اثر اعتبارات و بهره‌وری بر رشد ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی ایران با بهره‌گیری از داده‌های سری زمانی فصلی و استفاده از رویکرد خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته (FAVAR) در بازه زمانی q41402-q11391 است. براساس نتایج تحقیق واکنش رشد ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی نسبت به شوک اعتبارات و بهره‌وری از توزیع یکنواختی به لحاظ زمان‌بندی و بزرگی برخوردار نیستند؛ به گونه‌ای که بخش صنعت نسبت به اعتبارات و تشکیل سرمایه ماشین‌آلات، بخش کشاورزی نسبت به بهره‌وری و بخش خدمات نسبت به نرخ ارز حساسیت بیش‌تری در مقایسه بخشی داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی:

سیاست پولی، اعتبارات، بهره‌وری، رشد اقتصادی، الگوی خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته

طبقه‌بندی JEL: C32, E52, O47.

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد پولی - مالی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران.
۲. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران.
۳. استادیار گروه حسابداری دانشگاه حضرت معصومه (س) قم، ایران.
۴. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران.

* (این مقاله برگرفته از رساله دکتری است).

نویسنده مسئول:

سیده وجیهه میکائیلی
رایانامه: S.bashiri@hmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳

استناد به این مقاله:

تقوی، امیر؛ زمانیان، غلامرضا و میکائیلی، سیده وجیهه (۱۴۰۴). ارزیابی تأثیر اعتبارات و بهره‌وری بر رشد ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی ایران: الگوی خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته FAVAR. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، (۵۹)، ۱۵-۳۸.

(DOI:10.30473/egdr.2025.73553.6955)



۱- مقدمه

خصوصی‌سازی نقش مهمی در کاهش مالکیت دولتی بسیاری از کشورها داشته است. شواهد نشان داده است کشورهایی که برنامه‌های خصوصی‌سازی گسترده‌ای را اتخاذ کردند به طور قابل توجهی عملکرد عملیاتی و مالی بنگاه‌های واگذار شده را بهبود بخشیدند. علاوه بر این، دولت‌ها از طریق فروش شرکت‌های دولتی درآمد قابل توجهی کسب کرده‌اند (مگینسون و نتر^۱، ۲۰۰۱: ۳۲۳). همچنین، شواهد تجربی نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی بخش تجاری در بازارهای رقابتی، رقابت شرکت را افزایش می‌دهد، بهره‌وری را بهبود می‌بخشد و منافع رفاهی مثبتی را ایجاد می‌کند (بوردمن و همکاران^۲، ۲۰۱۳: ۲۰). یکی از مهم‌ترین دلایلی که دولت‌ها، بنگاه‌های دولتی^۳ (SOE) خود را به سرمایه‌گذاران خصوصی فروخته‌اند بهبود عملکرد اقتصادی بد این شرکت‌ها و به نظم درآوردن آن بعد از واگذاری به بخش مالکیت خصوصی بوده است. این روند ملی‌سازی، با توجه به عنوان خصوصی‌سازی توسط دولت محافظه کار مارگارت تاچر در سال ۱۹۷۹، باعث تغییر نقش دولت در اقتصاد کشورهای صنعتی مانند انگلیس، فرانسه و کشورهای در حال توسعه همانند سنگاپور، شیلی و مکزیک شده است. در کشورهایی همچون انگلستان، مکزیک و شیلی اجرای سیاست خصوصی‌سازی به منظور بهبود کارایی، تقویت مالی عمومی، مهار تورم، کاهش بار مالی دولت، کاهش هزینه‌ها، استفاده از سرمایه و تکنولوژی خارجی ایجاد شد. به طوری که انگلستان در کمتر از ۱۰ سال توانست ۳۶/۸ میلیارد پوند درآمد از فروش شرکت‌های بزرگ و شیلی در مدت ۸ سال درآمدی بالغ بر ۱/۲ میلیارد دلار از فروش سهم بنگاه‌های دولتی بدست آورد. خصوصی‌سازی در آلمان نیز، برای ایجاد انگیزه جهت بهبود بهره‌وری اقتصادی، افزایش سرمایه‌گذاری و فن‌آوری‌های جدید پیاده‌سازی شد (لاهنک دزدیوچ^۴، ۲۰۱۱: ۲). در یک مطالعه بانک جهانی کیکری، نلیس و شرلی^۵ (۱۹۹۲) گزارش دادند که با خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی در بیش از ۸۰ کشور، مشخص شد که از سال ۱۹۸۰، بیش از ۶۸۰۰ شرکت دولتی در سراسر جهان خصوصی شده‌اند. علاوه بر این،

گودمن و لاومن^۶ (۱۹۹۱) بیان کردند که ارزش فروش جهانی شرکت‌های دولتی تا سال ۱۹۹۰، به بیش از ۱۸۵ میلیارد دلار رسیده است (مگینسون و همکاران^۷، ۱۹۹۴: ۴۰۴-۴۰۳). همچنین، بین سال‌های ۱۹۷۷ و ۱۹۹۷ خصوصی‌سازی در سراسر جهان از مجموع ۱۸۵۰ عملیات که عمدتاً در اروپا و آمریکای جنوبی انجام شده، موجب کسب درآمد ۷۵۰ میلیارد دلاری شده است (مناری و همکاران^۸، ۲۰۰۲: ۳۱). هانگ و همکاران^۹ (۲۰۲۰) نشان دادند در کشور چین خصوصی‌سازی منجر به افزایش بهره‌وری بیش از ۱۷۰ درصد شده است. آنها گزارش دادند اثرات خصوصی‌سازی که دولت کمتر درگیر امور شرکت‌های محلی باشد، به طور قابل توجهی بیشتر است و نقش مهمی را که خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی در جهش اقتصادی چین ایفا کرد، برجسته می‌کند (هانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۱).

واگذاری شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی در ایران هم، به دلیل عدم کارایی ایجاد شده در فعالیت شرکت‌های دولتی همزمان با برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۲) شکل گرفت و مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بوده است. اهمیت مسئله انحصار موجب شد تا سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی در طول برنامه‌های توسعه به ارتقاء رقابت و رفع انحصار توجه ویژه داشته باشند. یکی از اهدافی که در برنامه‌های توسعه برای ارتقاء رقابت در بازارهای ایران دنبال می‌شد کاهش حجم تصدی‌گری و انحصارات دولتی و افزایش و اجرای امر خصوصی‌سازی در بخش‌های مختلف اقتصادی بوده است. از این‌رو در دهه ۸۰ در اقتصاد ایران ارتقاء بخش خصوصی و کوچک‌شدن حجم فعالیت‌های اقتصادی دولت به منظور افزایش رقابت مورد توجه بیشتری قرار گرفت. از طرفی، در برنامه سوم توسعه قانون ضد انحصار مطرح شد. به علاوه اهمیت خصوصی‌سازی موجب شد که حتی در برنامه ششم توسعه و در مواد ۴، ۲۵ و ۴۶ به موضوع رقابتی شدن و گسترش سهم بخش خصوصی و تعاونی در اقتصاد ایران تأکید شود. سیاست اصل ۴۴ مصوب ۱۳۸۷ مجمع تشخیص مصلحت نظام و مجلس نیز، درصدد این بود که انحصار دولتی از بین برود و مالکیت به بخش خصوصی واگذار شود. در واقع تحول اساسی در اجرای برنامه خصوصی‌سازی از سال ۱۳۸۷ به بعد و با تصویب اجرای قانون سیاست‌های کلی اصل ۴۴ صورت

6. Goodman, & Loveman

7. Megginson et al.

8. Munari et al.

9. Huang et al.

1. Megginson & Netter

2. Boardman et al.

3. State-owned enterprises

4. Vlahinic Dizdarevic

5. Kikeri, Nellis, & Shirley

گرفت. بر این اساس، سیاست خصوصی‌سازی در ایران و واگذاری شرکت‌های دولتی از سال ۱۳۷۰ که برگرفته از مفاد تبصره ۳۲ و سیاست‌های قانون برنامه اول توسعه بوده است به طور جدی از سوی دولت به مرحله اجرا در آمد. طبق این برنامه، سازمان برنامه و بودجه تلاش کرد تا سرعت روند خصوصی‌سازی در کشور را افزایش دهد. این سیاست در سال‌های اولیه از روند رو به رشدی برخوردار نبوده است، اما در بازه زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۰ روند رو به رشدی داشته است. هدف اصلی از فرایند خصوصی‌سازی در ایران، افزایش رقابت و کاهش انحصار بوده است. بازارهایی چون خودرو، پتروشیمی و نفت، فولاد، داروسازی از جمله مهم‌ترین بازارهای ایران به شمار می‌روند که به صورت انحصار دولتی اداره می‌شدند و به جهت ارتقاء رقابت و حذف یا کاهش انحصار به بخش خصوصی واگذار شدند. سیاست خصوصی‌سازی موجب شد تا واگذاری سهام بخش دولتی به بخش غیردولتی در بازه ۱۳۷۳-۱۳۷۰ به میزان ۱۷۱۵/۵ میلیارد ریال و در بازه ۱۳۷۶-۱۳۷۴ به میزان ۱۷۸۰/۷ میلیارد ریال و در طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۷۷ به میزان ۴۸۳۲/۲ میلیارد ریال به روش‌های مذاکره، مزایده، و بورس صورت گیرد. از طرفی، عملکرد برنامه خصوصی‌سازی ایران در طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ نشان داد که به میزان ۱۵۲۲۰۱۱ میلیارد ریال از سهام شرکت‌های دولتی طی دوره مذکور به بخش غیردولتی واگذار شده است که از این میزان، حدود ۱۴۳۹۵۴۲ میلیارد ریال به پس از ابلاغ سیاست اصل ۴۴ مربوط است. در طی این سال‌ها بیشترین میزان خصوصی‌سازی در صنعت مواد و محصولات شیمیایی با میزان ۲۳/۹ درصد صورت گرفت و ۸۹۹ میلیارد و ۳۵۶ هزار ریال را به خود اختصاص داده است (گزارشات سازمان خصوصی‌سازی در سال‌های مختلف). بنابر گزارش عملکرد سازمان خصوصی‌سازی در سال ۱۳۹۷ مشخص گردید که میزان سهام واگذار شده در صنعت ایران خودرو معادل ۸۰۷۱۶۸۳۳ ریال، صنعت آلومینیوم ۴۰۶۹۶۷۰۸ ریال، صنعت پتروشیمی معادل ۲۰۱۵۰۲۹۴۹۲۳۴ ریال، صنعت فولاد ۱۱۱۰۵۲۲۹۴۰ ریال و صنعت سیمان معادل ۶۳۹۲۹۶۰۱۹۶۸ ریال بوده است (گزارش عملکرد سازمان خصوصی‌سازی در سال ۱۳۹۷). بر این اساس، با توجه به اینکه یکی از اهداف خصوصی‌سازی ایجاد رقابت و ارتقاء بهره‌وری است، حال سؤال پژوهش حاضر این است که آیا روند خصوصی‌سازی در ایران به افزایش رقابت منجر شده است یا نه و چه اثری بر قدرت انحصاری بخش صنعت داشته است؟ علاوه بر این، میزان نفوذ واردات از جمله متغیرهایی

است که در بررسی فشار رقابتی و برای اندازه‌گیری رقابت خارجی استفاده می‌شود. انتظار بر این است که رقابت خارجی و جهانی‌سازی موجب رقابتی‌تر شدن محصولات بازار شوند. شواهد نشان داد که افزایش واردات، بهره‌وری صنعت را افزایش و مارک-آپ صنعت را کاهش می‌دهد. بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع مورد مطالعه، هدف اصلی مقاله حاضر ارزیابی تأثیر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر قدرت بازار صنایع کارخانه‌ای ایران است. رویکرد خاص این تحقیق این است که از داده‌های جدید بخش صنعت که در سال‌های اخیر (۱۳۹۹) و برای دوره ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۷ و بر اساس کد آیسیک جدید توسط مرکز آمار بازننگری و اصلاح شده، در سطح بنگاه و صنعت استفاده شده است. از داده‌های جدید بازننگری شده سطح بنگاه در ساخت شاخص‌ها (نسبت تمرکز ۴ بنگاه برتر و هرfindal-هیرشمن) و متغیرها استفاده شده که در مطالعات قبلی از داده‌های قدیمی بخش صنعت استفاده گردید. به علاوه در این مطالعه با استفاده از رویکرد هال و راجر علاوه بر خصوصی‌سازی، تأثیر فشار رقابتی بر قدرت بازاری به کار گرفته می‌شود که تاکنون در مطالعات کاربردی ایران استفاده نشده است. بر این اساس سازماندهی مقاله به شکل زیر خواهد بود.

بعد از بخش مقدمه، ابتدا مبانی نظری تحقیق، مرتبط با خصوصی‌سازی و قدرت بازاری به نگارش در می‌آید. سپس خلاصه‌ای از مطالعات و پژوهش‌های انجام شده در خارج و داخل بیان خواهد شد. در ادامه به تجزیه و تحلیل الگوی تحقیق پرداخته می‌شود و در نهایت، بحث و نتیجه‌گیری کلی بیان خواهد شد.

۲- مبانی نظری

در بخش زیر مبانی نظری مرتبط با خصوصی‌سازی و قدرت بازاری بیان شده است.

۲-۱- خصوصی‌سازی

خصوصی‌سازی به معنای تغییر در مالکیت یک شرکت، از بخش دولتی به بخش خصوصی است. مگینسون و نتر (۲۰۰۱) خصوصی‌سازی را فروش آگاهانه و حساب شده دولت از بنگاه‌های دولتی به عوامل اقتصادی خصوصی تعریف می‌کنند. یکی از اهدافی که غالباً توسط دولت‌ها در هنگام اجرای برنامه‌های خصوصی‌سازی دنبال می‌شود، بهبود عملکرد شرکت‌های دولتی در برابر فروش است (بویکری و همکاران^۱، ۲۰۰۴: ۶۵). همچنین، خصوصی‌سازی وسیله‌ای برای بهبود

ادبیات مربوط به نظریه اقتصادی خصوصی‌سازی به بررسی اقتصاد مالکیت و نقش مالکیت دولت بر منابع تولیدی می‌پردازد. دو شاخه اصلی در ادبیات مربوط به خصوصی‌سازی وجود دارد. دیدگاه اجتماعی^۲ و دیدگاه آژانس^۳. طبق دیدگاه اجتماعی (شاپیرو و ویلیگ^۴، ۱۹۹۰)، شرکت‌های دولتی با اجرای سیاست‌های قیمت‌گذاری که هزینه‌های نهایی اجتماعی و مزایای تولید را در نظر می‌گیرند، قادر هستند تا شکست بازار را بهبود ببخشند. در یک بنگاه خصوصی انتظار بر آن است تا سود به حداکثر برسد، در حالی که در یک بنگاه دولتی انتظار می‌رود تا رفاه اجتماعی را به حداکثر برساند. ویچرز و یرو^۵ (۱۹۸۸) معتقدند که مدیران شرکت‌های دولتی انگیزه‌ای قوی یا نظارت مناسب ندارند. شلیفر و ویشنی^۶ (۱۹۹۴) تأکید می‌کنند که دخالت سیاسی در بنگاه منجر به اشتغال مفرط، انتخاب نامناسب محصول و مکان، عدم سرمایه‌گذاری و انگیزه‌های نامشخص برای مدیران می‌شود. در دیدگاه اجتماعی، تکنولوژی کارآمد توسط بنگاه‌های دولتی انتخاب خواهد شد. از طرف دیگر، دیدگاه آژانس معتقدند که فناوری‌های ناکارآمد توسط سیاستمداران یا مدیران انتخاب می‌شوند. آنها بیان می‌دارند که بنگاه‌های دولتی میزان سرمایه‌گذاری کمی داشته (اکتن و آرین، ۲۰۰۶ به نقل از شلیفر و ویشنی، ۱۹۹۴: ۱۵۳۹)، یا اینکه از سرمایه مازاد و همچنین نیروی کار اضافی استفاده خواهند کرد (ویچرز و یرو، ۱۹۸۸، اکتن و آرین^۷، ۲۰۰۶: ۱۵۳۹-۱۵۳۸). به گفته لین و لی^۸ (۲۰۰۸)، هنگامی که دولت بارهای سیاسی را بر شرکت‌ها تحمیل می‌کند، شرکت‌های دولتی خصوصی شده، یارانه بیشتری نسبت به شرکت‌های دولتی تقاضا می‌کنند تا سودآور باشد، و از این‌رو، خصوصی‌سازی فقط محدودیت‌های بودجه را کاهش می‌دهد (تودو و همکاران^۹، ۲۰۱۴: ۲). علاوه بر این، نقاط ضعف مالکیت عمومی را می‌توان در (۱) تفاوت‌های پرداختی بین شرکت‌های دولتی و خصوصی (۲) مسئولیت ضعیف؛ (۳) پراکندگی مالکیت و محدودیت در انتقال حقوق مالکیت و (۴) نظارت ناکافی توسط دولت برشمرده (الیندر و جوردال، ۲۰۱۳: ۵۷-۴۳).

عملکرد فعالیت‌های اقتصادی تعریف شده؛ که به واسطه افزایش نقش نیروهای بازار امکان‌پذیر است، به گونه‌ای که حداقل ۵۰ درصد سهام مؤسسه‌ها و بنگاه‌های اقتصادی دولتی به بخش خصوصی یا غیردولتی واگذار شود (التجائی و عباس‌زاده، ۱۳۹۷: ۳). خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی، عملکرد شرکت مانند سطح بهره‌وری و اندازه شرکت را بهبود می‌بخشد (تودو و همکاران^۱، ۲۰۱۴: ۲). در دهه ۱۹۸۰ پدیده خصوصی‌سازی به عنوان یکی از عناصر مهم، جهت اصلاح نظام اداری در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار گرفت. خصوصی‌سازی در کشورهای اروپای شرقی با هدف تغییر نظام از یک اقتصاد متمرکز و دستوری به سمت مکانیسم اقتصاد آزاد انجام می‌شود. در کشورهای جهان سوم، خصوصی‌سازی واکنشی نسبت به گسترش حوزه فعالیت‌های دولت و اقدامی برای ایجاد شتاب در فرایند توسعه اقتصادی است. اهداف خصوصی‌سازی در کشور فرانسه در خصوص شکست دولت و مقاصد سیاسی به جهت جمع‌آوری آراء متمرکز است. در انگلستان به منظور برقراری توازن مطلوب در بخش خصوصی و دولتی، تغییرات بنیادی و اساسی در ایجاد عملکرد و رفتار صنایع دولتی، حصول بهبود در پرداخت دستمزد و تدوین شرایط فعالیت مطلوب کارگران، ایجاد منافع و امکانات قابل توجه برای مصرف‌کنندگان و تأمین و تضمین آزادی عمل و نوآوری برای مدیران واحدهای اقتصادی، اهداف خصوصی‌سازی شکل گرفت (محنت‌فر و جعفری صمیمی، ۱۳۸۷: ۸۸). طبق مفاد اصل ۴۴ قانون اساسی در ایران، خصوصی‌سازی ابزاری برای گسترش مالکیت در سطح عموم مردم، افزایش سهم بخش خصوصی و کاهش بار مالی و مدیریت دولت، سرعت بخشیدن به رشد اقتصاد ملی و جلوگیری از انحصار، گسترش و ارتقاء کارایی بنگاه‌های اقتصادی، ارتقاء رقابت‌پذیری، ارتقاء بهره‌وری منابع مادی و انسانی و فناوری است. روش‌های واگذاری گوناگونی در امر خصوصی‌سازی در کشورهای مختلف در عرضه مؤسسات دولتی صورت گرفته که هر کدام از آنها اهداف خصوصی‌سازی را با قوت و ضعف‌های متفاوت برآورده می‌سازد. انتقال مالکیت سهام و همچنین واگذاری سهام به اشخاص خصوصی از طریق مزایده یا مذاکره از جمله شیوه‌های مختلف واگذاری است. در ایران مهم‌ترین شیوه واگذاری، عرضه سهام به عموم مردم است که به منظور گسترش بازار سرمایه و توزیع بیشتر مالکیت از مناسب‌ترین روش‌هاست.

2. Social View
3. Agency View
4. Shapiro & Willig
5. Vickers & Yarrow
6. Shleifer & Vishny
7. Okten & Arin
8. Lin & Li
9. Todo, Inui, & Yuan

1. Todo, Inui & Yuan

۲-۲- قدرت بازاری و فشار رقابتی

قدرت انحصاری در ساده‌ترین شکل از طریق شاخص لرنر (L) به صورت مارک-آپ یا شکاف قیمت-هزینه نهایی $(L = (P - MC)/P = 1/\eta)$ محاسبه می‌شود و برابر معکوس کشش قیمتی تقاضا (η) بوده است که اولین بار توسط ابالرنر^۱ در سال ۱۹۳۴ معرفی گردید. بعدها مطالعات گسترده‌ای جهت ارزیابی قدرت انحصاری از سوی اقتصاددانان و پژوهشگران دیگر با دیدگاه‌های مختلف ارائه گردید و در آن مؤلفه‌های مختلف اثرگذار بر قدرت انحصاری شناسایی شد. البته تا قبل از دهه ۶۰ یا ۷۰ محققانی چون میسن^۲ (۱۹۳۹، ۱۹۴۹ و ۱۹۵۷)، بن (۱۹۵۱)، لرنر (۱۹۳۴) و ... مطالعات تجربی زیادی در ارتباط با رابطه بین نرخ‌های سود، اندازه‌گیری تمرکز و موانع ورود در ایالات متحده آمریکا انجام دادند که بر اساس پایه تئوریک قوی پایه‌ریزی نشده بود و در واقع مطالعات آنها موردی بوده است. به عنوان نمونه بن (۱۹۵۱) رابطه بین نرخ سود و تمرکز صنایع کارخانه‌ای آمریکا را بررسی کرد. نتایج تحقیق وی نشان داد که نرخ سود بنگاه‌هایی که دارای تمرکز بالا هستند بیشتر از نرخ سود بنگاه‌ها در صنایع با تمرکز پایین است به طوری که حدود ۷۰ درصد از ارزش محصول در کنترل ۸ بنگاه بوده است (بن، ۱۹۵۱: ۳۹۳). میسن (۱۹۵۷) تمرکز صنعتی و مسئله انحصار را بررسی کرد. یکی از مهم‌ترین ضعف‌ها و مسئله‌ای که در مطالعات این محققین وجود داشت در نظر نگرفتن کشش قیمتی تقاضا در سطح صنعت بوده است. بعدها مطالعات مختلفی در خصوص قدرت انحصاری در دنیایی جدید شکل گرفت که از پایه نظری قوی برخوردار بودند. در ادبیات مربوط به سنجش رقابت و قدرت انحصاری از دو رویکرد ساختاری^۳ و غیرساختاری^۴ بر مبنای نظریه‌های مختلف استفاده می‌شود. تئوری سازمان صنعتی سنتی اغلب بر اساس یک روش ساختاری طبقه‌بندی می‌شود که بر رویکرد ساختار - رفتار - عملکرد تمرکز دارد. رزیت^۵ (۲۰۱۰) می‌نویسد: رویکرد ساختاری به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا تمرکز بازار موجب همکاری و ائتلاف بنگاه‌ها در جهت کسب قدرت انحصاری برمی‌آید یا عوامل دیگر دلیل بروز قدرت انحصاری است. بدین ترتیب، اندازه‌گیری قدرت انحصاری از طریق این

شاخص‌ها مبهم و گمراه‌کننده بوده است و این امر منجر به شکل‌گیری رویکرد غیرساختاری گردید. در رویکرد غیرساختاری، بنگاه‌ها در صورت افزایش اندازه‌شان درصدد کسب سود بیشتر با افزایش سهم خود هستند. سؤال این است آیا تمرکز بازار دلیل بروز قدرت انحصاری بنگاه‌هاست یا بهره‌وری نسبی موجب بالا رفتن عملکرد بازاری آنها می‌شود (کلاسنس و لاون^۶، ۲۰۰۴). همچنین از رویکرد ساختاری برای اندازه‌گیری رقابت بر اساس فرضیه کارایی و برخی از رویکردهای رسمی که ریشه در نظریه سازمان صنعتی دارد، استفاده می‌شود. با پیشرفت نظریه سازمان صنعتی و به‌ویژه سازمان صنعتی جدید (NEIO^۷)، رویکردهای مختلفی جهت سنجش قدرت بازاری شکل گرفت. از مهمترین این رویکردها می‌توان به شاخص لرنر^۸ (۱۹۳۴)، ایوانا^۹ (۱۹۷۴)، برسان^{۱۰} (۱۹۸۲)، لئو^{۱۱} (۱۹۸۲)، آماره H^{12} پانزار-راس^{۱۳} (۱۹۸۷) و اعظم^{۱۴} (۱۹۹۷)، شاخص بون^{۱۵} (۲۰۰۸) اشاره کرد. کالینگ و واترسون^{۱۶} (۱۹۷۶) از پیش‌تازان مطالعات در عرصه قدرت انحصاری بودند. آنها جهت بررسی رابطه بین ساختار و عملکرد بازار مدلی را ارائه کردند که بر مبنای تئوریک ارایه شده و در مدل‌شان تغییر در حاشیه سود را به تغییر در تمرکز مرتبط ساختند. آنها برای اندازه‌گیری قدرت بازاری، صنعتی با n بنگاه که دارای محصول همگن بودند در نظر گرفتند که قدرت انحصاری آن تحت تأثیر معکوس کشش قیمتی تقاضا و تعداد بنگاه قرار می‌گرفت و علاوه بر آن به عکس‌العمل بنگاه‌های رقیب توجه داشتند. بر اساس مدل آنها نسبت سود به درآمد با شاخص تمرکز رابطه مستقیم داشت. اگر چه کالینگ و واترسون توانستند پایه نظری را در مدل ساختار و عملکرد خود لحاظ کنند اما نتوانستند با توجه به پیچیدگی‌های بازار، واقعیت‌های موجود را به خوبی تشریح کنند. بعدها اقتصاددانانی همچون کلارک - دیویس^{۱۷} (۱۹۸۲) توانستند با لحاظ عنصر همکاری و ائتلاف در رویکردشان نشان دهند که همکاری و

6. Claessens & Laeven

7. New Empirical Industrial Organization

8. Lerner

9. Iwata

10. Bresnahan

11. Lau

12. H-Statistic

13. Panzar & Rosse

14. Azzam

15. Boon

16. Cowling And Waterson's

17. Clarke & Davies

1. Abba Lerner

2. Masson

3. Structural Approach

4. Non- structural Approach

5. Rezitis

خلاصه شده درآمد شکل گرفت و رفتار رقابتی بلندمدت بنگاه‌ها در شرایط ایستا بیان شد. در سال ۱۹۹۵ رویکرد هال و راجر بر اساس یک مدل فرم خلاصه شده بیان شد. هر دو مدل هال و راجر مبتنی بر پسماند سولو بنا شد. به طوری که در مدل هال، پسماند سولو بر پایه تابع تولید و در مدل راجر این پسماند بر مبنای تابع تولید و هزینه در یک بازار رقابت ناقص شکل گرفت. از طرفی، مدل هال در سال ۱۹۸۸ توسط راجر تصریح شد.^۸ پایه و اساس شاخص بون (۲۰۰۸) بر اساس رویکرد کارایی بنا شد که در آن عملکرد صنعت به تفاوت نسبی کارایی بنگاه‌ها مرتبط بود. بر اساس این شاخص، بنگاه‌های کارا تر توانایی کسب سود بیشتر را با توجه به هزینه بهره‌وری کمتر نسبت به رقبای خود دارند و سهم زیادی از بازار را اشغال می‌کنند. کامبوکار، باردسین و لین^۹ (۲۰۱۲) برای پوشش ضعف شاخص لرنر همانند در نظر نگرفتن خطاهای بهینه‌یابی، منفی شدن مقدار عددی شاخص به دلیل ایستا بودن، ثابت نبودن فرض بازدهی ثابت به مقیاس در نمونه‌های مورد مطالعه و محدودیت‌های داده‌ای بر هزینه نهایی (خداداد کاشی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۹) به منظور سنجش قدرت بازاری از رویکرد توابع مرز تصادفی بهره جستند. هما و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۴) رویکردی جدید از ساختار کارا را مطرح کردند که طبق آن جهت بررسی دقیق و منطقی این فرضیه بایستی علیت از کارایی به رشد و سپس از رشد به تمرکز در نظر گرفته شود. حسین‌خان و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) در رویکردی جدیدتر، کار هما و همکاران را گسترش دادند و رابطه علی رشد به تمرکز/قدرت انحصاری را مورد توجه قرار دادند و آن را در قالب سه معادله کارایی هزینه، رشد صنعت و تمرکز به کار گرفتند. هانگ، لیو و کامبوکار^{۱۲} (۲۰۱۸) در دیدگاهی جدید به برآورد قدرت انحصاری در سطح بانکی با استفاده از شاخص لرنر و بازدهی هزینه به روش مرز تصادفی (SF)^{۱۳} اشاره کردند.

در بررسی فشار رقابتی ضریب نفوذ واردات از مهمترین متغیرهایی است که از آن جهت سنجش میزان فشار رقابتی در سطح بین‌المللی استفاده می‌شود. رشد رقابت خارجی و به طور کلی جهانی شدن نشان می‌دهد که شرکت‌ها به طور فزاینده‌ای

ائتلاف منجر به افزایش قدرت بازاری می‌شود. در سال (۱۹۸۴) کلارک، دیویس و واترسون^۱ تلاش کردند در کنار مسئله تبانی، عنصر تفاوت و تمایز کالا را در مدل خود لحاظ کنند و بر اساس آن شاخص لرنر را که با سهم بازار و کشش قیمتی تقاضای بنگاه رابطه معکوس داشته است، ارزیابی کنند. آنها در مطالعه‌شان به یک رابطه خطی بین سودآوری و سهم بازار رسیدند و به دلیل عدم دسترسی به هزینه نهایی از هزینه متوسط استفاده کردند. در ایران نیز خداداد کاشی (۱۳۷۴) که از پیش‌تازان این عرصه در اقتصاد ایران هستند، در راستای کار کالینگ-واترسون مدلی را پیشنهاد کرد که در آن درجه همکاری برحسب واکنش تولیدکنندگان و پارامتر ائتلاف به صورت کشش تابع عکس‌العمل شکل گرفت و با معرفی یک تابع عکس‌العمل تعمیم‌یافته و در نظر گرفتن درجه تمایز و تفاوت محصول، قدرت انحصاری را بدست آورد (خداداد کاشی، ۱۳۸۸، ۲۱۵). ایلپام^۲ (۱۹۷۹) رفتار قیمت‌پذیری جهت شناسایی ساختار بازارها را مورد توجه قرار داد. وی در سال ۱۹۸۲ با گسترش و تعمیم مدل خود، از حداکثر کردن تابع سود بنگاه، تخمین کشش حدسی و کشش قیمتی تقاضا در بازار انحصاری با فرض همگن بودن کالاها، درجه انحصاری را در سطح بنگاه بدست آورد که متشکل از دو جزء معکوس کشش قیمتی تقاضا و کشش حدسی بوده است. در مطالعات اعظم^۳ (۱۹۹۷) و اعظم و روزنبا^۴ (۲۰۰۱) از دو مؤلفه قدرت بازاری و کارایی هزینه در بررسی رفتار قیمتی بنگاه‌ها با در نظر گرفتن عنصر تمرکز استفاده شده است. همچنین، در مدل تعمیم‌یافته لویز، اعظم و لارن اسپانا^۵ (۲۰۰۲) هم، تعیین و ارزیابی میزان قدرت بازاری و تشخیص مجزای دو اثر قدرت انحصاری و کارایی هزینه مد نظر قرار می‌گیرد. در این مطالعه از تابع هزینه لئونتیف تعدیل شده به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات سطح بنگاه استفاده شد. محققانی همچون ایوانا (۱۹۷۴) و برسنان و لئو (۱۹۸۲) تلاش کردند تا جهت سنجش قدرت انحصاری از عنصر تغییرات حدسی استفاده کنند. مدل استین و سالوانس^۶ (۱۹۹۹) بر خلاف مدل برسنان و لئو در قالب یک مدل پویا در نظر گرفته شد. مدل پانزار-راس (PR)^۷ (۱۹۸۷) براساس فرم

۸. در این مقاله از روش فوق استفاده شده است که به تفصیل در بخش معرفی مدل، توضیح داده شد.

9. Kumbhakar, Baardsen & Lien
10. Homma et al.
11. Khan et al.
12. Huang, Liu & Kumbhakar
13. The Stochastic Frontier

1. Clarke, Davies And Waterson
2. Appelbaum
3. Azzam
4. Azzam, & Rosenbaum
5. Lopez, Azzam & Liron. Espana
6. Steen & Salvanes
7. Panzar- Rosse

یک مطالعه در داخل در خصوص اثر خصوصی‌سازی بر قدرت بازاری یا رقابت در بخش صنعت یافت شده است.

۳-۱- مطالعات خارجی

ویلالنگ^۲ خصوصی‌سازی ۲۴ شرکت اسپانیایی را در میان صنایع مختلف مورد بررسی قرار داده و دریافت که؛ خصوصی‌سازی کارایی شرکت را افزایش نمی‌دهد. او استدلال می‌کند که عوامل سیاسی مانند سیکل تجاری که طی آن شرکت خصوصی می‌شود و مالکیت خارجی از عوامل مهم تعیین‌کننده کارایی شرکت هستند (ویلالنگ، ۲۰۰۰: ۴۳).

بوبری و همکاران^۳ عملکرد بنگاه‌های تازه خصوصی‌شده و همچنین چگونگی تکامل ساختار مالکیت خصوصی را در آسیا، پس از خصوصی‌سازی و با گذشت زمان مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که خصوصی‌سازی منجر به افزایش سودآوری، کارایی و تولید در بنگاه‌های خصوصی شده می‌شود (بوبری و همکاران^۴، ۲۰۰۴: ۶۵).

کانینگز و وارزینسکی^۴ تأثیر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر مارک آپ را در صنایع کارخانه‌ای دو کشور بلغارستان و رومانی طی دوره ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۸ با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های تحقیق آنها بیانگر اثر مثبت خصوصی‌سازی بر مارک آپ بوده است و فشار رقابتی نیز، منجر به افزایش مارک آپ در صنایع کارخانه‌ای این کشورها شده است (کانینگز و وارزینسکی، ۲۰۰۵: ۱۲۴).

کریمی و همکاران^۵ با بررسی اثر خصوصی‌سازی در بخش صنعت بیمه نشان دادند که؛ توسعه و گسترش خصوصی‌سازی و رقابت موجب شد تا حجم فعالیت‌های بیمه، تنوع محصولات بیمه و عملکرد این بخش بهبود یابد و منجر به توسعه صنعت بیمه گردد (کریمی و همکاران، ۲۰۱۰: ۷۹).

بوردمن و همکاران^۶ خصوصی‌سازی صنعت راه‌آهن کشور کانادا را مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور آنها از داده‌های سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ برای مقایسه عملکرد عملیاتی پس از خصوصی‌سازی با عملکرد پیش از خصوصی‌سازی آن استفاده کردند. از طرفی از تحلیل سود-هزینه برای تخمین منافع رفاه اجتماعی از خصوصی‌سازی و توزیع آن منافع بهره جستند. نتایج کلی مؤید آن بود که صنعت راه‌آهن کانادا پس از خصوصی‌سازی، هم از دیدگاه عملیاتی و هم از دیدگاه رفاه

در معرض فشار رقابتی قرار می‌گیرند. افزایش ضریب نفوذ واردات در یک صنعت به این معناست که بنگاه‌های داخلی به دلیل حضور شرکت‌های خارجی با رقابت بیشتری روبه‌رو هستند و تلاش می‌کنند حضور بیشتری در بازار داشته باشند. علاوه بر این، تغییر در رقابت خارجی می‌تواند پیکربندی یک صنعت را در جهت رقابتی‌تر بودن تغییر دهد. یعنی اگر برخی از هزینه‌های ورودی ثابت وجود داشته باشد، زمانی که شرکت‌های خارجی تصمیم به ورود به بازار بگیرند، بعید است که از آن خارج شوند. بنابراین می‌توان افزایش رقابت خارجی را افزایش فشار رقابتی برای صنعت دانست. همچنین، واردات ممکن است کانال مهمی جهت انتقال فناوری بین‌المللی باشد که می‌تواند توسعه فناوری صنعتی در صنایع داخلی را از طریق اثرات پیوند عمودی تحریک کند. به علاوه، انتظار می‌رود نفوذ واردات بر حاشیه قیمت - هزینه تأثیر منفی بگذارد و رفتار رقابتی‌تری در قیمت‌گذاری بنگاه‌ها ایجاد کند (مانند مطالعه تیbout^۱، ۲۰۰۱). افزایش شاخص نفوذ واردات و بزرگتر بودن آن مؤید بازبودن بازار روی کالاها و رقابتی خارجی است. این امر موجب می‌شود تا حاشیه قیمت - هزینه (PCM) بنگاه‌های داخلی کاهش یابد. به علاوه، افزایش واردات موجب رقابت بنگاه‌های داخلی با رقابتی خارجی در تولید کالاها می‌شود. علاوه بر این، امکان نفوذ بنگاه‌های خارجی و کالاها به بازارهای داخلی آسانتر خواهد شد. بدین ترتیب انتظار است تا با حضور کالاها و بنگاه‌های خارجی به داخل کشور رقابت بین بنگاه‌های داخلی در تولید کالاها شدت یابد و در پی آن چنانچه رقابت وارداتی افزایش یابد، PCM بنگاه‌ها کاهش و از انحصار و قدرت انحصاری بخش صنعت کاسته شود. علاوه بر این براساس تئوری‌های اقتصادی انتظار بر این است که بین بنگاه‌های داخلی به دلیل افزایش واردات، فشار رقابتی افزایش یابد. تحت این شرایط بنگاه‌ها اقدام به نوآوری و فعالیت‌های تحقیق و توسعه مفید و مستمر جهت حفظ سهم بازار خود و جلوگیری از کاهش آن انجام می‌دهند.

۳- پیشنهاد تحقیق

تاکنون مطالعات مختلفی در زمینه خصوصی‌سازی و بنگاه‌های خصوصی‌شده و همچنین فشار رقابتی در داخل و خارج انجام شده است که در بخش زیر به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود. البته با بررسی انجام شده فقط یک مطالعه در خارج و

2. Villalonga

3. Boubakri, Cosset, & Guedhami

4. Konings & Warzynski

5. Karimi, Cheshomi & Hassannezhad Kashani

6. Boardman et al.

1. Tybout

بررسی و تحلیل خصوصی‌سازی در شرکت‌های واگذار شده بانک صنعت و معدن پرداختند. جهت بررسی از داده‌های قبل و بعد از خصوصی‌سازی استفاده شده و برای تجزیه و تحلیل از تکنیک TOPSIS استفاده گردید. یافته‌ها عملکرد برخی از شرکت‌ها را بعد از واگذاری، مثبت نشان داده است. با این حال این احتمال وجود دارد که آفت‌ها یا پتانسیل‌های موجود، وضعیت کنونی شرکت‌ها را تغییر داده و موجب اثرات منفی خصوصی‌سازی شود. به طوری که در صورت عدم کنترل صحیح آنها، شرکت‌های واگذار شده با وضعیتی بدتر نسبت به قبل از واگذاری روبه‌رو شوند (حسینی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۳۱).

کریمی و چشمی به بررسی آثار روش خصوصی‌سازی بر صنعت بیمه ایران پرداختند. یافته‌ها نشان دادند که روش خصوصی‌سازی در صنعت بیمه ایران با گسترش رقابت، نتایج مفیدی را برای این صنعت به همراه داشت. دلیل این امر، گسترش حجم فعالیت‌های بیمه‌ای، تنوع در تولید محصولات بیمه‌ای کشور، ایجاد رقابت و اثر مثبت آن بر برخی از شاخص‌های عملکردی شرکت‌های بیمه دولتی قلمداد شد. نکته‌ای که وجود دارد این است که با واگذاری مالکیت بنگاه‌های بیمه دولتی، صرفاً بنگاه‌های بیمه دولتی از طریق نهادهای شبه‌دولتی به صورت ظاهری به نهادهای غیردولتی تبدیل شده، در حالی که مدیریت دولتی در این بنگاه‌ها ادامه یافته و خصوصی‌سازی نتوانسته است بر کارایی آنها تأثیر محسوس داشته باشد (کریمی و چشمی، ۱۳۸۹: ۷).

شهیکی تاش و مودی با بررسی ضریب رقابت در صنایع کارخانه‌ای ایران، اثر خصوصی‌سازی بر اندازه رقابت را طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۰ با استفاده از مدل تلفیقی با اثرات ثابت مورد سنجش قرار داده‌اند. نتایج برآورد نشان داد که خصوصی‌سازی اثر منفی بر اندازه رقابت در صنایع ایران داشته است (شهیکی تاش و مودی، ۱۳۹۲: ۷۳).

کریم و همکاران فرایند خصوصی‌سازی را در راستای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد، سیاست اصل ۴۴ نتوانسته به اهداف اجرایی خود برای توسعه بخش خصوصی واقعی دست یابد. همچنین، سهم بخش خصوصی واقعی از واگذاری‌ها حدود ۱۲ درصد برآورد گردید (کریم و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۹).

التجائی و عباس‌زاده با بررسی اثر خصوصی‌سازی بر بهره‌وری نیروی کار و نیز سودآوری ۲۲ شرکت واگذار شده در بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ و مدل اقتصادسنجی داده‌های پانل

اجتماعی، عملکرد بهتری داشته است (بوردمن و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۹).

هاگمجر و همکاران^۱ به بررسی خصوصی‌سازی عام در سطح بنگاه، تحت فشار مالی پرداختند، که موجب افزایش یا کاهش کارایی بنگاه‌ها، عملکرد صرفه و اشتغال است. در این مطالعه از داده‌های سطح بنگاه کشور لهستان طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۵ استفاده شده است. طبق نتایج برآوردی، خصوصی‌سازی تهاجمی^۲ نسبت به خصوصی‌سازی غیرتهاجمی^۳ اثر منفی بر کارایی، صرفه و اشتغال داشته است. به طوری که اثر منفی بر صرفه و اشتغال حتی بیشتر از تأثیر منفی آن بر کارایی بوده است. نتایج بررسی‌ها نشان داد که وقتی سیاست‌گذاران به خصوصی‌سازی تهاجمی متوسل می‌شوند، بایستی این تأثیرات منفی را نسبت به سایر اثرات مورد انتظار (به عنوان مثال درآمد مالی) بسنجند (هاگمجر و همکاران، ۲۰۱۸).

کرزی و همکاران^۴ رابطه بین رقابت واردات و مارک آپ را در شرکت‌های مواد غذایی فرانسه مورد بررسی قرار داده‌اند. مطالعه آنها برای دوره ۲۰۱۳ و ۲۰۰۱ انجام شده است. یافته‌ها حاکی از آن بود که با افزایش واردات کالاهای نهایی طی دوره مورد بررسی، بین مارک آپ و رقابت واردات در سطح شرکت‌های مواد غذایی رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشته است (کرزی و همکاران، ۲۰۲۱: ۱۴۳۳).

پن و همکاران^۵ تأثیر خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی را بر نوآوری در چین مورد بررسی قرار دادند. با بررسی انجام شده طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۹۱ نتایج نشان داد که علی‌رغم خصوصی‌سازی گسترده شرکت‌های دولتی در چین، تأثیر آن بر نوآوری شرکت به خوبی درک نشده است. آنها دریافتند که خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی در ابتدا به طور قابل توجهی نوآوری را ارتقاء می‌دهد و اثرات بیشتری در بلندمدت، عمدتاً از طریق کاهش هزینه‌های نمایندگی شرکت‌ها دارد. به علاوه، یافته‌ها نشان داد خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی تنها زمانی نوآوری را ارتقاء می‌دهد که شرکت‌های خصوصی شده توسط سرمایه غیردولتی داخلی کنترل می‌شوند (پن و همکاران، ۲۰۲۲).

۳-۲- مطالعات داخلی

حسینی و همکاران در پژوهشی با رویکرد سنجش عملکرد، به

1. Hagemeyer et al.
2. Rushed privatization
3. Non-Rush Privatization
4. Curzi et al.
5. Pan et al.

رقمی) در صنایع بزرگ^۵ که مشتمل بر ۳۸ صنعت با کد آیسیک چهار رقمی است انجام شد.

در بخش مبانی نظری روش‌های مختلف اندازه‌گیری قدرت انحصاری معرفی شد. همان‌طور که بیان شد ما در این مطالعه از روش هال و راجر استفاده می‌کنیم. از این‌رو، تابع تولید $q_{it} = \theta_{it} \times F(l_{it}, k_{it}, m_{it}, e_{it})$ را در نظر بگیرید، به طوری که i نشان‌دهنده بنگاه نام و t نمایانگر زمان است. θ_{it} فرایند تکنولوژی خنثی هیکنسی، l نهاده نیروی کار، k نهاده سرمایه، e نهاده انرژی و m نهاده مواد اولیه و واسطه است. با فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس ($\sum \alpha_i = 1$)، α سهم نهاده است) و شرط رقابت کامل، نرخ رشد تولید عبارتند از:

(۱)

$$\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} = \alpha_{lit} \frac{\Delta l_{it}}{l_{it}} + \alpha_{kit} \frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \alpha_{mit} \frac{\Delta m_{it}}{m_{it}} + \alpha_{eit} \frac{\Delta e_{it}}{e_{it}} + \theta_{it}$$

بسیار طولانی است

$$\alpha_{lit} = p_{lit} I_{it} / p_{it} q_{it} \quad (I = l, k, m, e)$$

نهاده‌ها^۶ و $\theta_{it} = \Delta \theta_{it} / \theta_{it}$ فرایند تکنولوژی است. در شرایط رقابت ناقص و بر اساس دیدگاه هال (۱۹۸۸) رابطه (۱) به شکل زیر بازنویسی می‌شود.

(۲)

$$\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} = \mu_{it} \left(\alpha_{lit} \frac{\Delta l_{it}}{l_{it}} + \alpha_{kit} \frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \alpha_{mit} \frac{\Delta m_{it}}{m_{it}} + \alpha_{eit} \frac{\Delta e_{it}}{e_{it}} \right) + \theta_{it}$$

در رابطه (۲)، $\mu_{it} = p_{it} / mc_{it}$ نشان‌دهنده مارک‌آپ

بوده و بر اساس آن قیمت بالاتر از هزینه نهایی است. به عبارت دیگر:

نشان دادند که در دوره‌های قبل و بعد از خصوصی‌سازی تفاوت معنی‌داری بین عملکرد شرکت‌ها در خصوص سودآوری و بهره‌وری وجود داشته است. از سویی عملکرد شرکت‌های تحت بررسی بهبود یافته است (التجائی و عباس‌زاده، ۱۳۹۷: ۱).

هدف مطالعه بهرامی بررسی اثر خصوصی‌سازی بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. مطالعه وی برای ۱۴ شرکت و بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ انجام شد. به علاوه، سودآوری از طریق دو شاخص بازده دارایی و بازده حقوق صاحبان سهام در قبل و بعد از دوره خصوصی‌سازی در نظر گرفته شد. نتایج تحقیق نشان داد که خصوصی‌سازی اثری بر نرخ بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام نداشته است (بهرامی، ۱۴۰۰: ۵۹).

۴- معرفی الگوی تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مقاله قصد ارزیابی اثر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر قدرت بازاری را داریم. برای این منظور از رویکرد هال^۱ (۱۹۸۸) و راجر^۲ (۱۹۹۵) استفاده می‌شود. البته قبل از آن وضعیت ساختار بازار صنعت ایران به لحاظ رقابتی یا انحصاری بودن آن با استفاده از شاخص تمرکز n بنگاه برتر (CR_n)^۳ و شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن (HHI)^۴ مشخص می‌شود. شاخص تمرکز n بنگاه برتر با استفاده از مجموع سهم فروش چهار بنگاه برتر از کل فروش صنعت اندازه‌گیری شده است. در اندازه‌گیری شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن از مجموع مجذور سهم بازار کلیه بنگاه‌های فعال در صنعت مربوطه استفاده شد. به علاوه، برای تخمین و تجزیه و تحلیل مدل، اطلاعات آماری از پایگاه داده مرکز آمار، سازمان خصوصی‌سازی و سازمان مرکز آمار (بخش صنعت و معدن) جمع‌آوری شده است. بر این اساس اطلاعات مالی برای سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۷ در دسترس است. اطلاعات این مقاله بر خلاف مطالعه کنیز و همکاران (۲۰۰۶) برای یک دوره بلندمدت ۱۷ ساله در نظر گرفته شده است. به علاوه جهت تخمین مدل از نرم‌افزارهای استاتا و ایویوز و مدل اقتصادسنجی پانل دیتا استفاده شده است. تجزیه و تحلیل مدل مقاله فوق، علاوه بر کل صنعت (۱۲۲ صنعت در کد آیسیک چهار

۵. بنگاه‌های بزرگ فعال در این صنایع بیش از ۸۰ درصد ارزش افزوده بخش صنعت را به خود اختصاص دادند و بیشترین سهم فروش را در بخش صنعت اقتصاد ایران دارند. این صنایع عبارتند از: صنعت تولید مواد غذایی، صنعت تولید مواد و محصولات شیمیایی، صنعت تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی، صنعت تولید محصولات کانی غیرفلزی (شامل سیمان، کاشی و ...)، صنعت تولید فلزات اساسی و صنعت تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر.

۶. در این تحقیق علاوه بر نهاده‌های نیروی کار و سرمایه که در مدل هال و راجر استفاده گردید، از نهاده مواد اولیه و نهاده انرژی نیز در تخمین مدل استفاده شده است.

1. Hall
2. Roeger
3. N Firm Concentration Ratio
4. Herfindahl - Hirshman Index

(۵)

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} + \frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} \right) - \alpha_{lit} \left(\frac{\Delta l_{it}}{l_{it}} + \frac{\Delta p_{lit}}{p_{lit}} \right) - \\ & \alpha_{mit} \left(\frac{\Delta m_{it}}{m_{it}} + \frac{\Delta p_{mit}}{p_{mit}} \right) - \alpha_{eit} \left(\frac{\Delta e_{it}}{e_{it}} + \frac{\Delta p_{eit}}{p_{eit}} \right) - \\ & (1 - \alpha_{lit} - \alpha_{mit} - \alpha_{eit}) \left(\frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \right) \\ & = \beta_{it} \left[\left(\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} + \frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} \right) - \left(\frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \right) \right] \end{aligned}$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود در رابطه (۵) شوک‌های بهره‌وری مشاهده نشده، حذف شده است. بدین ترتیب با حذف شوک‌های بهره‌وری در رابطه (۵)، شاخص لرنر (β) قابل برآورد است. رابطه (۵) بیان می‌کند که برای تخمین حاشیه قیمت - هزینه به اطلاعاتی در مورد رشد فروش، رشد دستمزد، رشد هزینه مواد اولیه، رشد انرژی و رشد سرمایه نیاز است. با بازنویسی کردن سمت چپ معادله (۵) به عنوان Δy_{it} که بیانگر تفاوت بین باقیمانده اولیه و دوگان سولو است و سمت راست معادله به عنوان Δx_{it} که نشان‌دهنده نسبت فروش به سرمایه است و اضافه کردن جمله خطا ε_{it} به آن، معادله زیر بدست می‌آید.

$$\Delta y_{it} = \beta_{it} \Delta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۶)$$

با توجه به رابطه (۵) متغیرهای Δy_{it} و Δx_{it} در معادله (۶) برابر است با:

$$\begin{aligned} \Delta y_{it} &= \left(\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} + \frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} \right) - \alpha_{lit} \left(\frac{\Delta l_{it}}{l_{it}} + \frac{\Delta p_{lit}}{p_{lit}} \right) - \\ & \alpha_{mit} \left(\frac{\Delta m_{it}}{m_{it}} + \frac{\Delta p_{mit}}{p_{mit}} \right) - \alpha_{eit} \left(\frac{\Delta e_{it}}{e_{it}} + \frac{\Delta p_{eit}}{p_{eit}} \right) - \\ & (1 - \alpha_{lit} - \alpha_{mit} - \alpha_{eit}) \left(\frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \right) \\ \Delta x_{it} &= \left[\left(\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} + \frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} \right) - \left(\frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} + \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \right) \right] \end{aligned}$$

در روابط فوق، q_{it} ارزش فروش، l_{it} نهاده نیروی کار،

(۳)

$$\begin{aligned} & \frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} - \alpha_{lit} \frac{\Delta l_{it}}{l_{it}} - \alpha_{mit} \frac{\Delta m_{it}}{m_{it}} - \alpha_{eit} \frac{\Delta e_{it}}{e_{it}} - \\ & (1 - \alpha_{lit} - \alpha_{mit} - \alpha_{eit}) \frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} \\ & = \beta_{it} \left(\frac{\Delta q_{it}}{q_{it}} - \frac{\Delta k_{it}}{k_{it}} \right) + (1 - \beta_{it}) g_{it} \end{aligned}$$

به طوری که $\beta_{it} = (p_{it} - mc_{it}) / p_{it} = 1 - 1/\mu_{it}$ حاشیه قیمت-هزینه یا شاخص لرنر بنگاه i در زمان t بوده و mc_{it} هزینه نهایی بنگاه i در زمان t است. مشکل اصلی تخمین معادلات (۲) و (۳) بر اساس دیدگاه لیونسن^۱ (۱۹۹۳) و هریسون^۲ (۱۹۹۴) این است که شوک‌های بهره‌وری غیرقابل مشاهده (g_{it}) ممکن است با عوامل تولیدی l, k, e و m ارتباط داشته باشد و مشکل درون‌زایی ایجاد شود. از این‌رو یکی از راه‌های مقابله با این مشکل استفاده از متغیرهای ابزار است. هر چند یافتن متغیرهای ابزار مناسب چندان آسان نیست. به همین منظور، راجر (۱۹۹۵) برای مقابله با مشکل درون‌زایی عبارت خطا در معادله (۳)، با ساختن رابطه همزاد سولو در معادله فوق این مشکل را رفع کرد. معادله همزاد سولو به شکل زیر تعریف می‌شود.

(۴)

$$\begin{aligned} & \alpha_{lit} \frac{\Delta p_{lit}}{p_{lit}} - \alpha_{mit} \frac{\Delta p_{mit}}{p_{mit}} - \alpha_{eit} \frac{\Delta p_{eit}}{p_{eit}} - \\ & (1 - \alpha_{lit} - \alpha_{mit} - \alpha_{eit}) \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \\ & - \frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} = -\beta_{it} \left(\frac{\Delta p_{it}}{p_{it}} - \frac{\Delta p_{kit}}{p_{kit}} \right) + (1 - \beta_{it}) g_{it} \end{aligned}$$

همان‌طور که مشخص است شوک‌های بهره‌وری (g_{it}) در هر دو معادله (۳) و (۴) وجود دارد. برای رفع مشکل درون‌زایی با کم کردن معادله (۴) از (۳) این مشکل حل و رابطه زیر بدست می‌آید.

1. Levinsohn
2. Harrison

رقابتی تأثیری بر حاشیه قیمت - هزینه^۲ بنگاه‌ها داشته، از دو معیار شاخص تمرکز هرفیندال - هیرشمن و نفوذ واردات استفاده شد. شاخص تمرکز هرفیندال - هیرشمن برای بررسی رقابت داخلی بنگاه‌ها و نفوذ واردات برای آزمون رقابت بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفت. انتظار بر این است که نفوذ واردات بر حاشیه قیمت - هزینه اثر منفی داشته باشد. شاخص تمرکز هرفیندال - هیرشمن با الهام از مطالعات کانینگز و همکاران (۲۰۰۵، ۲۰۰۲)، عبده و ورلا^۳ (۲۰۱۷) و لما و همکاران^۴ (۲۰۱۸) به عنوان پروکسی جهت بررسی شدت رقابت داخلی در نظر گرفته شد.

یافته‌های اصلی می‌تواند به شرح زیر خلاصه شود:

به نظر می‌رسد خصوصی‌سازی بنگاه‌های دولتی و واگذاری آن به بخش خصوصی اثر مثبت و معنی‌داری بر حاشیه قیمت هزینه داشته باشد. همچنین انتظار می‌رود رقابت بین‌المللی، که با نفوذ واردات اندازه‌گیری می‌شود، حاشیه قیمت هزینه را کاهش دهد، به ویژه در بخش‌های بسیار متمرکز، اما این اثر در بخش‌هایی که دارای تمرکز کمتری هستند، تغییر می‌کند. به علاوه در بررسی اثر شاخص تمرکز انتظار این است که بر حاشیه قیمت - هزینه اثر مثبت و معنی‌داری بگذارد.

همان‌طور که در بخش مقدمه بیان شد، یکی از موضوعات مطرح و بحث‌انگیز اقتصاد ایران در میان سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی افزایش رقابت و کاهش یا رفع انحصار در بخش‌های مختلف اقتصادی از جمله بخش صنعت بوده است. برای تحقق این امر، برنامه خصوصی‌سازی از دهه ۸۰ در رأس برنامه‌ها جهت ارتقاء رقابت قرار گرفته؛ که یکی از اهداف اصلی آن، کاهش اندازه سهم دولت و همچنین کاهش دخالت دولت هم به لحاظ عملکردی و هم مدیریتی است. به موجب این امر مهم در این مقاله تلاش شد تا بررسی شود، آیا خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر رقابت و قدرت بازاری بخش صنعت ایران اثرگذار بوده است و آیا این برنامه تحقق یافته است یا خیر؟

همان‌طور که در ابتدای بخش بیان شد یکی از راه‌های تعیین ساختار بازار اندازه‌گیری تمرکز در بخش صنعت ایران است. بدین منظور، توزیع فراوانی بازارهای صنعتی برحسب نسبت تمرکز n بنگاه برتر و هرفیندال - هیرشمن برای بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۱ در جدول‌های (۱) و (۲) نشان داده شده

k_{it} نهاده سرمایه، m_{it} نهاده مواد اولیه و واسطه‌ای، P قیمت نهاده‌ها (m و l , k , e) و α ها سهم نهاده‌هاست. برای بدست آوردن موجودی سرمایه از روش موجودی‌گیری دائمی پارک (۱۹۹۵) استفاده گردید. برای این منظور از رابطه $K_t = I_t + (1 - \delta)K_t$ استفاده شده که در آن؛ $K_t = I_t(1 + g) / (g + \delta)$ موجودی سرمایه اولیه، I_t سرمایه‌گذاری دوره صفر و I_t سرمایه‌گذاری در زمان t است. g نرخ رشد سرمایه‌گذاری، K_t موجودی سرمایه در زمان t و δ نرخ استهلاک را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در ابتدای بخش توضیح داده شد، در این مقاله برای بررسی تأثیر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر قدرت انحصاری از مدل هال و راجر استفاده می‌شود. برای این منظور، در ابتدا با استفاده از مدل تممیم‌یافته راجر، Δy_{it} و Δx_{it} بدست آمده و سپس معادله (۶) برآورد می‌شود. در ادامه، با الهام از مقاله کانینگز و همکاران^۱ (۲۰۰۵، ۲۰۰۲) اثر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر قدرت انحصاری طبق معادله (۷) برآورد خواهد شد.

(۷)

$$\Delta y_{it} = \beta_1 \Delta x_{it} + \beta_2 \Delta x_{it} \times importp_{it} + \beta_3 \Delta x_{it} \times HHI_{it} + \beta_4 \Delta x_{it} \times privat_{it} + \gamma_1 HHI_{it} + \gamma_2 importp_{it} + \gamma_3 privat_{it} + u_{it}$$

به طوری که، HHI_{it} و بترتیب بیانگر تمرکز شاخص هرفیندال - هیرشمن صنعت i در زمان t و معیاری برای سنجش رقابت داخلی و بعدی شاخص نفوذ واردات صنعت i در زمان t و در سطح کد ISIC چهار رقمی هستند. نفوذ واردات از نسبت واردات به مجموع فروش و واردات و تفاضل با صادرات محاسبه گردید. Δx_{it} نسبت فروش به سرمایه بوده و ضریب آن میزان شاخص لرز را نشان می‌دهد. $privat_{it}$ هم متغیر خصوصی‌سازی است و برای آن درصد سهام واگذار شده در هر کد آیسیک چهار رقمی به عنوان متغیر خصوصی‌سازی در نظر گرفته شد. سایر متغیرها اثرات متقابل Δx_{it} با تمرکز ($\Delta x_{it} \times HHI_{it}$)، نفوذ واردات ($\Delta x_{it} \times importp_{it}$) و متغیر خصوصی‌سازی ($\Delta x_{it} \times privat_{it}$) را نشان می‌دهند. در مطالعه حاضر، برای آزمون اینکه آیا افزایش فشار

2. Price-Cost Margins

3. Abdoh & Varela

4. Lemmaa et al.

1. Konings, Van Cayseele & Warzynski

۱۳۸۸، ۳۶) در نظر گرفته شود می‌توان گفت این صنایع از تمرکز بالایی برخوردار بوده که بیان‌کننده شدت انحصاری و غیررقابتی بودن صنایع ایران هستند.

با در نظر گرفتن نتایج جدول (۲) ملاحظه می‌شود در همه سال‌ها به جز ۱۳۸۴ بیش از نیمی از صنایع تحت بررسی دارای شاخص تمرکز HHI کمتر از ۱۰۰۰ بودند و در سایر صنایع میزان تمرکز بیشتر از ۱۰۰۰ بوده است.

اکنون که وضعیت تمرکز و ساختار بازار ایران با استفاده از شاخص‌های تمرکز معرفی شد، جهت بررسی اثر خصوصی‌سازی بر قدرت بازاری ابتدا اندازه متغیر پسماند اولیه سولو و دوگان پسماند سولو (Δy_{it}) و متغیر سمت راست معادله یعنی نسبت فروش به سرمایه (Δx_{it}) را بدست آورده، سپس معادله (۶) تخمین زده می‌شود. نتایج در جدول (۳) گزارش شده و مؤید آن است که حاشیه قیمت-هزینه در کل صنعت ایران حدود ۵۹ درصد و در صنایع بزرگ ۲۲ درصد است.

است. همان‌طور که مشاهده می‌شود درجه تمرکز چهار بنگاه برتر در اکثر صنایع و در بیشتر سال‌ها بیشتر از ۴۰ درصد بوده و این موضوع نشان‌دهنده تمرکز بالا و انحصاری بودن صنعت ایران در طول دوره مورد بررسی بوده است. در طی این دوره بیشترین میزان تمرکز مربوط به ۹۰ صنعت در سال ۱۳۸۴ بوده که دارای تمرکز بیشتر از ۴۰ درصد بودند و سهمی معادل ۷۲ درصد از کل فروش را داشتند. کمترین میزان تمرکز در سال ۱۳۸۷ و در ۶۳ صنعت اتفاق افتاد که دارای $CR_4 < 40$ با سهمی معادل ۴۱ درصد از کل فروش بودند؛ این تعداد از صنایع حدود ۵۲ درصد از کل صنعت فعال در سال ۱۳۸۷ را شامل می‌شدند. همان‌گونه که در جدول (۱) نشان داده شد در سال ۱۳۹۷، ۵۴ صنعت دارای CR_4 کمتر از ۴۰ درصد و غیرمتمرکز بوده و سهمی حدود ۴۵/۴ درصد از کل فروش را به خود اختصاص دادند. در این سال اندازه CR_4 در ۶۵ صنعت بیشتر از ۴۰ درصد با سهمی معادل ۵۴/۶ از فروش بوده است. این امر مؤید آن است که در این صنایع همواره چهار بنگاه بزرگ بیش از ۴۰ درصد فروش را در اختیار داشتند. اگر چنانچه صنایع با $CR_4 > 40$ به عنوان صنایع متمرکز (خداداد کاشی،

جدول ۱. توزیع فراوانی بازارهای صنعتی برحسب نسبت تمرکز n بنگاه برتر ۱۳۹۷-۱۳۸۱

تعداد بنگاه	$CR_4 \geq 40$			$CR_4 < 40$			روش سال
	تعداد صنعت	فراوانی (درصد)	سهم از فروش	تعداد صنعت	فراوانی (درصد)	سهم از فروش	
۱۹۲۷۱	۷۸	۶۵/۵	۰/۶۳	۴۱	۳۴/۴	۰/۳۷	۱۳۸۱
۲۲۷۹۴	۶۵	۵۴/۶	۰/۵۶	۵۴	۴۵/۴	۰/۴۴	۱۳۸۲
۲۲۹۷۸	۶۱	۵۱/۳	۰/۵۷	۵۸	۴۸/۷	۰/۴۳	۱۳۸۳
۲۲۹۰۳	۹۰	۷۴/۴	۰/۷۲	۳۱	۲۵/۶	۰/۲۸	۱۳۸۴
۲۳۷۳۲	۶۱	۵۱/۳	۰/۵۷	۵۸	۴۸/۷	۰/۴۳	۱۳۸۵
۲۵۰۹۵	۵۷	۴۷/۹	۰/۵۴	۶۲	۵۲/۱	۰/۴۶	۱۳۸۶
۲۵۳۹۷	۵۸	۴۷/۹	۰/۵۹	۶۳	۵۲/۱	۰/۴۱	۱۳۸۷
۲۵۶۹۹	۵۹	۴۹/۲	۰/۶۶	۶۱	۵۰/۸	۰/۳۴	۱۳۸۸
۲۶۳۰۲	۶۰	۴۹/۶	۰/۵۸	۶۱	۵۰/۴	۰/۴۲	۱۳۸۹
۲۷۴۷۷	۶۰	۵۰	۰/۶۲	۶۰	۴۹/۶	۰/۳۸	۱۳۹۰
۲۷۶۹۱	۶۶	۵۴/۵	۰/۷۱	۵۵	۴۵/۴۶	۰/۲۹	۱۳۹۱
۲۹۲۹۶	۶۱	۵۰/۴	۰/۶۶	۶۰	۴۹/۶	۰/۳۴	۱۳۹۲
۲۹۶۵۴	۶۴	۵۳/۳	۰/۶۳	۵۶	۴۶/۷	۰/۳۷	۱۳۹۳
۳۳۴۶۱	۶۸	۵۶/۲	۰/۶۵	۵۳	۴۳/۸	۰/۳۵	۱۳۹۴
۳۱۳۰۹	۶۳	۵۱/۶	۰/۵۴	۵۹	۴۸/۳۶	۰/۴۶	۱۳۹۵
۳۰۳۳۲	۶۶	۵۴/۵	۰/۶۹	۵۵	۴۵/۴۶	۰/۳۱	۱۳۹۶
۲۹۱۷۰	۶۵	۵۴/۶	۰/۵۹	۵۴	۴۵/۴	۰/۴۱	۱۳۹۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. توزیع فراوانی بازارهای صنعتی برحسب نسبت تمرکز هرفیندال-هیشرمن

$HHI \geq 1800$			$1000 < HHI < 1800$			$HHI \leq 1000$			روش سال
کاملاً متمرکز			متمرکز ملایم			غیرمتمرکز			
تعداد	فراوانی	سهم	تعداد	فراوانی	سهم	تعداد	فراوانی	سهم	
صنعت	(درصد)	فروش	صنعت	(درصد)	فروش	صنعت	(درصد)	فروش	
۴۱	۳۳/۶	۰/۲۳	۲۰	۱۶/۴	۰/۲۸	۶۱	۵۰	۰/۴۸	۱۳۸۱
۳۱	۲۵/۴	۰/۲۳	۲۲	۱۸/۰۳	۰/۱۸	۶۹	۵۶/۵۶	۰/۵۹	۱۳۸۲
۲۹	۲۳/۸	۰/۲۴	۲۲	۱۸/۰۳	۰/۱۸	۷۱	۵۸/۲	۰/۵۸	۱۳۸۳
۴۲	۳۴/۴	۰/۳۵	۲۶	۲۱/۳	۰/۲۶	۵۴	۴۴/۳	۰/۳۸۹	۱۳۸۴
۳۰	۲۴/۶	۰/۲۴	۱۳	۱۰/۶۵	۰/۰۸	۷۹	۶۴/۸	۰/۶۸	۱۳۸۵
۲۶	۲۱/۳	۰/۱۶	۱۹	۱۵/۵۷	۰/۱۳	۷۷	۶۳/۱	۰/۷۱	۱۳۸۶
۲۹	۲۳/۸	۰/۲۲	۱۶	۱۳/۱	۰/۱۵	۷۷	۶۳/۱	۰/۶۳	۱۳۸۷
۲۶	۲۱/۳	۰/۱۸	۲۳	۱۸/۸۵	۰/۳۹	۷۳	۵۹/۸	۰/۴۳	۱۳۸۸
۳۰	۲۴/۶	۰/۱۶	۱۹	۱۵/۵۷	۰/۳۴	۷۳	۵۹/۸	۰/۴۹	۱۳۸۹
۳۱	۲۵/۴	۰/۰۷	۱۷	۱۳/۹۳	۰/۴۶	۷۴	۶۰/۷	۰/۴۷	۱۳۹۰
۳۵	۲۸/۷	۰/۱۶	۱۴	۱۱/۴۷	۰/۳۰	۷۳	۵۹/۸	۰/۵۴	۱۳۹۱
۳۲	۲۶/۲۲	۰/۱۵	۱۲	۹/۸	۰/۴۰	۷۸	۶۳/۹	۰/۴۵	۱۳۹۲
۳۳	۲۷/۰۵	۰/۰۹	۱۶	۱۳/۱	۰/۳۸	۷۳	۵۹/۸	۰/۵۲	۱۳۹۳
۳۰	۲۴/۶	۰/۰۵	۲۴	۱۹/۷	۰/۳۵	۶۸	۵۵/۷	۰/۶۰	۱۳۹۴
۲۹	۲۳/۸	۰/۰۴	۲۵	۲۰/۵	۰/۳۹	۶۸	۵۵/۷	۰/۵۷	۱۳۹۵
۳۱	۲۵/۴	۰/۰۳	۲۶	۲۱/۳	۰/۳۴	۶۵	۵۳/۳	۰/۶۳	۱۳۹۶
۳۱	۲۵/۴	۰/۰۳	۲۷	۲۲/۱	۰/۳۷	۶۴	۵۲/۵	۰/۶۰	۱۳۹۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. تخمین مدل (۶) در بخش صنعت- متغیر وابسته Δy

متغیر	کل صنعت (۱۲۲ صنعت ۴ رقمی)	صنایع بزرگ (۳۸ صنعت ۴ رقمی)
	ضریب	ضریب
C	۲۶/۲۴ (۲/۹۶)	-
	۰/۵۹ (۴/۴۸)	۰/۲۲ (۴/۱۹)
Δx	۰/۵۱	۰/۷۸
R^2 تعدیل شده	۲/۱۲	۲/۱۴
D-W		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر این در ۲۵ صنعت شاخص مارک آپ بیش از ۱/۲ و شاخص لرنر بیشتر از ۱۶ درصد ارزیابی شد. این نتیجه به وضوح نشان می‌دهد که در بیش از ۵۰ درصد بنگاه‌های فعال در صنایع تحت بررسی، شکاف معنی‌داری بین قیمت و هزینه نهایی وجود دارد.

در جدول (۴) فراوانی توزیع صنایع در دامنه‌های مختلف شاخص لرنر و مارک آپ درج شده است. نتایج بررسی نشان می‌دهد که در اکثر این صنایع $p > mc$ بوده است. به علاوه نتایج نشان می‌دهد که در ۶۷ صنعت، شاخص مارک آپ بیشتر از ۱/۴ و شاخص لرنر هم بیشتر از ۳۰ درصد بوده است. علاوه

جدول ۴. فراوانی توزیع صنایع در دامنه‌های مختلف شاخص لرنر و مارک آپ

دامنه شاخص مارک آپ	دامنه شاخص لرنر (L)	تعداد صنایع	فراوانی نسبی صنایع (درصد)	فراوانی تجمعی نسبی صنایع (درصد)
$\mu < ۱/۱۰$	$L < ۰/۰۸$	۱۷	۱۳/۹	۱۳/۹
$۱/۱۰ \leq \mu < ۱/۲۰$	$۰/۰۸ < L < ۰/۱۶$	۱۳	۱۰/۷	۲۴/۶
$۱/۲۰ \leq \mu < ۱/۳۰$	$۰/۱۶ < L < ۰/۲۲$	۱۲	۹/۸	۳۴/۴
$۱/۳۰ \leq \mu < ۱/۴۰$	$۰/۲۲ < L < ۰/۳۰$	۱۳	۱۰/۷	۴۵/۱
$\mu \geq ۱/۴۰$	$L \geq ۰/۳۰$	۶۷	۵۴/۹	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵. صنایع با بیشترین میزان شاخص لرنر و مارک آپ

کد آیسیک	فعالیت	شاخص لرنر	مارک آپ
۱۲۰۰	تولید فراورده‌های توتون و تنباکو	۰/۸۷	۷/۶۱
۳۲۱۱ ۳۲۱۲_	تولید جواهرات و کالاهای وابسته؛ تولید جواهرات بدلی و کالاهای وابسته	۰/۷۴	۳/۸۲
۳۰۹۹	تولید سایر وسایل حمل و نقل طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۷۰	۳/۲۸
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	۰/۶۶	۲/۹۳
۲۸۲۵	تولید ماشین‌آلات عمل‌آوری مواد غذایی، نوشیدنی‌ها و دخانیات	۰/۶۵	۲/۸۳
۲۶۶۰	ساخت تجهیزات پرتودهی، الکتروپزشکی و الکترودرمانی	۰/۶۴	۲/۷۷
۱۶۲۲	تولید کالاهای نجاری درودگری ساختمان	۰/۵۹	۲/۴۵
۳۰۲۰	تولید لوکوموتیوهای راه آهن و وسایل نقلیه ریلی	۰/۵۹	۲/۴۳
۳۲۵۰	ساخت ملزومات و وسایل پزشکی و دندانپزشکی	۰/۵۹	۲/۴۱
۲۴۳۱	ریخته‌گری آهن و فولاد	۰/۵۸	۲/۳۷
۲۱۰۰	تولید داروها و فراورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی	۰/۵۷	۲/۳۱
۱۵۱۲	تولید چمدان، کیف دستی و مشابه آن؛ زین و براق	۰/۵۳	۲/۱۳
۳۱۰۰	تولید مبلمان	۰/۴۸	۱/۶۲
۱۶۲۳	تولید ظروف و محفظه‌های چوبی	۰/۴۶	۱/۸۶
۲۳۹۲	تولید مواد ساختمانی از خاک رس	۰/۴۵	۱/۸۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج تا دو رقم اعشار گزارش شده است.

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود صنایعی که دارای بیشترین میزان شاخص لرنر و مارک آپ هستند، نمایش داده شد. مشخص است که صنایع تولید فراورده‌های توتون و تنباکو (۷/۶۱، ۰/۸۷)¹، تولید جواهرات و کالاهای وابسته؛ تولید جواهرات بدلی و کالاهای وابسته (۳/۸۲، ۰/۷۴)، تولید سایر وسایل حمل و نقل طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۰/۷۰، ۳/۲۸)، تولید سیمان و آهک و گچ (۲/۹۳، ۰/۶۶)، تولید ماشین‌آلات عمل‌آوری مواد غذایی، نوشیدنی‌ها و دخانیات (۲/۸۳، ۰/۶۵)، ساخت تجهیزات پرتودهی، الکتروپزشکی و الکترودرمانی (۲/۷۷، ۰/۶۴)، تولید کالاهای نجاری درودگری ساختمان (۲/۴۵، ۰/۵۹)، تولید لوکوموتیوهای راه آهن و وسایل نقلیه ریلی (۲/۴۳، ۰/۵۹)، ساخت ملزومات و وسایل پزشکی و دندانپزشکی (۲/۴۱، ۰/۵۸)، ریخته‌گری آهن و فولاد (۰/۵۸، ۲/۳۷) و تولید داروها و فراورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی (۲/۳۱، ۰/۵۷) بالاترین میزان شاخص لرنر و مارک آپ را به

۱. اعداد اول و دوم به ترتیب نشان‌دهنده میزان شاخص لرنر و مارک آپ هستند.

نتایج آزمون‌های F لیمر و هاسمن در جدول (۸) گزارش شده است. مشخص است که در هر دو آزمون فرضیه صفر رد شده و مدل با اثرات ثابت انتخاب شده است.

با انتخاب مدل اثرات ثابت، آزمون‌های تشخیصی مختلفی به منظور اطمینان از نتایج کسب شده، قابل انجام است. از جمله مهم‌ترین آنها، آزمون واریانس ناهمسانی^۴ والد^۵ تعدیل شده و آزمون خودهمبستگی وولدریج^۶ است. نتایج نشان داد که فرضیه صفر آزمون خودهمبستگی وولدریج مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی و فرضیه صفر آزمون واریانس ناهمسانی والد تعدیل شده مبنی بر همسانی واریانس در بخش صنعت رد شده است. البته در صنایع بزرگ فرضیه صفر آزمون خودهمبستگی وولدریج پذیرفته شده که دلیل بر عدم وجود خودهمبستگی در این گروه از صنایع است. بنابراین مدل اصلی با لحاظ ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی برآورد می‌شود. در جدول (۹) نتایج دو آزمون فوق گزارش شده است.

مشخص است که ناهمسانی واریانس وجود دارد. بنابراین، تخمین مدل به روش OLS ناکارا بوده و مدل به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)^۷ برآورد می‌شود. به علاوه، نتایج حاصل از برآورد در جدول (۱۰) درج شده است.

همان‌طور که مشخص است معادله (۷) بیان می‌کند که تا چه اندازه شاخص لرنر تحت تأثیر دیگر متغیرها همچون متغیرهای خصوصی‌سازی (privat)، شاخص تمرکز هرفیندال – هیرشمن (HHI) و نفوذ واردات (importp) قرار می‌گیرد. بدین منظور اثر تقاطعی متغیرهای خصوصی‌سازی، شاخص تمرکز هرفیندال – هیرشمن و نفوذ واردات با Δx در مدل لحاظ شده است. همان‌گونه که در جدول (۱۰) نشان داده شد، ضریب متغیر Δx یعنی $\beta = (P - MC)/P = \mu$ همان شاخص لرنر بوده و نشان‌دهنده میزان قدرت انحصاری در کل بخش صنعت است. این ضریب به میزان ۲۴ درصد در کل صنعت و ۱۳ درصد در صنایع بزرگ برآورد گردید و بیان می‌کند در بخش صنعت ایران $p > mc$ بوده و وضعیت بازار ایران انحصاری است.

خود اختصاص دادند. این صنایع توانسته‌اند شکاف معنی‌داری بین قیمت و هزینه نهایی ایجاد کنند.

جدول (۶) وضعیت شاخص لرنر، تمرکز n بنگاه برتر و تمرکز هرفیندال – هیرشمن را در صنایعی که دارای بالاترین سهم فروش بوده‌اند، نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود در اکثر صنایعی که سهم بازاری آنها بالاست $p > mc$ بوده است. اما این مورد در صنعت تولید فراورده‌های پالایش شده نفتی صادق نیست. صنعت تولید فراورده‌های پالایش شده نفت، بیشترین میزان سهم فروش (تقریباً ۳۰ درصد) سال ۹۷ را به خود اختصاص داده است. در این صنعت قیمت از هزینه نهایی کمتر بوده است. صنایعی چون تولید آهن و فولاد پایه (۱۱ درصد)^۱، تولید مواد شیمیایی اساسی (۹ درصد)، تولید پلاستیک و لاستیک مصنوعی در شکل نخستین (۶ درصد)، تولید وسایل نقلیه موتوری (۳/۵ درصد) و تولید فلزهای پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی (۳ درصد) بعد از صنعت تولید فراورده‌های پالایش شده نفت دارای بیشترین مقدار سهم فروش در کل صنعت بوده‌اند. در این صنایع قیمت بیشتر از هزینه نهایی بوده و انحصاری هستند. به علاوه اینکه همبستگی مثبت بین تمرکز و شاخص مارک آپ در این صنایع وجود دارد.

در ادامه کار و در بخش زیر، معادله (۷) با استفاده از مدل پانل دیتا برآورد و نتایج آن تحلیل می‌شود. قبل از برآورد مدل، به لحاظ جلوگیری از رگرسیون کاذب و اطمینان از مانایی متغیرها، آزمون ریشه واحد متغیرها در سطح و با عرض از مبدأ و روند انجام شد. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد برای کلیه متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و همه متغیرها در سطح مانا و $I(0)$ هستند. نتایج آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین (IPS)^۲ و لوین، لین و چویی (LLC)^۳ در جدول (۷) آمده است. آزمون LLC برای بررسی ریشه واحد مشترک و آزمون‌های IPS برای بررسی ریشه واحد مقطعی به کار می‌روند.

قبل از تخمین مدل، برای مشخص کردن نوع روش تخمین لازم است تا آزمون F لیمر برای بررسی مدل اثرات ثابت و آزمون هاسمن جهت بررسی مدل اثرات تصادفی انجام شود. فرض اصلی آزمون هاسمن در مدل اثرات تصادفی عدم وجود همبستگی بین متغیرهای توضیحی و جمله اخلاص است.

۱. اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سهم فروش هر صنعت در سال ۹۷ از کل صنعت هستند.

2. Im, Pesaran & Shin
3. Levin, Lin & Chu

4. Heteroskedasticity Test
5. Wald
6. Wooldridge Test
7. Generalized Least Squares

جدول ۶. مارک آپ و تمرکز در صنایعی با بالاترین میزان سهم فروش - سال ۱۳۹۷

کد فعالیت	فعالیت	۱۳۹۷				۱۳۹۶				شاخص لرنر	مارک آپ
		سهم هر صنعت از فروش	تعداد کارگاه	HH	CR ₄	سهم هر صنعت از فروش	تعداد کارگاه	HH	CR ₄		
۱۹۲۰	تولید فراورده‌های پالایش شده نفت	۰.۲۹۷	۳۱۸	۰.۱۱۱	۰.۵۷	۰.۲۱۴	۳۲۲	۰.۱۲۶	۰.۶۴	-۰.۰۳۳	۰.۹۷
۲۴۱۰	تولید آهن و فولاد پایه	۰.۱۱۰۳	۵۶۰	۰.۰۵۸	۰.۳۸	۰.۱۰۹	۶۵۰	۰.۰۶۴	۰.۴۱	۰.۳۸۳	۱.۶۲
۲۰۱۱	تولید مواد شیمیایی اساسی	۰.۰۸۸۳	۵۰۰	۰.۰۶۵	۰.۴۲	۰.۰۷۲	۳۹۶	۰.۰۸۷	۰.۴۹	۰.۳۲۱	۱.۴۷
۲۰۱۳	تولید پلاستیک و لاستیک مصنوعی در شکل نخستین	۰.۰۵۵۶	۲۲۷	۰.۰۸۷	۰.۵	۰.۰۶۷	۲۰۶	۰.۰۸۵	۰.۵۱	۰.۲۸۶	۱.۴
۲۹۱۰	تولید وسایل نقلیه موتوری	۰.۰۳۴۹	۶۳	۰.۱۱۶	۰.۵۹	۰.۰۸۱	۸۱	۰.۱۲۸	۰.۶۴	۰.۲۴	۱.۳۲
۲۴۲۰	تولید فلزهای پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی	۰.۰۳۱۴	۴۲۱	۰.۰۹۱	۰.۴۶	۰.۰۲۹	۴۷۶	۰.۰۸	۰.۴۵	۰.۴۴۱	۱.۷۹
۲۲۲۰	تولید فراورده‌های پلاستیکی - به جز کفش	۰.۰۳۰۳	۲۴۰۶	۰.۰۰۲	۰.۰۵	۰.۰۲۷	۲۳۹۴	۰.۰۰۵	۰.۰۶	۰.۴۰۳	۱.۶۸
۲۹۳۰	تولید قطعات و لوازم الحاقی وسایل نقلیه موتوری	۰.۰۲۲۲	۷۹۹	۰.۰۲۶	۰.۲۳	۰.۰۳۸	۸۷۰	۰.۰۲۵	۰.۲۳	۰.۲۰۴	۱.۲۶
۱۰۵۰	تولید فراورده‌های لبنی	۰.۰۱۹۹	۵۰۹	۰.۰۴۱	۰.۳۱	۰.۰۲۱	۴۷۷	۰.۰۴۵	۰.۲۳	۰.۱۸۱	۱.۳۲
۲۱۰۰	تولید داروها و فراورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی	۰.۰۱۴۸	۳۱۰	۰.۰۱۵	۰.۱۴	۰.۰۱۸	۲۷۷	۰.۰۱۶	۰.۱۵	۰.۵۶۷	۲.۳۱
۱۰۴۰	تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی	۰.۰۱۳۴	۱۲۰	۰.۰۶۳	۰.۳۹	۰.۰۱۶	۱۰۴	۰.۰۷۲	۰.۴۴	۰.۱۰۶	۱.۱۲
۲۳۹۴	تولید سیمان و آهک و گچ	۰.۰۱۰۶	۲۳۲	۰.۰۹	۰.۳۶	۰.۰۱۱	۲۲۶	۰.۰۱۵	۰.۱۳	۰.۶۶	۲.۹۴
۱۰۶۱	تولید فراورده‌های آسیاب غلات	۰.۰۱۰۱	۴۶۵	۰.۰۰۵	۰.۰۶	۰.۰۱۴	۴۷۶	۰.۰۰۸	۰.۰۷	-۰.۰۰۳	۰.۹۷
۱۰۳۰	فراوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۰.۰۱۰۱	۷۰۵	۰.۰۲۱	۰.۲۴	۰.۰۱۱	۵۴۱	۰.۰۳۶	۰.۲۸	۰.۱۰۱	۱.۱۱
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	۰.۰۰۹۹	۳۶۰	۰.۰۰۸	۰.۰۹	۰.۰۰۷	۳۲۲	۰.۰۱۸	۰.۰۹	-۰.۰۰۱	۰.۹۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. آزمون ریشه واحد

متغیر	آزمون		کل صنعت		صنایع بزرگ	
	LLC	IPS	نتیجه	LLC	IPS	نتیجه
Δx	-۱۳/۷ (۰/۰۰)	-۱۰/۲۲ (۰/۰۰)	مانا	-۷/۲۳ (۰/۰۰)	-۵/۲۰ (۰/۰۰)	مانا
ΔY	-۱۲/۰۵ (۰/۰۰)	-۹/۹ (۰/۰۰)	مانا	-۳/۹۴ (۰/۰۰)	-۵/۳۴ (۰/۰۰)	مانا
HHI	-۹/۵۱ (۰/۰۰)	-۲/۲۲ (۰/۰۱)	مانا	-۶/۴۷ (۰/۰۰)	-۱/۵۵ (۰/۰۶)	مانا
$importp$	-۶۲/۰۱ (۰/۰۰)	-۲۷/۰۸ (۰/۰۰)	مانا	-۱۶/۱۲ (۰/۰۰)	-۱۰/۶۶ (۰/۰۰)	مانا
$privat$	-۱۴/۲۲ (۰/۰۰)	-۸/۶۸ (۰/۰۰)	مانا	-۸/۰۹ (۰/۰۰)	-۴/۶۲ (۰/۰۰)	مانا

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اعداد داخل پرانتز سطح احتمال را نشان می‌دهد.

جدول ۸. آزمون F لیمر و هاسمن

نوع آزمون	آماره آزمون	فرضیه صفر	نتیجه
آزمون F لیمر	۲/۱۳ (۰/۰۰۰۰)	مدل pooling است.	رد فرضیه صفر
آزمون هاسمن	۱۷۷/۱۱ (۰/۰۰۰۰)	مدل اثر تصادفی است.	رد فرضیه صفر.
آزمون F لیمر	۱/۹۶ (۰/۰۰۰۷)	مدل pooling است.	رد فرضیه صفر
آزمون هاسمن	۴۸/۳۱۳ (۰/۰۰۰۰)	مدل اثر تصادفی است.	رد فرضیه صفر.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۹. آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی

نوع آزمون	آماره آزمون	فرضیه صفر	نتیجه
آزمون واریانس ناهمسانی والد تعدیل شده	$3.1 e + 0.9$ (۰/۰۰۰۰)	همسانی واریانس وجود دارد.	رد فرضیه
آزمون خودهمبستگی وولدریج	۹/۵۹ (۰/۰۰۰۰)	خودهمبستگی وجود ندارد	رد فرضیه
آزمون واریانس ناهمسانی والد تعدیل شده	$7.2 e + 0.5$ (۰/۰۰۰۰)	همسانی واریانس وجود دارد.	رد فرضیه
آزمون خودهمبستگی وولدریج	۲/۳۴۱ (۰/۱۳۴۵)	خودهمبستگی وجود ندارد	پذیرش فرضیه

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۰. نتیجه برآورد معادله (۷) - متغیر وابسته ΔY (تفاوت بین پسماند اولیه سولو و دوگان پسماند سولو)

متغیر		کل صنعت		صنایع بزرگ	
		ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
C		-۰/۲۲	-۱/۵۹	-۰/۱۳۳	-۵/۵۳
Δx		۰/۲۴	۶/۱۶	۰/۱۳	۱۲/۴۱
HHI		۱/۷۲	۱/۸۶	۰/۳۸	۱/۶۴
privat		-۰/۱۴	۰-/۱۱	-۰/۳۵	-۲/۶۴
importp		۰/۵۷	۷/۹۳	۰/۳۰	۲۴/۸۷
$\Delta x * HHI$		۰/۳۷	۹/۴	۰/۰۷۶	۱/۸۴
$\Delta x * privat$		-۰/۴۱	-۲/۲۴	۱/۳۶	۱۲/۲۷
$\Delta x * importp$		۰/۷۴	۷/۹۴	۰/۳۹	۲۴/۹۷
R2		۰/۵۷		۰/۹۱	
R2 تعدیل شده		۰/۵۵		۰/۹۰	
D-W		۲/۰۵		۲/۳۸	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای بررسی اینکه آیا افزایش فشار رقابتی در بخش صنعت ایران بر حاشیه قیمت-هزینه (β) بنگاه‌ها تأثیر گذاشته است، از دو پروکسی برای اندازه‌گیری فشار رقابتی استفاده گردید. اولین مورد، موضوع رقابت داخلی است و شاخص تمرکز هرfindal - هیرشمن برای بررسی رقابت داخلی بین بنگاه‌های فعال لحاظ شده است. شواهد تجربی نشان می‌دهد که تمرکز با حاشیه قیمت-هزینه رابطه مثبت دارد. شاخص تمرکز هرfindal - هیرشمن از جمله متغیرهای ساختاری بازار است که به چگونگی توزیع سهم بازار بین بنگاه‌ها اشاره می‌کند. انتظار می‌رود هر چه میزان این شاخص بزرگتر باشد حاشیه قیمت-هزینه (PCM) بزرگتر شود. همان‌طور که مشخص است نتایج جدول (۱۰) بیان می‌کند که با افزایش تمرکز، بخش صنعت ایران از ساختار رقابتی فاصله گرفته و موجب افزایش انحصار و قدرت انحصاری شده است. اثر مثبت تمرکز بر حاشیه قیمت - هزینه مطابق با انتظارات تئوریک بوده است به طوری که با یک واحد تغییر در HHI حاشیه قیمت-هزینه به میزان ۰/۳۷ افزایش می‌یابد. البته در صنایع بزرگ نسبت به کل بخش صنعت ایران این اثر ضعیف‌تر بوده است.

معیار دوم فشار رقابتی مربوط به رقابت بین‌المللی است که با اثر متقابل نفوذ واردات اندازه‌گیری شد. انتظار می‌رود واردات و افزایش تجارت خارجی موجب رقابت در صنایع داخلی شود. اما نتایج نشان دهنده اثر مثبت واردات بر رقابت بوده است.

احتمالاً واردات مربوط به بنگاه‌هایی است که قدرت انحصاری دارند. مثلاً واردات در بخش خودرو وارداتی نبوده است که رقیب خودرو باشد. شاید واردات مربوط به کالاهای واسطه‌ای و نهاده‌ای برای همین بنگاه‌های بزرگ بوده است. به طور کلی، علت این امر آن است که واردات، وارداتی نبوده که رقیب محصول نهایی بنگاه‌های انحصاری در این صنایع بوده باشد. بلکه واردات ممکن است عمدتاً کالاهای واسطه‌ای و نهاده‌ای برای همین صنایع و بنگاه‌های دارای قدرت انحصاری بوده باشد. طبق قانون منع ورود کالایی که در داخل ساخته می‌شوند، ممنوعیت واردات کالای مشابه داخلی (اعم از کالای ساخته شده، قطعات، ملزومات، تجهیزات و غیره تحت هر عنوان) که توسط شورای عالی هماهنگی اقتصادی سران قوا تصویب شد برای حمایت از تولیدگران داخلی و افزایش اشتغال بوده و تلاش شد تا ورود کالاهایی که امکان تولید داخلی آن و تأمین نیازهای بازار وجود دارد، ممنوع شود. با اجرایی شدن این مصوبه کشور به سمت محدودیت بیشتر واردات کالاهای حرکت می‌کند این قانون باعث می‌شود تا رقابت در صنایع کاهش پیدا کند. طبق این قانون، وقتی یک محصول در داخل تولید می‌شود اجازه ورود به محصولات وارداتی داده نمی‌شود. بر اساس بخشنامه و فراخوان وزارت صمت هر تولیدکننده‌ای که قادر باشد کالاهای وارداتی را با کیفیت و کمیت قابل قبول تولید کند، از طریق افزایش تعرفه‌ها یا ممنوعیت گمرکی مورد حمایت قرار خواهد گرفت. همان‌گونه که مشاهده می‌شود

نتیجه جدول (۱۰) نشان می‌دهد که اثر نفوذ واردات مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار بوده و اندازه عددی آن ۰/۷۴ برآورد شد. این نشان می‌دهد که، افزایش نفوذ واردات در ایران موجب افزایش قدرت انحصاری صنایع شده است و به میزان ۰/۷۴ بر حاشیه قیمت - هزینه اثر داشته و آن را افزایش داده است. همچنین، تغییرات نهادی که در بخش صنعت ایران رخ داد بیان می‌کند که اکثر خصوصی‌سازی‌ها بعد از دهه ۸۰ آغاز شده است. در دهه‌های قبل آن اکثر بنگاه‌های بزرگ و مهم دولتی بودند و اگر امر خصوصی‌سازی صورت گرفته باشد بسیار اندک بوده است. بدین ترتیب نتایج اثر خصوصی‌سازی بر حاشیه قیمت و هزینه برای یک نمونه کامل ۱۷ ساله در جدول (۱۰) گزارش شده است. نتایج نشان می‌دهد که بنگاه‌های خصوصی شده دارای حاشیه قیمت-هزینه پایین‌تری در کل بخش صنعت هستند. تخمین ۰/۴۱- نشان می‌دهد که با یک واحد تغییر در متغیر خصوصی‌سازی، شاخص لرنر به میزان ۰/۴۱ کاهش می‌یابد. همان‌طور که انتظار می‌رفت خصوصی‌سازی موجب کاهش حاشیه قیمت - هزینه در کل صنعت شده است که مطابق با انتظارات تئوریک است. درحالی‌که، نتایج بررسی صنایع بزرگ متفاوت از کل بخش صنعت است. در بررسی صنایع بزرگ، بنگاه‌های خصوصی دارای حاشیه قیمت-هزینه بالاتری هستند. قابل ذکر است که بیشترین میزان خصوصی‌سازی در صنایع بزرگ انجام شده است. تخمین ۱/۳۶- نشان می‌دهد که با یک واحد تغییر در متغیر خصوصی‌سازی، شاخص لرنر به میزان ۱/۳۶ در صنایع بزرگ افزایش می‌یابد که مطابق با انتظارات تئوریک نبوده و بر اساس آن رقابت بین بنگاه‌ها افزایش نیافته است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

موج واگذاری‌های سهام بخش‌های دولتی به بخش خصوصی در راستای سیاست خصوصی‌سازی به هدف بهبود فرایند رقابت، افزایش کارایی و رفاه، کاهش هزینه‌های جاری شرکت‌ها و کوچک‌شدن اندازه دولت از دهه ۱۹۷۰ میلادی آغاز و به مرور زمان در کشورهای مختلف از جمله ایران به طور چشمگیری توسعه یافت. آثار ایجاد شده از این موج در برخی کشورها مثبت و در مواردی آثار منفی بر جای نهاد. به دلیل اهمیت موضوع، هدف پژوهش حاضر بررسی اثر خصوصی‌سازی و فشار رقابتی بر قدرت انحصاری بخش صنعت ایران طی دوره ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۷ در نظر گرفته شد. برای رسیدن به این هدف ابتدا با استفاده از رویکرد تعمیم‌یافته راجر، اندازه

شاخص لرنر برای بخش صنعت ایران با کد آیسک چهار رقمی بدست آمده است. نتایج مؤید آن بود که در اکثر صنایع قیمت بیشتر از هزینه نهایی بوده است. به علاوه، یافته‌های تحقیق نشان داد که صنایع تولید فراورده‌های توتون و تنباکو، صنعت تولید جواهرات و کالاهای وابسته؛ تولید جواهرات بدلی و کالاهای وابسته و صنعت تولید سایر وسایل حمل و نقل طبقه‌بندی نشده بالاترین میزان قدرت انحصاری را در بخش صنعت ایران به خود اختصاص دادند.

در این پژوهش دو فرضیه مورد بررسی قرار گرفته است. فرضیه اول به بررسی اثر خصوصی‌سازی بر قدرت انحصاری پرداخته است. در فرضیه دوم اثر فشار رقابتی بر قدرت انحصاری مد نظر قرار گرفت. طبق فرضیه اول درصد سهم واگذار شده از بخش دولتی به بخش خصوصی به عنوان متغیر خصوصی‌سازی در نظر گرفته شد. انتظار می‌رفت که خصوصی‌سازی موجب افزایش رقابت و کاهش قدرت انحصاری در بخش صنعت ایران شود. نتیجه پژوهش مؤید آن است که خصوصی‌سازی در کل بخش صنعت، قدرت انحصاری صنایع را کاهش داده است و نتایج مطابق با انتظارات تئوریک بوده است. اما در صنایع بزرگ که بیشترین میزان خصوصی‌سازی را به خود اختصاص دادند قدرت انحصاری افزایش یافته است. طبق نتیجه بدست آمده، استنباط می‌شود که با واگذاری سهم شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی نه تنها رقابت بخش صنعت بهبود چندانی نیافته بلکه همچنان وضعیت انحصاری آن حفظ شده است که این امر با اهداف اولیه اجرای برنامه خصوصی‌سازی مغایرت دارد. به عبارتی با توجه به اینکه هدف اصلی از فرایند خصوصی‌سازی در ایران، افزایش رقابت و کاهش انحصار بوده است، اما انحصار دولتی به انحصار خصوصی تبدیل شده است. در خصوص فرضیه دوم (اثر فشار رقابتی بر قدرت انحصاری) دو مورد رقابت داخلی و رقابت در سطح بین‌المللی مد نظر قرار گرفت. در بخش صنعت، در رقابت داخلی از شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن استفاده گردید. ساتون (۱۹۹۱) نشان داد که رابطه بین تعداد بنگاه‌ها در صنعت و حاشیه قیمت - هزینه^۱ منفی است. یعنی با افزایش تعداد بنگاه‌ها انتظار بر این است که حاشیه قیمت - هزینه کاهش یابد. به علاوه انتظار می‌رود با افزایش تمرکز بنگاه‌های فعال در صنعت، قدرت انحصاری نیز افزایش یابد. نتیجه پژوهش حاضر مطابق با انتظارات تئوریک بوده است. به

خصوصی‌سازی در صنایع بزرگ را می‌توان در بخش سرمایه‌گذاری دانست. چرا که کمبود سرمایه در بخش خصوصی برای بازسازی شرکت دولتی واگذار شده، منجر به عدم موفقیت در اجرای طرح خصوصی‌سازی می‌شود. در این خصوص لازم است تا با مشارکت سرمایه‌گذاران خارجی و تشویق آنها در ورود سرمایه و فناوری جدید، امکان بازسازی شرکت‌های دولتی در قالب اجرای موفق برنامه خصوصی‌سازی فراهم شود.

همچنین، همان‌طور که نتایج نشان داد واقعیات بخش صنعت ایران گویای رفتارهای غیررقابتی و وجود انحصار در صنایع ایران است. بر این اساس برای افزایش رقابت و کاهش انحصار پیشنهاد می‌شود تا سیاست تنظیم بازار و مقررات تنظیمی و اصلاحات و همچنین تعدیل ساختار اقتصادی در بخش صنعت ایران بدرستی و با برنامه‌ریزی هدفمند و قابلیت اجرایی بالا صورت گیرد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود تا سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی بخش صنعت و همچنین با همکاری شورای رقابت با نظارت و قانون‌گذاری صحیح و در نظر گرفتن متغیرهای ساختاری و رفتاری صنایع با قدرت انحصار بالا در جهت کنترل یا کاهش قدرت انحصاری صنایع اقدام کنند.

طوری که با افزایش تمرکز، قدرت بازاری بخش صنعت افزایش یافته است. علاوه بر این، نفوذ واردات برای مورد رقابت در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار گرفت. همان‌طور که نتایج نشان داد نفوذ واردات موجب افزایش قدرت انحصاری شده است که به معنای کاهش رقابت بین بنگاه‌های فعال در صنعت ایران بوده است.

با توجه به نتایج تحقیق و وجود انحصار در بخش صنعت ایران لازم است تا اقدامات سیاستی و عملکردی اساسی در خصوص رفع انحصار اتخاذ شود. به عبارتی خصوصی‌سازی در قالب یک الگوی رقابت محور شکل گیرد. به علاوه، همان‌طور که نتایج نشان داد خصوصی‌سازی موجب افزایش قدرت بازاری در صنایع بزرگ گردید و کمک چندانی در بهبود وضعیت رقابتی بخش صنعت ایران نکرد. این امر نشان می‌دهد هرچند دولت اندازه خود را در برخی از صنایع کاهش و سهام را به بخش خصوصی واگذار کرد، اما انحصار دولتی به انحصار شبه دولتی تغییر یافت. اکثر این بنگاه‌ها تحت مدیریت دولتی یا شبه دولتی بوده که به تداوم ناکارآمدی در بخش‌های خصوصی‌سازی شده می‌انجامد. به علاوه دولت برای اجرای موفق در امر خصوصی‌سازی رقابت محور بایستی قبل از خصوصی‌سازی و برای افزایش رقابت، ساختار صنایع را شفاف سازی کند. علاوه بر این یکی دیگر از دلایل موفق نبودن

منابع

- Abdoh, H. & Varela, O. (2017). "Product Market Competition, Idiosyncratic and Systematic Volatility". *Journal of Corporate Finance*, 43, 500-513.
- Al-Tjajei, E. & Abbaszadeh, B. (2017). "Effect of Privatization on Labor Productivity and Profitability of Divested Companies in Iran". *Modern Economy and Business*, 13(1), 1-20.
- Appelbaum, E. (1979). "Testing Price Taking Behavior". *Journal of Econometrics*, 9, 283-294.
- Azzam, A. & Rosenbaum, D. V. (2001). "Vdifferential Efficiency, Market Structure and Price". *Applied Economics*, 33, 1351-1357.
- Azzam, A. (1997). "Measuring Market Power and Cost- Efficiency Effects of Industrial Concentration". *Journal of Industrial Economics*, 45(4), 377-386.
- Bahrami, D. (2022). "Investigation of the Effect of Privatization on the Profitability of Companies Admitted to Tehran Bahadur Stock Exchange". *Research in Accounting and Economic Sciences*, 5(3), 59-68.
- Bain, J. S. (1951). "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940". *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), 293-324.
- Boardman, A. E., Laurin, C., Moore, M. A. & Vining, A. R. (2013). "Efficiency, Profitability and Welfare Gains from the Canadian National Railway Privatization". *Research in Transportation Business & Management*, 6, 19-30.
- Boone, J. (2008). "A New Way of Measuring Competition". *The Economic Journal*, 118(531), 1245-1261.
- Boubakri, N., Cosset, J. C. & Guedhami, O. (2004). "Privatization, Corporate Governance and Economic Environment: Firm-level

- Evidence from Asia". *Pacific-Basin Finance Journal*, 12(1), 65-90.
- Bresnahan, T. F. (1982). "The Oligopoly Solution Concept is Identified". *Economics Letters*, 19, 87-92.
- Claessens, S. & Laeven, L. (2004). "What Drives Bank Competition? Some International Evidence". *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 563-583.
- Clark, R. & Davies, S. (1982). "Market Structure and Price-Cost Margins". *Economica*, 49, 277-287.
- Clark, R., Davies, S. & Waterson, M. (1984). "The Profitability Concentration Relationship: Market Power or Efficiency". *Journal of Industrial Economics*, 32, 435-50.
- Cowling, K. I. & Waterson, M. (1976). "Price-Cost Margins and Market Structure". *Economica*, 43(171), 267-274.
- Curzi, D., Garrone, M. & Olper, A. (2021). "Import Competition and Firm Markups in the Food Industry". *American Journal of Agricultural Economics*, 103(4), 1433-1453.
- Elinder, M. & Jordahl, H. (2013). "Political Preferences and Public Sector Outsourcing". *European Journal of Political Economy*, 30, 43-57.
- Goodman, J. B. & Lovemen, G. W. (1991). Does Privatization Serve the Public Interest?. *Harvard Business Review*, 69(6), 26-8.
- Hagemejer, J., Svejnar, J. & Tyrowicz, J. (2018). "Are Rushed Privatizations Substandard?". Analyzing Firm-Level Privatization Under Fiscal Pressure.
- Hall, R. E. (1988). "The Relationship between Price and Marginal Cost in U. S. Industry". *Journal of Political Economy*, 96, 921-47.
- Hosseini, S. M., Safari, H., Hosseini, F. & Ebrahimi, A. (2008). Investigation and Analysis of Privatization Results in the Assigned Companies of Sanat and Mine Bank With a performance Measurement Approach". *Business Journal*, 48, 268-231.
- Huang, Z., Liu, J., Ma, G. & Xu, L. C. (2020). "The Transformative Effects of Privatization in China: A Natural Experiment Based on Politician Career Concern". *World Bank Policy Research Working Paper*, 1-46.
- Hussain Khan, H. A., Kutun A. M., Ram Naz, I. & Qureshi, F. Z. (2017). "Efficiency, Growth and Market Power in the Banking Industry: New Approach to Efficient Structure Hypothesis". *North American Journal of Economics and Finance*, 42, 531-545.
- Iwata, G. (1974). Measurement of Conjectural Variation in Oligopoly". *Econometricac*, 42, 947-66.
- Karim, M. H.; Sahrani Shahri, V. & Nasri, L. (2014). "Evaluation of the Privatization Process in line With the General Policies of Article 44 of the Constitution (increasing the Share of the Private Sector)". *Strategic and Macro Policies*, 3(11), 49-62.
- Karimi, M. A., Cheshomi, A. & Hassannezhad Kashani, B. (2010). "The Privatization Effecis on Iran Insurance Industry. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2(2), 79-86.
- Karimi, M. & Cheshmi, A. (2009). "Investigation of the Effects of Privatization Methods on Iran's Insurance Industry". *Majlis and Strategy*, 17(64), 7-40.
- Khodadad Kashi, F., Noorani Azad, S. & Ishaghi Gurji, M. (2015). "Competition Size, Monopoly and Behavioral Pattern in Iran's Industrial Sector Using Non-Structural Approach". *Business Research Journal*, 81, 1-29.
- Khodadadkashi, F. (2008). "The Market Structure & Performance of the Theory and its Application in the Industrial Sector of Iran". *Publications of the Institute of Business Studies and Research*, Third Edition.
- Kikeri, S., Nellis, J. & Ary Shirley, M. (1992). Privatization: The Lesson of Experience (The World Bank, Washington, D.C.).
- Koning, J., Van Cayseele, R. & Warzynski, F. (2005). "The Effects of Privatization and Competitive Pressure on Firms' Price-Cost Margins: Micro Evidence from Emerging Economies". *The Review of Economics and Statistics*, 87(1), 124-134.

- Kumbhakar, S. C., Baardsen, S. & Lien, G. (2012). "A New Method for Estimating Market Power with an Application to Norwegian Sawmilling". *Review of Industrial Organization*, 40(2), 109-129.
- Lau, L. J. (1982). "On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data". *Economic Letters*, 10, 93-99.
- Lemma, T. T., Negash, M., Mlilo, M. & Lulseged, A. (2018). "Institutional Ownership, Product Market Competition, and Earnings Management: Some Evidence from International Data". *Journal of Business Research*, 90, 151-163.
- Lerner, A. P. (1934). "The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power". *Review of Economic Studies*, 1, 312-324.
- Lin, J. Y. & Li, Z. (2008). "Policy Burden, Privatization and Soft Budget Constraint". *Journal of Comparative Economics*, 36(1), 90-102.
- Lopez, R., Azzam, A. & Liron-Espana, C. (2002). "Market Power and/or Efficiency a Structural Approach". *Review of Industrial Organisation*, 20(2), 115-126.
- Mason, E. S. (1939). "Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise". *The American Economic Review*, 29(1), 61-74.
- Mason, E. S. (1948). "The Current Status of The Monopoly Problem in The United States". *The Harvard Law Review Association*, 62, 1265-1285.
- Mason, E.S. (1957). "Economic Concentration and The Monopoly Problem". Cambridge, Mass: Harvard University Price.
- Megginson, W. L. & Netter, J. M. (2001). "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization". *Journal of Economic Literature*, 39(2), 321-389.
- Megginson, W. L., Nash, R. C. & Van Randenborgh, M. (1994). "The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms: An International Empirical Analysis". *The Journal of Finance*, 49(2), 403-452.
- Mehantfar, Y. & Jafari Samimi, A. (2008). "Examination of Privatization and Article 44 of the Constitution in Iran's economy". *Economic Research and Policy Quarterly*, 16(48), 85-106.
- Munari, F., Roberts, E. B. & Sobrero, M. (2002). "Privatization Processes and the Redefinition of Corporate R&D Boundaries". *Research Policy*, 31(1), 31-53.
- Okten, C. & Arin, K. P. (2006). "The Effects of Privatization on Efficiency: How Does Privatization Work?". *World Development*, 34(9), 1537-1556.
- Pan, X., Cheng, W. & Gao, Y. (2022). "The Impact of Privatization of State-Owned Enterprises on Innovation in China: A Tale of Privatization Degree". *Technovation*, 118(5), 102587.
- Panzar, J. C. & Rosse, J. N. (1987). "Testing for Monopoly Equilibrium". *Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456.
- Rezitis, A. N. (2010). "Evaluating the State of Competition of the Greek Banking Industry". *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 20, 68-90.
- Roeger, W. (1995). "Can Imperfect Competition Explain the Difference between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing". *Journal of Political Economy*, 103, 316-330.
- Shahikitash, M. N. & Modi, M. (2012). "Effect of Privatization on the level of Competition in Iran's Manufacturing Industries". *Quantitative Economics Quarterly*, 10(4), 73-89.
- Shahikitash, M. N. (2010). "Competition, Efficiency and Competitive Policy (a Case Study of Iran's Industrial Sector)". *PhD Thesis, Allameh Tabatabai University, Faculty of Economics*.
- Shleifer, A. & Vishny, R. (1994). "Politicians and Firms". *Quarterly Journal of Economics*, 109, 995-1025.
- Steen, F. & Salvanes, K. G. (1999). "Testing for Market Power Using a Dynamic Oligopoly Model". *International Journal of Industrial Organization*, 17, 147-177.

- Todo, Y., Inui, T. & Yuan, Y. (2014). "Effects of Privatization on Exporting Decisions: Firm-level Evidence from Chinese State-Owned Enterprises". *Comparative Economic Studies*, 56(4), 1-20.
- Vickers, J. & Yarrow, G. (1988). "Privatization: An Economic Analysis. MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity (Vol. 18). Cambridge, MA: MIT Press.
- Villalonga, B. (2000). "Privatization and Efficiency: Differentiating Ownership Effects from Political, Organizational, and Dynamic Effects". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 42(1), 43-74.
- Vlahinic Dizdarevic, N. (2011). "The Effects of Privatization in Electricity Sector: the Case of Southeast European Countries. *Öffentliche Daseinsvorsorge in Deutschland und Ostmitteleuropa Zwischen Daseinsvorsorge und Wettbewerb*/Gerald G. Sander/Lubos Tichy (ur.).