

فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست و چهارم، شماره ۷۹، پاییز ۱۳۹۵، صفحات ۵۵-۹۸

بررسی پویایی کسب و کار در میان صنایع منتخب ایران

احمد صدرائی جواهری

دانشیار دانشگاه شیراز، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی
sadraei@shirazu.ac.ir

مریم نوح پیشه

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)
Mayam_noohpishesh@yahoo.com

چکیده

این مطالعه به بررسی پویایی کسب و کار میان برخی صنایع منتخب در ایران، که در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۲ ش استمرار داشته‌اند، از دو منظر کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌پردازد. پویایی کسب و کار به عنوان یک شاخص مهم برای اندازه‌گیری میزان رقابت‌پذیری در یک صنعت شناخته شده است. پویایی کسب و کار هم انعکاس‌دهنده رقابت ناشی از ورود بنگاه‌های جدید است و هم رقابت میان بنگاه‌های حاضر در یک صنعت را نشان می‌دهد. این مطالعه به بررسی نوع دوم از پویایی کسب و کار (رقابت میان بنگاه‌های حاضر در صنعت) می‌پردازد. شاخص‌های تحرک معمولاً جهت اندازه‌گیری میزان رقابت میان بنگاه‌ها و رتبه‌بندی آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مطالعه دو شاخص تحرک محاسبه گردیده است. این شاخص‌ها با استفاده از ماتریس انتقال محاسبه شده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شاخص تحرک در صنایع منتخب پایین و بیانگر سطح پایین رقابت‌پذیری در این صنایع است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که در این دوره زمانی صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات تحرک بیشتری (رقابت‌پذیری بیشتری) نسبت به سایر صنایع داشته‌اند.

طبقه‌بندی JEL: D73, C23, E31.

واژه‌های کلیدی: پویایی کسب و کار، ماتریس انتقال، شاخص تحرک.

۱. مقدمه

در یک تقسیم‌بندی کلی بازارها به ۴ دسته رقابت کامل، انحصار کامل، رقابت انحصاری، انحصار چندجانبه تقسیم می‌شود. بازار رقابت کامل شاخصی است که براساس آن سازمان (ساختار) بازارهای مختلف را می‌توان ارزیابی کرد. هر چه یک بازار به وضعیت رقابتی نزدیک‌تر باشد، کارکرد آن بازار جهت کارایی مناسب‌تر خواهد بود. در نظریه نئوکلاسیک رقابت براساس کوچک بودن بنگاه نسبت به کل بازار تعریف می‌شود (پورعبادالهان و محمدی، ۱۳۹۲: ۷۲). در عمل بازارهای واقعی کمتر با بازار رقابت کامل انطباق دارند، بنابراین، برای شناسایی ماهیت و سازمان بازارهای واقعی معیارهای دیگری جز آنچه در نظریه رقابت نئوکلاسیک اشاره شده است، ضروری به نظر می‌رسد. متغیرهای مربوط به هر بازار به ۳ دسته متغیرهای ساختاری، متغیرهای رفتاری و متغیرهای عملکردی تقسیم می‌شوند که بسته به ماهیت و نحوه ارتباط این عناصر با یکدیگر، شکل و نوع سازمان بازار مشخص می‌گردد. ساختار یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های هر صنعت برای تحلیل وضعیت آن به شمار می‌رود. شناخت مشخصات عمده سازمان بازار را ساختار بازار می‌نامند (خدادکاشی، ۱۳۸۸: ۲۷).

برای بررسی ساختار صنایع، روش‌های گوناگونی وجود دارد. در نگاه ایستا به صنعت، تحلیل تمرکز بازار زمینه مناسبی برای درک بهتر ساختار بازار ارائه می‌کند و با بررسی بازارها از این روش، بهتر می‌توان علل بروز رفتارهای رقابتی یا غیررقابتی را تشخیص داد. در نگاه پویا به صنعت نیز بررسی و تحلیل شاخص‌های تحرک^۱ و آشفتگی^۲ روش‌های مناسبی برای تعیین رقابت نسبی بین صنایع یا بین بنگاه‌ها محسوب می‌شوند.

پویایی صنعت و دوره حیات بنگاه‌ها را می‌توان از دو دیدگاه بررسی کرد. بررسی دوره حیات بنگاه‌های موجود و بررسی دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود در هر سال، به عبارتی، باید بنگاه‌هایی را که به صورت همزمان در هر فعالیت اقتصادی وارد می‌شوند مورد مطالعه قرار داد. هر دو نگاه در جای خود ارزشمند است. اگرچه ایجاد بنگاه‌های جدید، به عنوان یکی از اساسی‌ترین سیاست‌های ایجاد اشتغال و رشد تولید از دیرباز مورد توجه قرار گرفته، اما علاوه بر ایجاد بنگاه، طول دوره حیات آن نیز از موضوعات اساسی است که تنها در دهه‌های اخیر و با امکان دستیابی به داده‌های خرد، مطالعه آن در جهان ممکن شده است. به بیان بهتر با اینکه بنگاه‌های بسیاری در یک دوره به صنعت وارد می‌شوند و بنگاه‌های زیادی نیز خارج می‌گردند، آنچه اهمیت دارد، این است که بنگاهی در دوره مورد بررسی در صنعت و کسب و کار باقی بماند و رشد کند.

دوره حیات معقول و مورد انتظار، زمینه را برای امکان استفاده از سرمایه گذاری های انجام گرفته در شکل گیری یک بنگاه فراهم کرده و بستر تکامل چرخه تولید و، همچنین، کالای تولیدی را ممکن می کند. این در حالی است که در سوی دیگر، دوره حیات کوتاه مدت می تواند سیاست های کلان اقتصادی چون ایجاد اشتغال یا رشد تولید را تحت تأثیر قرار داده و زمینه را برای نابسامانی های اجتماعی فراهم کند (فیض پور و خدازاده، ۱۳۹۲: ۱۵۲). بر این اساس، اگرچه تحلیل دوره حیات بنگاه در سال-های اخیر دو چندان اهمیت یافته، اما بیشتر مطالعات این حوزه در کشورهای توسعه یافته انجام گرفته و به ندرت مطالعه ای از این دست را می توان در کشورهای در حال توسعه مشاهده کرد. در ایران نیز بررسی دوره حیات بنگاه های جدیدالورود و بنگاه های موجود در یک صنعت و عوامل مؤثر بر آن حوزه ای است که براساس جستجوهای انجام گرفته در این تحقیق، مورد توجه قرار نگرفته و این نیز، به طور عمده، به دلیل موجود نبودن داده های مورد نیاز برای انجام یافتن چنین مطالعاتی است. در این پژوهش میزان تحرک صنایع و بنگاه ها، در طول سال های ۱۳۹۲-۱۳۸۲ ش، مورد مطالعه قرار گرفته است. از آنجا که بررسی پویایی کسب و کار بنگاه های حاضر در یک صنعت مورد مطالعه است، این تحقیق صناعی را شامل می شود که حداقل دو بنگاه آنها در کل دوره زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ ش در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته اند. در مطالعه حاضر، میزان فروش بنگاه ها و صنعت معیار اندازه آن بنگاه و صنعت در نظر گرفته شده است. با محاسبه سهم فروش هر صنعت در هر سال و تقسیم آن بر فروش کل صنایع در همان سال سهم نسبی آن صنعت محاسبه شده است و در جامعه مورد مطالعه بیشترین سهم را صنعت فرآورده های نفتی و کمترین سهم را صنعت انبوه سازی به خود اختصاص داده اند. در قسمت ۳-۵ جدول مربوط به سهم صنعت ها در سال ۱۳۹۲، سال منتهی به دوره زمانی مورد بررسی، آورده شده است.

۲. مطالعات تجربی

ادلمن^۱ (۱۹۵۸) در مقاله ای به نام "یک تحلیل تصادفی از توزیع بنگاه ها" به مطالعه درباره تمرکز، تحرک و گردش مالی بین بزرگ ترین شرکت های آمریکا پرداخت. وی در این مطالعه نشان می دهد که توزیع تعادلی اندازه شرکت ها در داخل یک صنعت براساس این فرض است که الگوی رشد شرکت، یک فرآیند تصادفی وابسته به اندازه، با احتمال ثابت در زمان است. با استفاده از اندازه شرکت های بزرگ به عنوان تعیین کننده توزیع اندازه شرکت ها از ماتریس انتقال زنجیره مارکوف به

منظور توصیف تحولات در توزیع اندازه شرکت‌ها، طی زمان، در صنعت مورد نظر استفاده کرد. او صنعت فولاد آمریکا متشکل از پنج بنگاه غالب را طی دوره ۱۹۳۹-۱۹۲۹م و ۱۹۵۶-۱۹۴۵م، تجزیه و تحلیل نمود. ادلمن ارزش پولی (دلاری) کل دارایی‌های شرکت را به عنوان شاخص اندازه شرکت‌ها در نظر گرفت و آن را به ۷ محدودده گسسته تقسیم کرد. او نتیجه می‌گیرد:

۱. بیشترین احتمال برای هر شرکت باقی ماندن در همان کلاس است.
۲. شرکت‌هایی که باقی می‌مانند معمولاً در همسایه‌هایشان تحرک می‌کنند. (یا یک کلاس پایین یا یک کلاس بالا می‌روند).
۳. ورود بنگاه‌های جدید به دو سطح پایین دارایی است. (بنگاه‌های جدید به پایین‌ترین سطح‌ها وارد می‌شوند).

استون براکر^۱ (۱۹۷۹) در مقاله‌ای تحت عنوان "گردش مالی و تحرک بین ۱۰۰ بنگاه بزرگ: یک به روز رسانی"، به بررسی درجه تحرک در شرکت‌های بزرگ و توانایی آنها برای حفظ موقعیت خود در طول زمان پرداخت. او از ضریب همبستگی رتبه به عنوان شاخص تحرک استفاده کرد و دریافت که سطح تمرکز کل، طی زمان در حال افزایش است و، همچنین، هر اندازه‌گیری آماری از گردش مالی یا تحرک که از اواخر ۱۹۲۰م صورت گرفته باثبات بوده است.

لوی^۲ (۱۹۸۵)، در مطالعه‌ای با عنوان "تعیین پویایی تمرکز صنعتی" در سال‌های ۱۹۷۳-۱۹۶۲م، تغییر تمرکز و ضریب تعدیل جزئی را برای صنایع ایالت متحده با استفاده از روش مقطعی و با بهره‌گیری از شاخص نسبت تمرکز ۴ بنگاهی، مورد بررسی قرار داد. ضریب، سرعت تعدیل تمرکز به سمت تمرکز بلندمدت را نشان می‌دهد که در صورت یک شدن، تعدیل کامل و اگر بین صفر و یک باشد، حاکی از تعدیل ناقص است. لوی این ضریب را ۴۳ درصد به دست آورد که تعدیل ناقص را نشان می‌دهد.

گویک و مارشال^۳ (۱۹۸۶) در مقاله "شاخص‌های تحرک در زنجیره مارکوف در زمان پیوسته"، به بیان تعریف و کاربرد زنجیره مارکوف و ماتریس انتقال پرداختند و شاخص‌های تحرک به دست آمده از این روش و معیارهایی را که شاخص‌ها باید با آن سازگار باشند بررسی کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های تحرک به دست آمده از ماتریس‌های انتقال با مقادیر ویژه منطقی و

1. Stonebraker
2. Levy
3. Gewek and Marshal

نامنفی هیچ ناسازگاری با معیارهای تعریف شده ندارند و تمام ناسازگاری‌های موجود نیز در بلندمدت و دوره پیوسته بر طرف می‌شود. آنها زنجیره مارکوف را برای زمان که گسسته تصریح شده بود با مدل زمان پیوسته گسترش دادند.

هنلی^۱ (۱۹۹۴) در مقاله خود به نام "عدم تمرکز صنعتی در صنایع کارخانه‌ای بریتانیا و ایرلند (UK) از سال ۱۹۸۰" ضریب تعدیل جزئی را برای دوره ۷ ساله ۱۹۸۰-۱۹۸۷م در صنایع محاسبه کرد و آن را ۳۵ درصد به دست آورد. او در این مطالعه از شاخص هرفیندال برای شاخص تمرکز استفاده کرد. بالدوین و گروسکی^۲ (۱۹۹۴) در مقاله‌ای با عنوان "شاخص‌های تمرکز و تحرک در بخش صنایع کارخانه‌ای کانادا"، شاخص‌های تحرک و تمرکز را تفکیک نمودند، به طوری که شاخص‌های تحرک برای اندازه‌گیری مستقیم شدت رقابت و شاخص‌های تمرکز و ساختار بازار را برای اندازه‌گیری غیرمستقیم آن، تعریف کردند. از شاخص نسبت تمرکز و شاخص ناپایداری برای صنایع کارخانه‌ای کانادا استفاده کردند و دریافتند که تمرکز ثابت باقی مانده است ولی تحرک درون آنها زیاد بوده است. این شاخص ناپایداری کل تغییر در بازار را به وسیله جمع کردن سهام بازار بنگاه‌های وارد و خارج شده اندازه‌گیری می‌شود (افزایش و کاهش سهم بازار به دلیل رونق و رکود است).

آودریچ و محمود^۳ (۱۹۹۴)، در مطالعه‌ای با عنوان "بقای بنگاه‌های جدید: نتایج جدید با استفاده از تابع مخاطره"، علاوه بر متغیرهای خاص بنگاه مانند اندازه بنگاه در زمان ورود و مالکیت، متغیرهای حاشیه سود، نرخ رشد صنعت، شدت سرمایه صنعت، نرخ نوآوری کل و نرخ نوآوری بنگاه‌های کوچک و ویژگی‌های صنعتی^۴ این مطالعه را تشکیل می‌دهند، این درحالی است که ویژگی‌های (متغیرهای کلان) این مطالعه شامل نرخ بیکاری، نرخ بهره واقعی و دستمزد بوده‌اند که به عنوان متغیرهای توضیحی در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این مطالعه به بررسی بیش از ۱۲۰۰۰ بنگاه تولیدی جدیدالورود صنایع آمریکا در سال ۱۹۷۶م پرداخته و دوره حیات آنها را طی یک دهه (تا سال ۱۹۸۶) تحلیل کرده است. آودریچ و محمود برای تخمین متغیرهای مذکور بر دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود از مدل مخاطره نسبی کاکس^۵ استفاده کرده‌اند. آنها پس از بررسی این متغیرها

1. Henley
2. Baldwin and Gorecki
3. Audretsch & Mahmood
4. Industrial Characteristics
5. Environmental Characteristics
6. The Hazard Function(Cox [1972])

بر دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود به این نتیجه رسیده‌اند که احتمال بقا با اندازه بنگاه در زمان ورود بنگاه، رشد صنعت، نرخ نوآوری بنگاه‌های کوچک، نرخ بهره واقعی و دستمزد رابطه مثبت و معنی‌داری داشته، به طوری که ورود با اندازه بزرگ و ورود در صنعتی که از رشد بالایی برخوردار بوده، همچنین نرخ بهره واقعی و دستمزد بالا احتمال بقای بنگاه را افزایش می‌دهد. همچنین، آنها در این مطالعه به این نتیجه رسیده‌اند که مالکیت، شدت سرمایه صنعت، حاشیه سود و نرخ بیکاری با احتمال بقای بنگاه‌های جدیدالورود رابطه منفی دارد.

کمیناریدز و فرهد^۱ (۱۹۹۵) با به‌روزرسانی تحقیق استون براکر (تکرار آن برای دوره جدید) در مقاله‌ای با عنوان "روند اخیر در تمرکز، تحرک، گردش مالی در بنگاه‌های بزرگ آمریکا" نشان می‌دهند که این نتیجه هنوز هم صادق است (تحرک باثبات). آنها نیز ضریب همبستگی رتبه را شاخص تحرک قرار دادند.

دیوچ و سیلبر^۲ (۱۹۹۵) در تحقیقات خود به عنوان "اندازه ایستای تمرکز کل در مقابل اندازه پویا" روش جدید و یک اندازه‌گیری جایگزین برای تمرکز پیشنهاد دادند که با در نظر گرفتن تغییرات در رتبه شرکت‌ها قابل تجزیه و تحلیل بود. آنها با استفاده از این اندازه‌گیری دریافتند که هیچ افزایش قابل توجهی در تمرکز بین شرکت‌ها، در دوره ۱۹۹۰-۱۹۷۶م، رخ نداده است.

ماتا و پرتوگال^۳ (۱۹۹۵) در مطالعه "دوره حیات بنگاه‌های جدید" با هدف بررسی دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود در صنایع تولیدی در کشور پرتغال در سال ۱۹۸۳، با استفاده از داده‌های موجود برای ۳۱۶۹ بنگاه جدید در این سال و پیگیری آنها طی دوره‌ای ۵ ساله (تا ۱۹۸۷م) عوامل مؤثر بر دوره حیات آنها را به دو دسته ویژگی‌های بنگاه و ویژگی‌های صنعت تقسیم‌بندی کرده‌اند. در بخش ویژگی‌های بنگاه از ۴ متغیر اندازه بنگاه در زمان ورود (لگاریتم اشتغال در بنگاه در زمان ورود)، مالکیت (تعداد کارخانه‌های ایجاد شده توسط بنگاه در صنعت)، ورود (لگاریتم تعداد بنگاه‌های جدید به صنعت)، اندازه واردشوندگان (لگاریتم اشتغال بنگاه‌های جدید در صنعت) استفاده شده، این در حالی است که متغیرهای اندازه اقتصادی (لگاریتم تعداد بنگاه در صنعت)، اندازه بهینه صنعت (لگاریتم نیمه بزرگ‌تر بنگاه‌ها از متوسط تمرکز (شاخص هرفیندال) و مقیاس زیر ظرفیت (نسبت اشتغال صنعت در بنگاه‌های کوچک‌تر از حداقل) ویژگی‌های صنعت را در این مطالعه تشکیل می‌دهند. ماتا و

1. Kaminaride and Farahbod
2. Deutsch and Silber
3. Mata & Portugal

پرتوگال، برای تخمین تأثیر متغیرهای مذکور بر دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود از مدل مخاطره نسبی کاکس استفاده کرده‌اند. آنها با استفاده از این مدل و متغیرهای موجود نشان دادند که شکست بنگاه به طور معکوس با اندازه بنگاه، تعداد کارخانه‌هایی که توسط بنگاه ایجاد می‌شود و نرخ رشد صنعت در ارتباط است.

دیون، رابرتس و ساموئلسون^۱ (۱۹۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان "رشد و خروج بنگاه‌های تولیدی آمریکا"، به بررسی رشد بنگاه و احتمال خروج آن برای بیش از ۲۰۰ هزار بنگاه وارد شده در بخش صنایع تولیدی آمریکا، طی سال‌های ۱۹۶۷ تا ۱۹۷۷ م، پرداختند. متغیرهای توضیحی به کار رفته در این مطالعه سن بنگاه که براساس آن بنگاه‌ها در ۳ دسته ۵-۱۰ سال، ۱۰-۶ سال، ۱۵-۱۱ سال تقسیم‌بندی شده‌اند. اندازه فعلی بنگاه‌ها در ۵ دسته ۱۹-۵ نفر، ۴۰-۲۰ نفر، ۹۹-۵۰ نفر، ۲۴۹-۱۰۰ نفر و بیشتر از ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شده، اندازه اولیه بنگاه‌ها (مقایسه اندازه بنگاه‌ها پس از یک سال که به ۳ وضعیت عدم تغییر اندازه اولیه، بزرگ‌تر شدن اندازه اولیه بعد از یک سال و، سرانجام، کوچک‌تر شدن اندازه اولیه بنگاه پس از یک سال) و مالکیت تحت دو مقوله بنگاه‌های تک کارخانه‌ای^۲ و بنگاه‌های چند کارخانه‌ای^۳ مدنظر نویسندگان این مطالعه بوده است. دیون و همکاران برای تخمین متغیرهای اشاره شده بر احتمال خروج از روش حداقل مربعات وزنی^۴ استفاده کرده‌اند. آنها به این نتیجه رسیده‌اند که اولاً رابطه بین رشد و اندازه بنگاه‌ها به صورت U شکل بوده، به طوری که رشد در ابتدا با افزایش اندازه، کاهش و سپس افزایش داشته و با افزایش رشد، احتمال خروج بنگاه کاهش یافته است. این مطالعه همچنین نشان داده است که بنگاه‌های کوچک نسبت به بنگاه‌های بزرگ با احتمال بقای کمتری روبه‌رو هستند. علاوه بر آن، با بزرگ‌تر شدن اندازه اولیه بنگاه احتمال بقای بنگاه بیشتر است و، در پایان، بنگاه‌های تک کارخانه‌ای از احتمال بقای کمتری نسبت به بنگاه‌های چند کارخانه‌ای برخوردارند.

بررسی بقای بنگاه‌های جدید در مطالعه نونن و لیتونن^۵ (۱۹۹۸) انجام پذیرفته و در این مطالعه تأثیر سطح تحصیلات و مهارت شاغلان بر چرخه فعالیت بنگاه‌های اقتصادی - که می‌توان از آن به عنوان دوره حیات بنگاه یاد کرد - سنجیده شده است. انتظار بر آن است تا با افزایش سطح تحصیلات و مهارت

1. Dunne, Roberts & Samuelson
2. Single-Unit Plants
3. Multiunit Plants
4. Weighted Least Squares
5. Nenonen & Littunen

شاغلان بازدهی و کیفیت محصول و، در نتیجه، موفقیت یک بنگاه که چرخه فعالیت یا دوره حیات نمودی از آن تلقی می‌شود، افزایش یابد.

بهاتاچری و بلاچ^۱ (۲۰۰۰) در مقاله "پویایی تمرکز صنعتی در صنایع کارخانه‌ای استرالیا" به بررسی تغییرات تمرکز در نمونه ۱۰۲ صنعت از کد چهار رقمی طبقه‌بندی صنعتی استاندارد استرالیا برای سال‌های ۱۹۸۴-۱۹۷۷م، با استفاده از مدل تعدیل جزئی و تحلیل مقطعی پرداختند. آنها از شاخص هرفیندال، به صورت متغیر وابسته و متغیر توضیحی وقفه‌دار در مدل استفاده کردند. در برآورد مدل‌ها برای حالت خطی، از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و برای حالت غیرخطی از روش حداکثر درست‌نمایی (ML) استفاده شده است. نتایج مدل تعدیل، تعدیل ناقص تمرکز به سطح یکنواخت و بلندمدتش را نشان می‌دهد. برآورد مدل تعدیل تمرکز در دوره ۷ ساله، حاکی از حرکت سریع‌تر نرخ تعدیل سالیانه تمرکز، در مقایسه با کشورهای بالغ و توسعه‌یافته صنعتی است. همچنین، آنها یافته‌های ساتن مبنی بر رابطه منظم و معکوس بین اندازه بازار و تمرکز در صنایع با شدت تبلیغات کم را در استرالیا تأیید کردند.

سگارا و کالجون^۲ (۲۰۰۲) در مقاله "گردش مالی و بقای بنگاه‌های جدید" تحرک و رفتار بنگاه‌ها را در اسپانیا بررسی کردند. نبود داده‌های مورد نیاز در تغییرات بنگاه‌ها مربوط به اندازه، رشد، تحرک و گردش‌های مالی در اسپانیا تا آن زمان مانع از مطالعه دینامیک صنعت و بنگاه‌ها در قالب مدل‌های شناخته شده بود. در این مقاله مجموعه داده‌ها مشتمل است بر: گروهی از صنایع کارخانه‌ای که در سال ۱۹۹۴م راه‌اندازی شده و تا سال ۱۹۹۷م به فعالیت خود ادامه داده‌اند. تعداد بنگاه‌هایی که در این چند سال وارد و خارج شده‌اند و گردش مالی آنها جمع‌آوری گردیده و نرخ ورودی خالص (GER) و نرخ خروجی خالص (GXR) محاسبه شده است و با توجه به اندازه اشتغال آنها، به صورت: کمتر از ۱۰ کارگر، ۱۰-۱۹ کارگر، ۲۰-۴۹ کارگر و بیش از ۵۰ کارگر، طبقه‌بندی شده است. به‌رغم دوره کوتاه انتخابی، نتایج جالبی به دست آمد که مؤید مطالعات گذشته در دیگر کشورها بود از جمله:

- پتانسیل برای باقی ماندن در بازار در تمام بنگاه‌های تازه وارد برابر نیست. بنگاه‌های بزرگ‌تر شانس بیشتر و کسب و کارهای کوچک‌تر خطر بیشتری برای خروج از بازار دارند.

- تحرک بنگاه‌های فعال در از یک محدوده اندازه^۳ به یک محدوده اندازه دیگر در بنگاه‌هایی که

1. Bhattachary and bloch
2. Segarra and Callejon
3. Size rang

فعالیت خود را با اندازه متوسط شروع می‌کنند بسیار بالا و در بین بنگاه‌های کوچک‌تر پایین‌تر است و در کل بنگاه‌ها با اندازه متوسط بالاترین نرخ تحرک را دارند. به‌رغم بازه زمانی کوتاهی که در آن رفتار بنگاه‌ها را در نظر گرفتند، نتایجی قابل قبول و تأییدکننده مطالعات دیگر کشورها به دست آوردند.

جیونگ و ماسون^۱ (۲۰۰۳) در مقاله "روش جدید پویایی تمرکز با سودآوری‌های جاری و ثابت (بلندمدت)"، سیاست‌های صنایع کره و روش جدید پویایی تمرکز را در دوران جهش اقتصادی کره بررسی کردند. آنها ۶۲ صنایع کارخانه‌ای کره را طی سال‌های ۱۹۷۸-۱۹۸۲م مورد مطالعه قرار دادند و از شاخص تمرکز نسبت ۳ بنگاه برتر استفاده نمودند. با مدل اقتصاد سنجی مطرح شده، به این نتیجه رسیدند که سیاست صنعتی اتخاذ شده در طول این دوره، باعث افزایش تمرکز صنعتی شده است. آنها جهت برآورد مدل از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای غیرخطی استفاده کردند که افزایش سود بلندمدت و کاهش ضریب تعدیل را نشان داد.

کانتر و کروگر^۲ (۲۰۰۴) در مقاله‌ای به نام "حقیقت سبک گروسکی^۳ و تحرک در بنگاه‌های بزرگ صنایع کارخانه‌ای آلمان" ۳۹۲ بنگاه بزرگ آلمان را در دوره ۱۹۸۱-۱۹۹۳م مورد بررسی قرار دادند. این بنگاه‌ها به ۱۱ صنعت کارخانه‌ای تعلق داشتند. برای اندازه‌گیری تحرک از دو روش استفاده کردند:

۱. استفاده از منحنی سالتز برای مقایسه رتبه‌بندی شرکت‌ها در دوره‌های مختلف.

۲. محاسبه شاخص تحرک با استفاده از ماتریس انتقال مارکوف.

با در نظر گرفتن تفاوت‌های بین بخش‌ها آنها به این نتیجه رسیدند که عملکرد اقتصادی (اندازه-گیری به وسیله تحرک سهم‌های نسبی محصول) دارای تحرک پایین است و عملکرد تکنولوژی (اندازه‌گیری شده به‌وسیله تحرک بهره‌وری کل عوامل) بسیار تغییرپذیرتر و پر تحرک‌تر است که یافته‌های گروسکی را در زمینه تحرک تأیید می‌کند.

اونزو و ازکیورا^۴ (۲۰۰۶) در مقاله "تحرک به عنوان حرکت و جنبش: یک پیشنهاد اندازه‌گیری براساس ماتریس انتقال"، در اصطلاح خودشان یک تابع خانوادگی معرفی می‌کنند، که نتایج نظری متفاوتی را نمایان ساخت که در اندازه‌گیری تحرک بسیار مفید بودند. ایشان با بیان برخی تعاریف و

1. Jeong and masson
2. Cantner and Krüger
3. Geroski's stylized fact
4. Unzu and Ezcurra

سپس با توجه به اصولی که یک شاخص تحرک به دست آمده از زنجیره مارکوف، باید براساس آنها باشد، با تطبیق مفهوم تحرک با جنبش و حرکت در نتایج به دست آمده شورکر^۱، این تابع را برای محاسبه تحرک معرفی کردند که شاخص بارتولومیو^۲ نیز در این تابع وجود دارد، شاخص مذکور یکی از مهم‌ترین و پر استفاده‌ترین شاخص‌ها در مطالعات تجربی است. از ویژگی‌های بارز این تابع انعطاف-پذیری است که نویسندگان این مقاله آن را برای مطالعات آینده مفید دانستند.

فولکریگا و ون استل^۳ (۲۰۰۹)، در مقاله‌ای با عنوان "اندازه‌گیری پویایی کسب و کار بین بنگاه-های موجود، در هلند"، ۱۶ صنعت را در دوره ۲۰۰۶-۲۰۰۰م مورد بررسی قرار دادند. آنها شاخص تحرک را با استفاده از ماتریس انتقال زنجیره مارکوف برای این صنایع محاسبه کردند و به مقایسه بین آنها پرداختند. آنها مشاهده کردند که شاخص M_{ii} برای بخش ارتباطات بالاترین مقدار را دارد که بیانگر بالاترین میزان تحرک است. بخش‌های مراقبت‌های پزشکی و اجتماعی، تجارت خرده‌فروشی و خدمات تحرک بالایی داشتند و صنایع تولیدی دارای سطح تحرک نسبتاً پایین هستند. از آنجا که در بسیاری از تحقیقات از قانون گیرات^۴ به عنوان یک چارچوب برای پی‌بردن به الگوی تحرک بنگاه‌ها استفاده می‌شود، در این پژوهش نیز نتایج با قانون گیرات مقایسه شده است و به نظر می‌رسد که نتایجشان در الگوی تحرک با این قانون سازگار نیست.

بوش و مالونی^۵ (۲۰۱۰) در پژوهش خود به نام "تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای از پویایی بازار کار با استفاده از فرایندهای مارکوف: یک کاربرد غیررسمی" مجموعه‌ای از آماره‌ها برای بررسی پویایی بازار کار کشورهای در حال توسعه بیان و یک مدل ساده تحقیق برای تفسیر آنها ارائه کردند. ایشان از داده‌های پنلی سه کشور آرژانتین، برزیل و مکزیک، برای ساختن مجموعه حقایق تجربی در مورد گذار و انتقال بین بخشی طی زمان استفاده نمودند. نتایج نشان داد که بخش قابل توجهی از بخش غیررسمی، به ویژه، خود اشتغالی، مربوط به ورود داوطلبانه است. هر چند که حقوق‌بگیر غیررسمی، مخصوصاً کارگران جوان، بیشتر از رده‌بندی استاندارد کار می‌کنند.

هلمرز و روگرس^۶ (۲۰۱۰) در مقاله‌ای به نام "نوآوری و بقای بنگاه‌های جدید در بریتانیا" به

-
1. Shorrocks
 2. Bartholimew
 3. Folkeringa and van stel
 4. Gibrat's law
 5. Bosch and Maloney
 6. Helmers & Rogers

تجزیه و تحلیل بقای بنگاه‌های جدیدالورود سال ۲۰۰۱ و پیگیری آنها تا سال ۲۰۰۶م پرداختند. آنها برای این مطالعه بیش از ۱۶۲۰۰۰ بنگاه جدیدالورود در کشور بریتانیا را مورد بررسی قرار داده و با تمرکز بر نوآوری بنگاه‌های جدیدالورود، نقش این عامل را بر بقای بنگاه‌های مورد نظر مطالعه کرده‌اند. در این مطالعه ثبت اختراع از سوی بنگاه به عنوان جایگزینی برای نوآوری استفاده شده و علامت تجاری متغیر دیگری است که مورد تحلیل نویسندگان قرار گرفته است. با تخمین مدل با روش پروبیت^۱ آنان نشان داده‌اند که حدود ۱۴ درصد بنگاه‌های با ثبت اختراع بیشتر، بقای بیشتری داشته و، همچنین، علامت تجاری بنگاه حدود ۱۵/۵ درصد بر بقای بنگاه تأثیر گذار بوده است.

هالدین^۲ (۲۰۱۰) در مقاله "بقای بنگاه‌های جدیدالورود جهانی؛ چه ویژگی‌هایی باعث بقای بنگاه می‌گردد؟"، به بررسی تأثیر ویژگی‌های نیروی کار از جمله تحصیل، سن و جنسیت در صنعت کشور سوئد در بازه زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۷ پرداخت. در جهت یافتن تأثیر این متغیرها بر دوره حیات از مدل مخاطره نسبی کاکس استفاده کرد. نتایج حاکی از آن بود که با افزایش سن نیروی کار دوره حیات بنگاه‌ها کاهش می‌یابد، در حالی که افزایش سطح تحصیلات، عمر بنگاه را افزایش می‌دهد و در مورد متغیر جنسیت به این نتیجه رسید که تبعیض جنسیتی در بازار نیروی کار باعث افزایش دوره حیات می‌شود، زیرا در هنگام وجود تبعیض مزد و حقوق پرداختی به زنان در حالت مساوی نسبت به مردان کمتر بوده و در این صورت با کاهش دستمزد زنان نسبت به مردان سود بنگاه افزایش می‌یابد که این موضوع خود می‌تواند باعث افزایش دوره حیات بنگاه شود.

در ایران پژوهش در زمینه تمرکز، رقابت یا انحصار، سابقه چندانی ندارد و با استفاده از داده‌های خرد و در سطح بنگاه‌ها تحقیقات زیادی صورت نگرفته است. در حقیقت، تحقیقات کاربردی در این خصوص از دهه ۱۳۷۰ش آغاز گردیده است. به‌رغم اهمیت تحلیل دوره حیات بنگاه‌ها و بررسی پویایی صنایع، به ندرت در کشورهای در حال توسعه مطالعه‌ای در این زمینه یافت می‌شود و بیشتر مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته انجام گرفته است. در ایران براساس جستجوهای انجام گرفته در راستای انجام این مطالعه، تا قبل از سال ۱۳۹۲ش، پژوهشی در مورد حیات بنگاه‌ها و پویایی صنایع مشاهده نشد.

خدادادکاشی (۱۳۷۹) در مقاله‌ای به نام "انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران"، پس از شرح مفهوم تمرکز و شاخص‌های آن، رقابت و انحصار در بازارهای صنعتی ایران را با استفاده از

شاخص‌های تمرکز مورد بررسی قرار داد. در این مقاله، صنایع برحسب طبقه‌بندی ISIC تفکیک و از متغیرهایی مانند فروش، اشتغال و ارزش افزوده نیز استفاده شد و، همچنین، تمرکز بر حسب شاخص - های مختلفی مانند نسبت تمرکز چهار بنگاه، شاخص تمرکز پنج بنگاه و شاخص هرفیندال - هیرشمن محاسبه شد. نتایج این تحقیق، دلالت بر آن داشت که بازارهای صنعتی ایران به شدت متمرکز بوده و سهم بالایی از ارزش ایجاد شده در بخش صنعت متعلق به بازارهای انحصاری بوده است. به علاوه، تعداد محدودی از کارخانه‌های صنعتی ایران بر درصد قابل توجهی از بازارهای صنعتی مسلط می‌باشند و بخش صنعت ایران به ویژه در صنایع متمرکز بنگاه‌های بزرگ گرایش به کاربرد فناوری سرمایه‌بر داشتند.

ابونوری و سامانی (۱۳۸۱)، در مقاله "برآورد پامتریکی نسبت تمرکز صنایع در ایران"، نسبت تمرکز اشتغال پنج بنگاهی در صنایع مختلف ایران را بر حسب کد دو رقمی ISIC در ۲۴ صنعت، با استفاده از الگوی پارامتریکی پارتو، لگ نرمال و نمایی برای سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۶ محاسبه کردند. براساس برخی نتایج، الگوی لگ نرمال در مقایسه با توزیع نمایی و پارتو، برای برآورد برازش بهتر است. با توجه به برآورد این الگو نسبت تمرکز در صنایعی مانند صنایع تولید پوشاک، عمل آوردن، رنگ کردن و ساخت کالا از پوست خردار، دباغی و عمل آوردن چرم، ساخت کیف، چمدان، زین، یراق و تولید کفش، تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و ساخت کالا از نی و مواد حصیری، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، تولید محصولات فلزی فابریکی، تولید مبلمان و مصنوعات، از سال ۱۳۷۳ به سال ۱۳۷۶ افزایش یافته است. بنابراین، نتایج بیانگر افزایش نسبت تمرکز در اکثر صنایع از سال ۱۳۷۳ به ۱۳۷۶ هستند. به طور خلاصه نتایج را به صورت زیر می‌توان دسته‌بندی کرد:

- برآورد نسبت تمرکز حاصل از توزیع نمایی از برآورد نسبت تمرکز حاصل از روش‌های دیگر کوچک‌تر است و بر طبق ادعای ساتن این نسبت حد پایین آماری نسبت تمرکز را نشان می‌دهد. بنابراین، در این پژوهش، با توجه به اطلاعات صنایع ایران برحسب ISIC، ادعای ساتن تأیید می‌شود.
- نسبت تمرکز حاصل از توزیع نمایی در تمام صنایع در سال ۱۳۷۶ در مقایسه با سال ۱۳۷۳ افزایش یافته است.
- در میان الگوهای پارامتریکی مورد استفاده، می‌توان لگ نرمال را مناسب‌ترین الگو برای برآورد نسبت تمرکز در صنایع ایران معرفی کرد.

بخشی (۱۳۸۲)، در مقاله "اندازه‌گیری تمرکز در صنعت سیمان ایران"، به مطالعه موردی از اندازه‌گیری نسبت تمرکز بازار در صنعت سیمان ایران با دو روش نسبت تمرکز و شاخص هرفیندال می‌پردازد و در آن نسبت تمرکز بازار در دو سال مختلف (سال ۱۳۷۴ و سال ۱۳۸۱ ش) را اندازه‌گیری و مقایسه کرده است. هدف اصلی این تحقیق اندازه‌گیری میزان تمرکز بازار و نشان دادن تغییرات آن در سال ۱۳۸۱ نسبت به سال ۱۳۷۴ ش است. به علاوه، تغییرات حاصله در دارندگان سهم اصلی این بازار نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج مبین آن است که تمرکز بالایی در صنعت سیمان ایران وجود دارد. به طوری که با وجود افزایش تعداد کارخانجات تولیدکننده سیمان و افزایش ظرفیت تولید سیمان کشور در طول این مدت، تمرکز در صنعت سیمان همچنان به نفع شرکت‌های بزرگ تداوم داشته است.

تسوجی‌زاده (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای با عنوان "اندازه‌گیری تمرکز صنعتی در استان آذربایجان شرقی و بررسی عوامل مؤثر بر آن"، تمرکز را براساس کدهای دو رقمی ISIC، با استفاده از شاخص‌های معکوس تعداد بنگاه‌ها، نسبت چهار بنگاه و شاخص هرفیندال هیرشمن، به وسیله متغیرهای ارزش افزوده و اشتغال محاسبه کرد. او در مرحله بعد به عوامل مؤثر بر تمرکز و تغییرات آن در دو سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۹ ش، با استفاده از داده‌های پانل، پرداخت. نتیجه نهایی نشان داد که به طور متوسط تمرکز در صنایع دو رقمی استان آذربایجان شرقی کاهش یافته است که صرفه‌جویی ناشی از مقیاس یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر و تعیین‌کننده اختلاف سطح تمرکز در این صنایع شناخته شد و اندازه صنعت رابطه معکوسی با تمرکز نشان داد.

جلال‌آبادی و میرجلیلی (۱۳۸۶)، در مقاله‌ای با عنوان "انحصار و تمرکز در صنایع ایران: مطالعه موردی برخی از صنایع ۱۳۸۴-۱۳۷۹"؛ جهت بررسی انحصار، تحلیل تمرکز صنایع مختلف را مناسب می‌دانند. بنابراین، انحصار و تمرکز در پنج صنعت مهم ایران را (پتروشیمی، خودرو، فولاد، شیشه و قند و شکر) طی سال‌های ۸۴۷۹-۱۳۷۹ ش با استفاده از شاخص هرفیندال-هیرشمن بررسی کردند. نتایج نشان داد بخش زیادی از تولید این صنایع در تمرکز و سلطه تعداد اندکی بنگاه قرار دارد که با گذشت زمان و افزایش تعداد بنگاه‌ها در هر صنعت این شاخص کاهش می‌یابد. از این‌رو، تمرکز در صنعت مربوطه کمتر می‌شود؛ اما کاهش تمرکز در این سال‌ها موجب تغییر اساسی در تمرکز و انحصار نشده است.

ابونوری و غلامی (۱۳۸۷)، در پژوهشی با نام "برآورد و مقایسه نسبت تمرکز در صنایع ایران با استفاده از لگ نرمال"، نسبت تمرکز پنج بنگاه برتر بر حسب اشتغال در صنایع مختلف کشور را با به

کارگیری کد ISIC دورقمی و با استفاده از لگک نرمال براساس داده‌های سال ۱۳۸۱ محاسبه و این نسبت را با سال ۱۳۷۳ مقایسه کردند. با این برآوردها نسبت تمرکز در سال ۱۳۸۱ در تمامی صنایع، بجز تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های ارتباطی کاهش یافته است که این کاهش احتمالاً به علت بزرگ شدن بازارها در سال ۱۳۸۱ نسبت به سال ۱۳۷۴ است. در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۸۱ صنایع تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات، تولید سایر محصولات کانی فلزی، پوشاک، تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، به ترتیب نوشته شده، رقابتی‌ترین صنایع بوده‌اند؛ به طوری که با نسبت تمرکز زیر ۱ درصد جز صنایع رقابتی کامل قرار گرفته‌اند. در هر دو سال صنعت تولید محصولات توتون، تنباکو و سیگار از انحصاری‌ترین صنایع بوده‌اند. در کل، در بازار رقابت کامل، در سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۴، چهار بنگاه فعال و در بازار انحصار مطلق تعداد صنایع فعال از سه صنعت در ۱۳۷۳ به یک صنعت در سال ۱۳۸۴ کاهش یافته است. آنها در ادامه بر لزوم ایجاد زمینه برای تحقق موقعیت رقابتی و استمرار آن و حذف رفتارهای غیر رقابتی در صنایع با نسبت تمرکز بالا تأکید کردند.

درون‌پروور و صادقی (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای با عنوان "بررسی تحلیلی ساختار صنعتی و رقابت‌پذیری صنایع ایران به تفکیک کدهای ISIC در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴"، تغییرات ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی در اثر سیاست‌های صنعتی-اقتصادی را شاخص مهمی برای شناخت وضعیت ساختار معرفی می‌کنند و با استفاده از داده‌های ارزش افزوده صنایع بیست و سه‌گانه در بخش صنعت ایران، به تجزیه و تحلیل ساختار صنعتی و تعیین قدرت رقابت‌پذیری هر یک از فعالیت‌های صنعتی پرداختند که به وسیله شاخص‌های متداول از جمله متوسط شاخص تغییرات ساختاری و شاخص قدرت رقابت‌پذیری برای سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۴ تبیین شده است. نتایج به دست آمده از شاخص‌های تحلیل ساختاری نشان داد که از صنایع مورد بررسی با کدهای دو رقمی ISIC صنایع تولید سایر وسایل حمل و نقل، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر، تولید کاغذ و محصولات کاغذی، تولید فلزات اساسی، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی نسبت به سال پایه از رشد ارزش افزوده بالایی برخوردار بوده است و این به معنی تغییرات ساختاری مثبت است. همچنین، در این سال‌ها، در بین گروه‌های مختلف صنایع، صنایع کک-پالایش و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی به ترتیب با نرخ‌های رشد، ۸۱/۱۰، ۴۹/۷، ۴۹/۵ درصد، حائز بالاترین میزان نسبت شاخص رقابت‌پذیری برای نیروی کار داشته‌اند.

صدرایی و منوچهری (۱۳۹۱) در مقاله "پویایی تمرکز صنعتی در صنایع کارخانه‌ای ایران" به مطالعه میزان اختلاف تمرکز صنعتی با میزان یکنواخت آن در صنایع کارخانه‌ای ایران پرداخته‌اند. در این بررسی، تجزیه و تحلیل مدل‌ها با استفاده از روش مقطعی و برای ۹۴ صنعت با کدهای چهار رقمی ISIC، در دو سال ۱۳۷۸ و ۱۳۸۶ ش، انجام گرفته است. مشاهدات نشان می‌دهند که تعدیل تمرکز صنعتی به سمت مقدار یکنواخت آن به صورت تعدیل جزئی است. معنادار و کوچک‌تر از یک بودن ضریب متغیر وقفه‌ای تمرکز در مدل‌ها حاکی از تعدیل ناقص تمرکز به سمت وضعیت یکنواخت است. این نتیجه برای زیرمجموعه‌ای از صنایع، شامل ۴۷ صنعت با دسته‌بندی شدت تبلیغات بالا و پایین نیز مشاهده شده است. علاوه بر این، مقایسه شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن در این صنایع حاکی از آن است که سطح تمرکز صنعتی در اکثر صنایع (۶۳ درصد) در این دوره زمانی کاهش یافته است. نتایج به دست آمده در دسته‌بندی صنایع براساس شدت تبلیغات شاهی قوی در تأیید نظریه ساتن مبنی بر وجود ارتباط معکوس بین تمرکز صنعتی و اندازه بازار برای صنایع با هزینه اولیه ورود برونزا (شدت تبلیغات کم) می‌باشد. این نتیجه در صنایع با هزینه اولیه ورود درونزا (شدت تبلیغات بالا) تأیید نشد.

فیض‌پور و حاجی خدازاده (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان "دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود و عوامل مؤثر بر آن در ایران: شواهدی از صنعت مواد غذایی و آشامیدنی طی برنامه‌های دوم، سوم و چهارم توسعه" می‌کوشند تا دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود صنعت مواد غذایی و آشامیدنی را - به عنوان یکی از محوری‌ترین صنایع تولیدی ایران - مورد بررسی قرار داده و برای این منظور بنگاه‌های جدیدالورود آن را در هر یک از سال‌های دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ ش به عنوان جامعه آماری انتخاب کرده است. عوامل مؤثر بر دوره حیات نیز به چهار دسته ویژگی‌های بنگاه، صنعت، مخارج و نیروی انسانی، تقسیم و برای تخمین آنها بر دوره حیات از مدل اقتصادسنجی مخاطره نسبی کاکس استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که دوره حیات تحت تأثیر ۸ متغیر اندازه بنگاه در زمان ورود، سودآوری، شدت سرمایه‌بری، نرخ تمرکز صنعت، اندازه بهینه صنعت، مخارج تبلیغات، سرمایه‌گذاری و جنسیت نیروی کار است. از نظر سیاست‌گذاری و با توجه به یافته‌های این پژوهش، توجه به اندازه بنگاه - به عنوان مهم‌ترین متغیری که دوره حیات بنگاه را به صورت مثبت تحت تأثیر قرار می‌دهد - امری ضروری در تمامی برنامه‌های ایجاد بنگاه‌های جدید است.

۳. مبانی نظری

پویایی کسب و کار یا صنایع، یکی از نیروهای محرک اقتصادی است که می‌توان آن را تغییر در ساختار بازار تعریف کرد (فولگرینگا و ون‌استل، ۲۰۰۹: ۳). تمام بازارها به لحاظ ساختاری بین دو حالت حدی رقابت کامل و انحصار کامل قرار می‌گیرند (صدرایی، ۱۳۹۰: ۴۶). برای بررسی دقیق ساختار و یا تغییر ساختار باید به گونه‌ای آن را کمی نمود؛ این عنصر بازار، از دو دیدگاه ایستا و پویا مورد مطالعه قرار گرفته است که در هر دو نوع مطالعه، مبحث رقابت و رقابت‌پذیری اهمیت بسیار زیادی دارد، چرا که رقابت یکی از محوری‌ترین و مهم‌ترین مفاهیم نظریه‌ای در اقتصاد و از نوع ساختاری است که رسیدن به آن را می‌توان یک هدف معرفی کرد (کاشی، ۱۳۸۸: ۲۷). مفهوم رقابت-پذیری و ابعاد آن به مثابه نقشه راهی عمل می‌کند که کلید رهایی کشورها از دام توسعه‌نیافتگی است؛ یکی از ویژگی‌های بارز شرکت‌های موفق، برخورداری از قابلیت‌های رقابت‌پذیری است. ایده‌ای که چارلز داروین که در زمینه زیست‌شناسی مطرح کرد^۱، در سه دهه اخیر به عرصه اقتصاد کشانده شده است و بازار جهانی و انقلاب فناوری با استفاده از همین قانون، تنها به نیرومندترین مردم، شرکت‌ها و اقتصادهای ملی اجازه بقا می‌دهد. بنابراین آنها که از امکان رقابت کمتری برخوردارند، کنار گذاشته شده و از نظر اقتصادی گونه‌های نامناسب تلقی می‌شوند.

واژه "رقابت" دو دیدگاه مغایر را دربرمی‌گیرد: رقابت به عنوان یک ساختار و رقابت به عنوان یک فرآیند (خداداد کاشی، ۱۳۸۸: ۳۲). در دیدگاه اول که در مکتب نئوکلاسیک است و رقابت توصیفی از ساختار صنعت تعریف می‌شود نه توصیف بنگاه‌های انفرادی. در دیدگاه دوم، رقابت بر حسب تغییر موقعیت رقبا اندازه‌گیری می‌شود. در واقع ویژگی بنگاه‌ها در شکل‌گیری مبارزه و رقابت نقش بسیار مهمی دارد که از اعتقاد باومول^۲، در تعریف رقابت نشأت می‌گیرد؛ وی معتقد بود نباید از واژه‌هایی استفاده شود که تعادل را توصیف می‌کنند بلکه می‌بایست تغییرات اقتصادی مورد توجه باشد. شومپتر (۱۹۴۴) و هاییک (۱۹۴۸) نیز رقابت را فرایندی پویا تعریف کردند که در آن روش‌های تولید و محصولات برتر معرفی می‌شوند. شومپتر اصطلاح "تخریب آفریننده" را به فرایند رقابت نسبت می‌دهد.

در ادامه و به منظور بیان زیربنای موضوع تحقیق، ابتدا مفاهیم ساختار، رفتار و عملکرد بازار، که تحت عنوان عناصر سه‌گانه بازار در ادبیات اقتصاد صنعتی مطرح هستند شرح داده شده است. پس از

۱. وی در سال ۱۸۹۵ در کتاب *اصل انواع* چنین نوشته است: "طبق قانون انتخاب طبیعی فقط قدیمی‌ترین گونه‌ها که برای بقای خود به رقابت می‌پردازند، تولید مثل می‌کنند و در واقع باقی می‌مانند".

2. Baumol

آن، به طور خاص، ساختار بازار و چگونگی تعیین آن در دو حالت ایستا و پویا به وسیله شاخص‌های تمرکز و تحرک مورد بحث قرار خواهد گرفت که در حقیقت این رقابت‌پذیری است که مورد بحث قرار می‌گیرد و میزان آن است که ساختار بازار را تعیین می‌کند. در پژوهش‌ها، به خصوص در ایران بیشتر، صنایع در حالت ایستا مورد مطالعه قرار گرفته است، با مطرح کردن بحث تمرکز و بررسی ساختار بازار به وسیله شاخص‌های تمرکز زمینه برای مباحث پویایی و تحقیق در مورد صنایع در حالت پویا به وسیله شاخص‌های تحرک فراهم می‌شود. عوامل مؤثر بر پویایی بیان و بررسی خواهد شد، در پایان و پس از این توضیحات، نیز روش محاسبات و مدل زنجیره مارکوف ذکر شده گردیده است.

۳-۱. بازار و عناصر بازار

بر اساس ادبیات اقتصاد صنعتی عناصر بازار شامل ۳ گروه ساختار، رفتار و عملکرد می‌شود (خداد کاشی، ۱۳۹۱: ۷۱). نحوه ارتباط این عناصر و چگونگی اثرگذاری متقابل آنها مورد اختلاف نظر اقتصاددانان مکاتب مختلف اقتصادی است. به‌رغم تمامی اختلاف نظرها، وجود عناصر بازار، ارتباط و اثرگذاری آنها بر یکدیگر غیر قابل انکار است. مطالعات اولیه در باب ارتباط بین عناصر سه‌گانه بازار ابتدا در مکتب "ساختارگرایی" مطرح شد. طرفداران این مکتب با معرفی مفهوم موانع ورود و تأثیر آن بر رفتار و عملکرد اقتصادی بنگاه‌ها بر اهمیت ساختار بازار تأکید کردند (شهنازی و ذبیحی‌دان، ۱۳۹۲: ۱۵۴).

۳-۱-۱. ساختار

ساختار بازار معرف خصوصیات سازمانی بازار است که یکی از عناصر بحث برانگیز در اقتصاد صنعتی محسوب می‌شود. ساختار بازار در واقع آن دسته از خصوصیات سازمانی بازار است که با شناسایی آنها می‌توان ماهیت قیمت‌گذاری و رقابت در بازار را مشخص کرد (خداداد کاشی، ۱۳۸۹: ۲۳). در تعریف ساختار یک مجموعه، نحوه قرار گرفتن اجزای آن مجموعه در کنار هم مطرح است. ساختار بازار نیز به طرز قرار گرفتن اجزای تشکیل‌دهنده بازار (خریداران و فروشندگان) در کنار یکدیگر اطلاق می‌شود. به بیان بهتر ساختار بازار با بررسی مناسبات میان این اجزاء تعیین می‌شود که این روابط عبارتند از: ارتباط میان بنگاه‌های فعال در بازار با یکدیگر، ارتباط میان خریداران محصول در بازار با یکدیگر، روابط میان بنگاه‌ها با خریداران محصول در بازار، ارتباط میان بنگاه‌های فعال در بازار با بنگاه‌های داوطلب ورود به بازار (صدرایی، ۱۳۹۰: ۲۵).

بین (۱۹۵۶) ویژگی‌های سازمانی فوق‌الذکر را عوامل مؤثر در تعیین نوع و شدت رقابت در بازار می‌داند. وی به منظور بررسی دقیق و کمی نمودن ساختار بازار ۴ پیشنهاد^۱ ارائه داد که اولین روش پیشنهادی وی اهمیت زیادی یافت و در اکثر پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گرفت و آن روش استفاده از تعداد بنگاه‌های حاضر در بازار و اندازه نسبی آنهاست. تعداد و اندازه بنگاه‌ها در بازار که از ویژگی‌های ساختاری بازار هستند، در حقیقت تعیین‌کننده میزان تمرکز صنعتی در بازار است (تعداد و اندازه نسبی). بدین صورت که با افزایش تعداد بنگاه‌ها در یک بازار انتظار می‌رود تمرکز صنعتی کاهش یابد زیرا بازار بین بنگاه‌های بیشتری توزیع می‌شود. تمرکز یکی از شاخص‌هایی است که برای کمی نمودن بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۱-۲. رفتار

این عنصر بازار نشان‌دهنده نوع رفتاری است که بنگاه‌ها برای دستیابی به اهدافشان اتخاذ می‌کنند و در واقع الگویی است که بنگاه‌ها برای تطبیق خود با وضعیت بازار به کار می‌گیرند. هرگونه تصمیم‌گیری یا سیاستی که بنگاه برای ادامه فعالیت خود در بازار به کار می‌گیرد در محدوده رفتار قرار می‌گیرد. از متغیرهای رفتار می‌توان به مواردی چون سیاست‌های قیمتی^۲، طرح محصول، تحقیق و توسعه^۳، تبانی^۴، ادغام^۵ و تبلیغات اشاره کرد (شهنازی و ذبیحی‌دان، ۱۳۹۲: ۱۵۸).

۳-۱-۳. عملکرد

این جزء از بازار عبارت است از نتایج فعالیت‌هایی که بنگاه‌ها برای دستیابی به اهداف خود اتخاذ کرده‌اند. این نتیجه با معیارهای گوناگونی قابل اندازه‌گیری است (مثل کارآیی، سودآوری، رشد، نوآوری و تغییرات تکنولوژی تولید و یا تغییرات در نرخ بیکاری در صنعت).

توجه به عناصر ساختاری و رفتاری نوع بازار مشخص می‌شود. رویکرد ساختار-رفتار-عملکرد^۶ یکی از رویکردهای مطرح در اقتصاد صنعتی است. براساس این رویکرد عملکرد بازار کاملاً تحت

۱. تعداد بنگاه‌های حاضر در بازار و اندازه نسبی آنها، میزان تفاوت محصول، شرایط ورود به بازار (میزان رقابت‌پذیری)، رشد و کشش تقاضا.

2. Pricing Policies
3. Research and Development (R&D)
4. Collusion
5. Merger
6. Structure -Conduct -Performance approach

تأثیر رفتار بنگاه‌ها و رفتار بنگاه‌ها نیز متأثر از ساختار بازار شکل می‌گیرد. ساختار بازار نیز عمدتاً متأثر از اندازه نسبی و مطلق بنگاه‌ها و نیز شرایط حاکم بر بازار جهت ورود و خروج آسان و کم هزینه بنگاه‌ها و کشش تقاضای بازار است.

۳-۲. بررسی ساختار بازار

برای بررسی دقیق‌تر ساختار باید به گونه‌ای آن را کمی نمود. برای بررسی ساختار صنایع روش‌های مختلفی وجود دارد که اصولاً از دو دیدگاه ایستا و پویا مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۲-۱. حالت ایستا

به اعتقاد بسیاری از تحلیلگران، شاخص‌های تمرکز معیار اصلی شناسایی ساختار بازار به شمار می‌آید. در واقع، تحلیل تمرکز بازار زمینه مناسبی برای درک بهتر ساختار بازار فراهم می‌کند. (پورعبادالهیان کوچی، ۱۳۹۲: ۷۲)

در ادبیات اقتصادی دو نظریه کلی در مورد تمرکز مطرح است:

الف) تمرکز کلی: این ایده بیان‌کننده نسبت ارزش تولید بنگاه‌های برتر به ارزش کل تولیدات در کشور است و نشان می‌دهد که چه نسبتی از کل تولیدات کشور در اختیار تعداد محدودی (مثلاً ۵۰ یا ۱۰۰ بنگاه برتر) از بنگاه‌ها تمرکز یافته است. این نسبت بدون توجه به صنعتی که بنگاه‌ها در آن فعالیت می‌کنند محاسبه می‌شود.

ب) تمرکز صنعتی: این نوع تمرکز، به بیان دقیق‌تر، درجه تمرکز بنگاه‌های عرضه‌کننده در یک بازار و یکی از عناصر مهم ساختار بازار است که در بررسی آن، برخلاف تمرکز کلی، بنگاه‌ها در یک صنعت خاص مورد بررسی قرار می‌گیرند. تمرکز صنعتی نحوه تقسیم بازار بین بنگاه‌ها را نشان می‌دهد (صدرایی، ۱۳۹۰: ۷۶). به بیان ساده‌تر، تمرکز بازار دلالت بر آن دارد که چه میزان از کل تولیدات بازار یک محصول معین، در اختیار تعداد محدودی از بنگاه‌های بزرگ است (خدادادکاشی، ۱۳۷۹: ۸۵). در بسیاری از موارد اندازه‌گیری موانع ورود و صرفه‌های مقیاس غیرممکن است. به همین دلیل در مطالعات تجربی ساختار صنایع و بازارها، برای قضاوت راجع به رقابت و انحصار در هر بازار، معمولاً از مفهوم تمرکز استفاده می‌شود. برای قضاوت در مورد نوع ساختار یک بازار (میزان رقابت و انحصار) روش منطقی این است که به دو مقوله توجه شود، اول، تعداد مؤسسات و بنگاه‌های فعال در بازار و سپس نحوه توزیع بازار بین این بنگاه‌ها.

تمرکز بازار عبارت است از چگونگی توزیع بازار بین بنگاه‌های مختلف و یا به عبارت دیگر، تمرکز بازار دلالت بر آن دارد که چه میزان از کل تولیدات بازار یک محصول معین در اختیار تعداد محدودی از بنگاه‌های بزرگ است. همان‌طور که به صورت ضمنی بیان شد، برای اندازه‌گیری تمرکز در یک بازار و یا صنعت معین، باید به تعداد بنگاه‌ها، اندازه نسبی و میزان پراکندگی آنها توجه داشت. اندازه نسبی بنگاه‌ها می‌تواند براساس متغیرهای متنوعی مثل فروش، ارزش افزوده و اشتغال اندازه‌گیری گردد. سهم بازار هر بنگاه که در حقیقت اندازه نسبی هر بنگاه را براساس میزان فروش آن بنگاه به کل فروش در صنعت بیان می‌کند (خداداد کاشی، ۱۳۷۹: ۸۵). در اندازه‌گیری تمرکز در یک بازار یا صنعت باید سه نکته مشخص باشد:

۱. تعیین حدود بازار مورد بررسی، یعنی اینکه براساس یک روش قابل قبول، بنگاه‌های مختلف در بازارهای مختلف تقسیم‌بندی شوند.
۲. انتخاب متغیری که بر حسب آن، اندازه بنگاه‌ها و بازار ارزیابی شود.
۳. انتخاب شاخص آماری مناسب (خداداد کاشی، ۱۳۷۹: ۸۴).

شاخص‌های تمرکز در یک تقسیم‌بندی به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول شامل شاخص‌های تمرکز مطلق است. این نوع از شاخص‌ها به تعداد بنگاه‌ها و چگونگی تقسیم بازار میان آنها توجه دارد. از جمله این شاخص‌ها می‌توان از شاخص نسبت تمرکز k بنگاه، شاخص هر فیندال - هریشمن، شاخص هانا و کی، شاخص انتروپی نام برد. دسته دوم شاخص‌های تمرکز پراکندگی (نابرابری) را دربرمی‌گیرد، این گروه از شاخص‌ها صرفاً به نابرابری اندازه بنگاه‌ها یا، به عبارتی، میزان پراکندگی سهم بازار بنگاه‌های موجود در یک صنعت توجه دارد. از جمله این شاخص‌ها، شاخص ضریب تغییرات، شاخص ضریب جینی، شاخص واریانس لگاریتم سهم بازار بنگاه‌هاست. این شاخص‌ها صرفاً به نابرابری اندازه بنگاه‌ها توجه دارند، در حالی که معیارهای مطلق هم به تعداد بنگاه‌ها و هم به نابرابری اندازه آنها توجه دارند (خداداد کاشی، ۱۳۷۹: ۸۶).

۳-۲-۲. حالت پویا

۳-۲-۲-۱. مفهوم پویایی کسب و کار

همان‌طور که قبلاً بیان شد، پویایی صنعت را می‌توان، تغییر در ساختار بازار تعریف کرد (فولکرینگ، ۲۰۰۹: ۴). رشد و توسعه اقتصاد به وسیله تغییرات در ساختار فعالیت‌های اقتصادی مشخص می‌شود. یکی از شاخه‌های مهم اقتصاد صنعتی، بررسی تئوری‌های رفتار بنگاه‌ها در کل بازار است. در سال ۱۹۹۸

کیوز^۱ با توجه به تغییر بنگاه‌ها به این واحدهای تجاری به عنوان موجودی زنده و پویا نگاه کرد و با این دیدگاه^۳ فرآیند زیر را تعریف نمود:

الف) تولد و مرگ بنگاه‌ها (ورود و خروج)

ب) مسیر زندگی بنگاه، یعنی تغییر در اندازه و سهم بنگاه‌های موجود (تحرک)

ج) انتقال قدرت بین بنگاه‌های کنترل کننده؛ بنگاه‌هایی که عمده سهام را دارند.

ورود و خروج و همین‌طور مسیر زندگی واحدهای تجاری به صورت گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است. هر کدام از موارد الف و ب را می‌توان به عنوان شاخصی برای پویایی به کار برد. در واقعیت و تجربه دیده می‌شود که بیشتر بنگاه‌های کوچک راه‌اندازی و وارد بازار می‌شوند که تأثیر بسیار کمی بر فرآیندهای اقتصادی دارند. اثر مثبت راه‌اندازی و ورود روی رشد اقتصادی تنها زمانی مهم و قابل مشاهده است که این بنگاه‌ها باقی بمانند و رشد کنند. در نتیجه، فرآیند ب، یعنی تغییر اندازه و سهم بازار پراهمیت‌تر از ورود آنهاست (کیوز، ۱۹۹۸: ۱۹۷۵).

در بخش قبل به توضیح ساختار بازار پرداختیم، اجزاء و مناسبات موجود بین اجزاء و تفسیری جهت کمی کردن این ساختار بیان کردیم. اقتصاد پویا اقتصادی است که در آن ساختار بازار برحسب فعالیت‌های تولیدی فعالان اقتصادی (بنگاه‌ها) و سهم هر کدام از آنها نسبتاً سریع تغییر کند. با توجه به این دو جزء از ساختار بازار مفهوم پویایی کسب و کار را می‌توان به دو قسمت تقسیم کرد:

۱. تغییر در جمعیت تولیدکنندگان اقتصادی که مربوط به ورود و خروج بنگاه‌هاست.

۲. تغییر سهم فعالان در کل فعالیت‌های اقتصادی که به رشد و رکود بنگاه‌های حاضر در بازار مربوط می‌شود.

۳-۲-۲. مفهوم شاخص‌های تحرک

ساختار بازار به وسیله شاخص‌های تمرکز در یک حالت ایستا^۲ بررسی می‌شود یعنی این شاخص‌ها ساختار بازار در یک نقطه از زمان را اندازه‌گیری می‌کنند. برای بررسی دقیق‌تر باید بدانیم که در یک اقتصاد پویا، بنگاه‌های جدید زیادی راه‌اندازی و وارد بازار می‌شوند، برخی از بنگاه‌ها رشد می‌کنند، سهم آنها در بازار و اندازه^۳ آنها افزایش می‌یابد؛ بعضی دیگر افت می‌کنند که که ضرر می‌کنند و مجبور به کاهش سهم و اندازه خود یا نهایتاً خروج از بازار می‌شوند. این فرایندها و سرنوشتی که در بازار برای بنگاه‌ها رقم می‌خورد بستگی به عملکرد بنگاه و میزان رقابت‌پذیری آنها

1. caves
2. Static
3. Size

دارد. نتیجه این فرایند تخریب خلاق، یک تغییر همیشگی در ترکیب جمعیت بنگاه‌ها و سهم‌های آنهاست که کیفیت متوسط بنگاه‌ها همواره در حال افزایش است. در حقیقت بنگاه‌هایی با کیفیت بالا باقی می‌مانند و رشد می‌کنند و بنگاه‌های با کیفیت پایین دچار رکود و خارج می‌شوند. بنابراین، پویایی بازار و کسب و کار می‌تواند به عنوان یک شاخص رقابت در اقتصاد یا صنعت پویا در نظر گرفته شود (فولکرینگا، ۲۰۰۹: ۴). با در نظر گرفتن حالت پویا^۱ این تغییر ساختار بازار است که اهمیت می‌یابد نه صرفاً ساختار بازار.

تغییر در ساختار بازار بهترین معیار برای اندازه‌گیری رقابت بازارها در وضعیت پویاست (یعنی وضعیتی که نوآوری و تغییر و رشد در نظر گرفته می‌شود. برای قضاوت در مورد نوع ساختار یک بازار (میزان رقابت و انحصار) روش منطقی این است که به دو مقوله تعداد مؤسسات و بنگاه‌های فعال در بازار و نحوه توزیع بازار بین این بنگاه‌ها توجه شود (کاشی، ۱۳۷۹: ۸۴). شاخص‌های تحرک هر دو جنبه را دربرمی‌گیرند و در زمره شاخص‌هایی قرار می‌گیرند که این تغییر در ساختار بازار را به خوبی اندازه‌گیری می‌کنند. پژوهشگران، معیارها و مقیاس‌های مختلفی را به عنوان شاخص تحرک معرفی کردند کمینارید و فرهبد^۲ (۱۹۹۵)، از ضریب همبستگی رتبه^۳، برای این منظور استفاده کردند، این شاخص رتبه بنگاه‌ها را در دوره‌های مختلف مقایسه می‌کند. دیوچ و سیلبر (۱۹۹۵)، شاخص بی‌ثباتی (ناپایداری)^۴ که یک انحراف از میانگین وزنی نسبت سهام بنگاه‌ها در دو نقطه از زمان را اندازه‌گیری می‌کند، یا به عبارتی، کل تغییر بازار را به وسیله مجموع سهام بازار ورود و خروج‌ها اندازه می‌گیرد را به عنوان شاخص تحرک قرار دادند. کیوز (۱۹۹۸)، با جمع کردن قدر مطلق تفاوت بین فعالیت‌ها (اشتغال، محصول) در سطح دو دوره و تقسیم کردن آن بر جمع سطح فعالیت‌ها در اولین دوره، که برای تحرک در سهام مجموعه‌ای از بنگاه‌ها استفاده می‌شود، تحرک را اندازه‌گیری نمود و کانتر (۲۰۰۴)، روش زنجیره مارکوف و شاخص‌های تحرک ساخته شده به وسیله آن را به کار گرفت. در این پژوهش از روش زنجیره مارکوف برای ساختن و به دست آوردن شاخص‌های تحرک استفاده شده است که در بحث‌های آینده به شرح آن خواهیم پرداخت. در جدول (۱) تفاوت‌های نگاه ایستا به کسب و کار و نگاه پویا به آن، با در نظر گرفتن دو جزء ساختار بازار، به همراه شاخص‌های مناسب اندازه‌گیری در هر کدام از این حالات، به صورت خلاصه آورده شده است:

-
1. Dynamic
 2. Kaminarides and farahbod
 3. Rank correlatin coefficient
 4. Instability index

جدول ۱. اندازه‌گیری ایستا و پویای ساختار بازار

پویا	ایستا	اجزای ساختار بازار
اندازه ورود و خروج	تعداد بنگاه‌ها	جمعیت تولیدکنندگان اقتصادی
شاخص‌های تحرک	شاخص‌های تمرکز	توزیع فعالیت‌های اقتصادی بین تولیدکنندگان
	$CR_k = \sum S_i \quad i=1, \dots, k$	
	$HHI = \sum S_i^2 \quad i=1, \dots, n$	

مأخذ: محاسبات تحقیق

۳-۲-۳. عوامل اثرگذار بر تحرک

در پژوهش‌های انجام گرفته، محققانی مانند ادلمن، بالدوین و گروسکی، ایس و ادریچ، لوی، متا و پرتوگال، عوامل متعددی را بر تحرک و پویایی صنایع مؤثر می‌دانستند. محققان دریافتند که نرخ رشد نسبی بنگاه‌های مختلف مستقل از اندازه آنها نیست و با آن کاهش می‌یابد. بنگاه‌های کوچک به رشدی سریع‌تر از بنگاه‌های بزرگ تمایل دارند. در واقع، شاخص تحرک مقدار سرعت رشد نسبی یا افت نسبی بنگاه‌های موجود را اندازه‌گیری می‌کند. در اکثر مطالعات تجربی این رابطه منفی بین اندازه بنگاه و میزان تحرک دیده می‌شود (سانتارلی^۱، ۲۰۰۶: ۴۳). در یک صنعت بزرگ، بدین سبب که بیشتر بنگاه‌ها بزرگ و بالاتر از حداقل مقیاس کارا هستند، بین بنگاه‌ها تحرک پایین است و در صنایع کوچک تحرک بالاست، زیرا ورود و خروج از بازار آسان‌تر از ورود و خروج از صنایع بزرگ است و بنگاه‌هایی که کیفیت و عملکرد بهتر و بالاتری داشته باشند به سطح حداقل مقیاس دست می‌یابند و رقبای ضعیف‌تر موفق به کسب حداقل مقیاس کارا نمی‌شوند و، سرانجام، مجبور به خارج شدن از بازار هستند (تاروال کاریزونا^۲، ۲۰۱۰: ۴۰).

تکنولوژی و نوآوری می‌تواند منجر به تولید محصولات نو، خدمات و روش‌های تولید جدید و مؤثرتر شود. در نتیجه آن ممکن است بنگاه‌های جدید وارد بازار شوند و بنگاه‌های موجود برای رقابتی ماندن به چالش کشیده می‌شوند و باید قابل رقابت باقی بمانند، بنگاه‌هایی که موفق می‌شوند، رشد می‌کنند و آنهایی که موفق نمی‌شوند افت می‌کنند و کوچک و سپس خارج می‌شوند. می‌توان گفت که تحرک با پیشرفت تکنولوژی بیشتر می‌شود (فولکرینگا، ۲۰۰۹: ۱۵).

1. Santarelli
2. Teruel- Carrizosa

در مورد ارتباط تمرکز و تحرک نیز مطالعاتی انجام شده است و پژوهشگران به دنبال رابطه‌ای بودند که از تمرکز به میزان تحرک پی ببرند. کیوز معتقد بود که تمرکز و ساختار بازار مربوطه یک عامل تعیین کننده برای گردش مالی و تحرک هستند (کیوز، ۱۹۹۸: ۱۹۴۸). بالدوین^۱ (۱۹۹۵) برای بنگاه‌های رهبر^۲ یک رابطه منفی بین تمرکز و تحرک کشف کرد. ایس و ادرچ^۳ (۱۹۹۰) یک اثر مثبت تمرکز روی تحرک را در صنایع کارخانه‌ای ایالت متحده گزارش کردند. در هر صورت دلایل برای وجود ارتباط مدام و همیشگی بین تمرکز و تحرک کم است که به صورت موردی باید بررسی شود.

در پژوهش حاضر ۳ عامل ذکر شده (اندازه صنعت، تکنولوژی و تمرکز) بررسی و به صورت زیر در مدل در نظر گرفته شده‌اند:

الف) متغیر سطح تکنولوژی: در این مطالعه، مطابق با مطالعه فتاحی (۱۳۹۲)، صنایع به دو گروه تقسیم شده‌اند. فتاحی، صنایع با تکنولوژی بالا و متوسط بالا را در یک گروه و صنایع با تکنولوژی پایین و متوسط پایین را در گروه دیگری دسته‌بندی کرده است. در این پژوهش فرض شده است که صنایع یا تکنولوژی بالا دارند یا تکنولوژی بالا ندارند، این فرض مفهوم متغیر مجازی را تداعی می‌نماید. متغیر مجازی^۴، متغیری است که در صورت وجود یک ویژگی مقدار یک و در غیاب آن ویژگی مقدار صفر به خود می‌گیرد. بنابراین، اولین متغیر در مدل، متغیری مجازی است که اگر صنعت مورد بررسی در گروه صنایع با تکنولوژی بالا و متوسط به بالا قرار گیرد مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر را به خود می‌گیرد.

ب) متغیر اندازه صنعت: در تمام مراحل جمع‌آوری داده‌ها، معیار اندازه بنگاه فروش و معیار اندازه صنعت در هر سال، فروش کل بنگاه‌های واقع در صنعت، در همان سال، در نظر گرفته شده است. برای بررسی میزان تأثیر این متغیر بر تحرک صنعت، در بازه زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ش، کل فروش صنعت در سال ۱۳۹۲، یعنی سال پایان دوره مورد بررسی، در نظر گرفته شده است.

ج) متغیر ساختار بازار: همان‌طور که میزان فروش بنگاه‌های هر صنعت در هر سال جمع‌آوری شده است، سهم آنها و همچنین شاخص هرفیندال-هیرشمن محاسبه شده است. مقدار این شاخص، مانند

1. Baldwin
2. Leading firms
3. Ace and Audretsch
4. Dummy Variable

متغیر اندازه صنعت، جهت تشخیص ارتباط و تأثیر آن بر میزان تحرک، در سال انتهای دوره، یعنی سال ۱۳۹۲، در نظر گرفته شده است.

۴. روش محاسبات

۴-۱. زنجیره مارکوف

در این تحقیق از روش زنجیره مارکوف و ماتریس انتقال برای به دست آوردن شاخص تحرک و بررسی پویایی صنعت استفاده می‌شود. زنجیره مارکوف که به افتخار آندره مارکوف، ریاضیدان اهل روسیه، نام گذاری شده است، یک سیستم ریاضی است که در آن انتقال از یک حالت به حالت دیگر صورت می‌گیرد که البته تعداد این حالات قابل شمارش است. زنجیره مارکوف یک فرایند تصادفی بدون حافظه است بدین معنی که توزیع احتمال شرطی حالت بعد تنها به حالت فعلی بستگی دارد و به وقایع قبل از آن وابسته نیست. این نوع بدون حافظه بودن خاصیت مارکوف نام دارد. زنجیره مارکوف یک فرایند تصادفی گسسته در زمان با خاصیت مارکوف است. یک فرایند تصادفی گسسته در زمان شامل سیستمی است که در هر مرحله در حالت خاص و مشخصی قرار دارد و به صورت تصادفی در هر مرحله تغییر حالت می‌دهد. مراحل اغلب به عنوان لحظه‌های زمانی در نظر گرفته می‌شوند ولی می‌توان آنها را فاصله فیزیکی یا هر متغیر گسسته دیگری در نظر گرفت. خاصیت مارکوف بیان می‌کند که توزیع احتمال شرطی برای سیستم در مرحله بعد فقط به حالت فعلی سیستم بستگی دارد و به حالت‌های قبل بستگی ندارد چون سیستم به صورت تصادفی تغییر می‌کند. به طور کلی پیش‌بینی حالت زنجیره مارکوف در نقطه‌ای خاص در آینده غیرممکن است (قهرمانی، ۱۳۹۰: ۷۰۲).

متغیر تصادفی X که به زمان t وابسته است را در نظر بگیرید؛ مجموعه‌ای از این متغیرهای تصادفی را فرآیند تصادفی می‌گویند.

$$\{x_1, \dots, x_t\} t \in T$$

در حالت کلی احتمال اینکه n امین متغیر تصادفی یعنی X_n مقداری برابر با x_n اختیار کند، وابسته به کلیه مقادیر متغیرهای تصادفی قبل از آن است. پس در حقیقت یک احتمال شرطی به صورت زیر مورد بحث است:

$$p(X_n = x_n | X_1 = x_1, \dots, X_{n-1} = x_{n-1})$$

محاسبه مدلی که بتواند این وابستگی‌ها را در نظر بگیرد بسیار دشوار خواهد بود، اما در بسیاری از موارد مقداری که یک متغیر تصادفی به خود اختصاص می‌دهد، فقط به مقدار قبلی آن متغیر بستگی دارد. یعنی می‌توان رابطه بالا را به صورت ساده زیر نوشت (آریانزاد، ۱۳۸۷: ۱۴۷):

$$p(X_n = x_n | X_{n-1} = x_{n-1})$$

با بیان این مطالب، منظور از فرآیند مارکوف، فرآیند تصادفی است که دارای ۳ ویژگی زیر باشد:

- تعداد نتایج یا وضعیت‌های ممکن محدود^۱ باشد.
 - نتیجه یا وضعیت در هر دوره فقط وابسته به نتیجه دوره قبل باشد.
 - احتمالات مربوط به تغییر وضعیت‌ها طی زمان ثابت باشد.
- اگر یک فرآیند مارکوف مجموعه نتایج قابل شمارش^۲ داشته باشد زنجیره مارکوف نامیده می‌شود. همان‌طور که توضیح داده شد، مارکوف متغیر تصادفی X_n را وابسته به وضعیت آن در یک دوره قبل یعنی وابسته به X_{n-1} و مستقل از X_1, X_2, \dots, X_{n-2} معرفی کرد. برای بیان ساده‌تر به صورت زیر می‌نویسیم:

$$P(X_n = j | X_{n-1} = i) = p_{ij}$$

و این یک بردار احتمال سطری است که هر انتقال ممکن از حالت i به تمام حالت‌های موجود در

سیستم را نشان می‌دهد، به طوری که برای هر i داریم:

$$\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1$$

(دبلیو و اسونگ^۳، ۲۰۱۱: ۱۰۳)

هدف زنجیره‌های مارکوف مطالعه فرایندهایی است که اگر حالت فعلی معلوم باشد، آینده فرایند مستقل از گذشته آن است که در طبیعت، ریاضی و علوم اجتماعی مثال‌های بسیاری با چنین ویژگی وجود دارند (قهرمانی، ۱۳۹۰: ۷۰۰). با توجه به مفهوم زنجیره مارکوف، می‌توان آن را یک سیستم معادلات تفاضلی درجه اول معرفی کرد که وضعیت‌های مختلف را طی زمان به هم مرتبط می‌کند. یعنی تغییرات را طی زمان نشان می‌دهد و می‌توان همگرا یا واگرا بودن آن را در طول زمان بررسی

1. Finit
2. countable
3. Doubleday & Esung

کرد. در حقیقت، این فرآیند حرکت در یک سیستم، از حالتی به حالت دیگر به همراه احتمالات مرتبط با هر انتقال است که به عنوان زنجیره شناخته شده است. با وجود n حالت، مدل زنجیره مارکوف n^2 پارامتر P_{ij} خواهد داشت که در یک ماتریس انتقال $n \times n$ چیده می‌شوند. تخمین زدن این درآیه‌ها از بررسی داده‌ها برای رسیدن به سؤالات گوناگونی به کار می‌رود (گویگ و مارشال، ۱۹۸۶: ۱۴۰۷).

۲-۴. ماتریس انتقال

تغییرات حالات سیستم، انتقال و احتمال‌هایی که به این تغییر حالت‌ها نسبت داده می‌شوند، احتمال انتقال نام دارند. مجموعه‌ای از حالت‌ها و احتمال انتقال‌ها، به طور کامل، یک زنجیره مارکوف را مشخص می‌کنند. ماتریسی که احتمال تغییر وضعیت را در زنجیره مارکوف نشان می‌دهد، ماتریس انتقال می‌نامیم. این ماتریس دارای ۳ ویژگی است:

۱. از آنجا که همه وضعیت‌ها را دربرمی‌گیرد، حتماً مربع است.

۲. چون درآیه‌ها بیانگر احتمالات هستند، عددی را بین صفر و یک اختیار می‌کنند.

۳. جمع عناصر هر سطر حتماً برابر با یک است.

یکی از بهترین روش‌های تخمین درآیه‌های ماتریس انتقال استفاده از فراوانی نسبی به صورت

زیر است:

$$p_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

a_{ij} : تعداد مشاهدات برای حرکت از وضعیت i به وضعیت j

$\sum_{j=1}^n a_{ij}$: تعداد کل مشاهدات برای حرکت از i به همان وضعیت یا هر وضعیت دیگر (ادلمن،

۱۹۵۸: ۸۹۹)

$$P = [p_{ij}] = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1n} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ p_{n1} & p_{n2} & \dots & p_{nn} \end{bmatrix}$$

اگر یک فرآیند تصادفی X در n حالت مختلف در نظر بگیریم که به مجموعه $I = \{1, 2, \dots, n\}$ تعلق دارد. با فرض اینکه همیشه یک احتمال ثابت p_{ij} وجود دارد که این فرآیند از حالت i به حالت j برود، می‌شود ماتریس انتقال $n \times n$ را که هر درآیه به شکل زیر تعریف می‌شود را برآورد کرد:

$$p_{ij} = \Pr(x_n = j | x_{n-1} = i); i, j \in I \text{ where } \sum_{j \in I} p_{ij} = 1 \forall i \in I$$

که این احتمالات مطابق با فرمول (۱) محاسبه می‌شود. درآیه‌های روی قطر اصلی احتمال وضعیت ثابت در طول زمان را نشان می‌دهند. اگر عناصر روی قطر اصلی ماتریس انتقال بزرگ باشند، نشان‌دهنده تمایل برای ماندن در همان وضعیت خاص، در دوره بعد است و اگر عناصر غیر از قطر اصلی، بزرگ باشند، گرایش زیاد برای حرکت از حالتی به حالت دیگر بین دو دوره را نشان می‌دهد. هدف شاخص‌های تحرک وزن دادن به مقادیر عناصر خارج از قطر اصلی در برابر مقادیر عناصر روی قطر اصلی است (کانتر و کروگر^۱، ۲۰۰۴: ۱۷۶).

۳-۴. حالت پایدار^۲ زنجیره مارکوف

بنگاه ممکن است در کوتاه‌مدت رشد یا رکود داشته باشد اما در بلندمدت که در حقیقت برآیندی از این تغییرات مثبت و منفی آن است، نسبت به بنگاه‌های دیگر تغییری نداشته باشد (دبلیو و اسونگ، ۲۰۱۱: ۱۰۴). برای بعضی از زنجیره‌های مارکوف، پس از تعداد زیادی تغییر وضعیت احتمال رسیدن زنجیره به یک وضعیت خاص مستقل از وضعیت اولیه وجود دارد (قهرمانی، ۱۳۹۰: ۷۳۸) در بحث زنجیره مارکوف، زنجیره‌ای وضعیت پایدار دارد که یک بردار π وجود داشته باشد به طوری که ماتریس انتقال T در تساوی زیر صدق کند:

$$\pi P = \pi \quad (2)$$

برداری که اگر در ماتریس انتقال ضرب شود، حاصل آن برابر با خود بردار است و این بدان معناست با رسیدن به این حالت، ماتریس انتقال ثابت شده و در دوره‌های بعد از آن تغییری نخواهد کرد این بردار وضعیت پایدار، نشان‌دهنده توزیع متغیر تصادفی در بلندمدت است (دبلیو و اسونگ، ۲۰۱۱: ۱۰۴).

1. Canter & kruger
2. Steady state

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P^n = \begin{bmatrix} \pi_1 & \pi_2 & \dots & \pi_n \\ \pi_1 & \pi_2 & \dots & \pi_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \pi_1 & \pi_2 & \dots & \pi_n \end{bmatrix} \quad (۳)$$

کانتنر و کروگر (۲۰۰۴)، گویک و همکارانش (۱۹۸۶) و شورکرز^۱ (۱۹۷۸) اظهار داشتند که هدف شاخص‌های تحرک وزن دادن به مقدار و اهمیت عناصر قطر اصلی است و همچنین امکان رتبه‌بندی متفاوت ماتریس‌های انتقال از لحاظ تحرک را آسان می‌کنند. اگر p ماتریس انتقال باشد و بخواهیم شاخص‌های تحرک را به عنوان یک اسکالر واقعی پیوسته تعریف کنیم، تابع $M(0)$ را به صورت زیر ارزش‌گذاری می‌کنیم:

$$M(0) \in [0, 1]$$

یک شاخص تحرک، یک تابع از احتمال انتقال، $M(p)$ است که ماتریس انتقال P را به یک عدد^۲ ترسیم می‌کند و به کمک $M(I)=0$ آن را تفسیر می‌کنیم. این ماتریس نشان‌دهنده یک زنجیره مارکوف با بی‌تحرکی کامل است (گویک و مارشال، ۱۹۸۶: ۱۴۰۸). سه شاخص مهم تحرک، به دست آمده از زنجیره مارکوف و ماتریس در زیر نوشته شده است:

$$M_B(P) = \sum_{i \in I} \pi_i \sum_{j \in I} p_{ij} |i - j|$$

$$M_u(P) = \frac{n \sum_{i \in I} \pi_i \sum_{j \in I} p_{ij} |i - j|}{n - 1}$$

$$M_P(P) = \frac{n - \text{trac}(P)}{n - 1}$$

$M_B(P)$: به نام شاخص بارتولومئو^۳ شناخته شده است. این شاخص این قابلیت را دارد که به انتقال‌های بزرگ‌تر نسبت به انتقال‌های کوچک‌تر وزن بیشتری دهد (به عنوان مثال، یک انتقال از

1. Shorrocks
2. Scalar
3. Bartholomew's index

حالت ۱ به ۳ وزن بالاتری نسبت به یک انتقال از حالت ۱ به ۲ دارد). برای محاسبه آن به بردار احتمالات ثابت^۱ نیاز داریم که به صورت زیر می‌توان نوشت:

$$\pi = (\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n)$$

که احتمال ثابت حالت i ، احتمالی است که انتظار داریم در بلندمدت در آن وضعیت قرار گرفته باشد.

$$M_x(p): \text{احتمال بی‌قید و شرط خروج از وضعیت فعلی با مقیاس } \frac{n}{n-1}$$

$$M_p(p): \text{شاخص اثر}^2 \text{ می‌نامند که از معکوس میانگین هارمونیک مدت انتظار ماندن در هر}$$

وضعیت به دست می‌آید. با مقیاس $\frac{n}{n-1}$ (شورکز، ۱۹۷۸: ۱۰۱۷)

این تابع که مقداری بین صفر و یک به خود می‌گیرد، برای مجموعه‌ای از ماتریس‌های انتقال امکان رتبه‌بندی از لحاظ تحرک را فراهم می‌آورد، به طوری که در آن ماتریس P_1 تحرک بیشتر از ماتریس P_2 را نشان می‌دهد، اگر شاخص تحرک مرتبط با ماتریس P_1 بزرگ‌تر از شاخص به دست آمده از ماتریس P_2 باشد (کاتر، ۲۰۰۴: ۱۷۶) به بیان ریاضی:

$$\text{if } M(P_1) > M(P_2) \text{ then } P_1 > P_2$$

صنایع بر این اساس و با دو شاخص احتمال بی‌قید و شرط و شاخص اثر رتبه‌بندی خواهند شد.

۴-۴. داده‌ها

برای محاسبه شاخص‌های تحرک و بررسی پویایی صنعت در ایران، فروش بنگاه‌ها در هر سال را به عنوان معیار اندازه بنگاه در نظر گرفته‌ایم. اطلاعات مربوط به بنگاه‌ها از طریق بررسی صورت‌های مالی آنها جمع‌آوری شده است و صنایع براساس دسته‌بندی آنها در سازمان بورس اوراق بهادار تهران نوشته شده‌اند. در این بین، ۱۷ صنعت از ۳۲ صنعت معرفی شده در این مرکز انتخاب شده‌اند، دلیل انتخاب این صنایع، لزوم مشخص شدن سهم بنگاه در هر صنعت و هر سال و همچنین یکسان بودن سال مالی تمام بنگاه‌هاست. صنایعی که در طول ۱۱ سال (۱۳۸۲-۱۳۹۲ش) در بورس اوراق بهادار تهران، بیش از دو بنگاه با سال مالی یکسان داشته‌اند، نوشته شده است و ماتریس انتقال یا گذار آنها تخمین زده شده است. تعداد کل بنگاه‌های حاضر در صنایع، در بازه زمانی مورد مطالعه، با سال مالی یکسان به ۲۵۰

1. the vector of stationary probabilities
2. Trace index

بنگاه رسید. از شاخص اثر و شاخص بی‌قید و شرط خروج از وضعیت برای محاسبه میزان تحرک هر صنعت استفاده و مقدار آنها برای همه صنایع منتخب مشخص شده است.

جدول ۲. سهم فروش بنگاه‌ها در سال ۱۳۹۲

صنعت	فروش ۹۲	سهم
محصولات فلزی	۵۲۱۷۶۱۰	۰/۰۰۶۱۷۷
ماشین آلات و تجهیزات	۱۸۶۱۳۳۷۶	۰/۰۲۲۰۳۵
مواد دارویی	۳۰۶۶۰۴۸۴	۰/۰۳۶۲۹۷
محصولات شیمیایی	۷۸۱۳۰۲۶۱	۰/۰۹۲۴۹۲
خودرو و قطعات	۱۷۳۰۶۶۴۸۱	۰/۲۰۴۸۸
کانی غیر فلزی	۷۶۰۲۰۰۵	۰/۰۰۸۹۹۹
آهک، سیمان	۳۱۸۷۹۱۸۳	۰/۰۳۷۷۳۹
کاشی و سرامیک	۵۸۸۶۴۰۷	۰/۰۰۶۹۶۸
لاستیک و پلاستیک	۱۴۸۹۱۷۸۰	۰/۰۱۷۶۲۹
دستگاه‌های برقی	۱۰۴۳۲۷۷۳	۰/۰۱۲۳۵۱
انبوه سازی	۲۳۷۰۸۰	۰/۰۰۰۲۸۱
فلزات اساسی	۳۱۸۷۲۲۵۸	۰/۰۳۷۷۳۱
مواد غذایی به جز قند و شکر	۸۳۴۵۰۱۰	۰/۰۰۹۸۷۹
استخراج معادن	۳۲۴۳۲۷۷۸	۰/۰۳۸۳۹۵
فرآورده‌های نفتی	۳۹۳۴۱۷۱۴۵	۰/۴۶۵۷۳۶
چوب کارتن	۲۰۳۷۳۱۹	۰/۰۰۲۴۱۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

جهت برآورد مدل و محاسبات، نرم‌افزارهای Excel 2007، Mathematica 8، Stata 12 مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۴-۵. روش بررسی عوامل تأثیرگذار بر تحرک

یکی از روش‌های آماری و اقتصادسنجی جهت بررسی ارتباط بین متغیرها، تحلیل رگرسیونی است.

مدل‌های رگرسیون با توجه به داده‌های مورد بررسی، به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند، که عبارتند از: رگرسیون سری زمانی^۱، رگرسیون مقطعی^۲، رگرسیون میانگین^۳ و رگرسیون تجمعی^۴.

الف) رگرسیون سری زمانی: جهت بررسی داده‌های مربوط به یک جمعیت واحد در دوره‌های زمانی مختلف از این رگرسیون استفاده می‌شود. داده‌های مورد بررسی در این رگرسیون، داده‌های سری زمانی نامیده می‌شوند. ویژگی برجسته این داده‌ها همبستگی متناوب است. در تحلیل داده‌ها به کمک رگرسیون سری زمانی، برای هر جمعیت واحد، یک معادله رگرسیون برآورد می‌شود.

ب) رگرسیون مقطعی: این رگرسیون داده‌های مربوط به شرکت‌ها، افراد، موقعیت‌ها، شهرها یا کشورهای مختلف را در یک زمان معین تحلیل می‌کند. داده‌های مورد بررسی در این رگرسیون، داده‌های مقطعی نامیده می‌شوند و ویژگی آنها استقلال مشاهدات از یکدیگر است. در تحلیل داده‌ها به کمک رگرسیون مقطعی، برای هر سال یا زمان معین یک معادله رگرسیون برآورد می‌شود.

ج) رگرسیون میانگین: در این رگرسیون، مجموعه‌ای از داده‌های سری زمانی و مقطعی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدین منظور میانگین داده‌ها برای هر مورد^۵ محاسبه می‌شود و معادله رگرسیون بر اساس این میانگین‌ها برآورد می‌شود.

د) رگرسیون تجمعی: این رگرسیون نیز مانند رگرسیون میانگین، به دنبال بررسی مجموعه‌ای از داده‌های سری زمانی و مقطعی است. با این تفاوت که در رگرسیون تجمعی (به جای استفاده از میانگین) داده‌ها ترکیب می‌شوند. ترکیب داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی منجر به داده‌هایی با ویژگی سری زمانی - مقطعی می‌شود (مؤمنی و قیومی، ۱۳۸۸: ۱۰۷-۱۰۴).

با توجه به اینکه در این پژوهش، شاخص تحرک برای هر صنعت، در بازه زمانی منتهی به سال ۱۳۹۲ ش، محاسبه شده و متغیر اندازه صنعت و متغیر ساختار بازار، نیز متعلق به هر صنعت و مربوط به سال ۱۳۹۲ است، با در نظر گرفتن توضیحات ذکر شده، روش مورد استفاده در این مطالعه برای به دست آوردن چگونگی تأثیرگذاری متغیرها، مدل رگرسیون مقطعی خواهد بود. همچنین، در بررسی‌های آماری در قالب مدل‌های اقتصادسنجی، معمولاً پژوهشگران، در تخمین مدل‌ها به صورت مدل خطی و مدل خطی لگاریتمی با دو انتخاب مواجه هستند که براساس سلیقه و هدف مورد نظر یکی از این دو را انتخاب می‌کنند. به طوری که اگر به دنبال تفسیر ضرایب برآورد شده به عنوان مشتق جزئی باشند، مدل

-
1. Time series
 2. Cross section
 3. mean
 4. pooled
 5. case

به صورت خطی و در صورتی که هدف رسیدن به کشش‌ها باشد، مدل به صورت خطی لگاریتمی برآورد می‌شود. در این مطالعه از نوع دوم، یعنی مدل خطی لگاریتمی استفاده شده است، با این انتخاب متغیرها فارغ از واحد اندازه‌گیری مورد بررسی قرار می‌گیرند و برای تفسیر روابط و نحوه تأثیر متغیرها، کشش مطرح می‌شود. در بخش ۳-۵، مدل رگرسیون خطی لگاریتمی مورد استفاده و نتایج حاصل از آن آورده شده است.

۵. نتایج تجربی

برای به دست آوردن ماتریس انتقال زنجیره مارکوف، در ابتدا باید وضعیت‌هایی را تعریف کرد. برای تعیین این وضعیت‌ها ابتدا لازم به تعریف یک معیار است که بتوان اندازه نسبی بنگاه‌ها در هر صنعت را براساس این معیار مشخص، تعیین نمود. معیار انتخاب‌شده در این تحقیق، سهم فروش بنگاه در صنعت است و این سهم برای سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ ش محاسبه شده است؛ سهم فروش هر بنگاه در بازار (صنعت) برابر است با فروش آن بنگاه در یک سال معین تقسیم بر کل فروش در بازار (صنعت) در آن سال که برای ۱۱ سال متوالی این سهم‌ها محاسبه شده است. پس از مشخص کردن اندازه نسبی بنگاه‌ها در صنایع و سال‌های مورد نظر باید در مورد تعیین وضعیت‌ها تصمیم گرفت. در این پژوهش، وضعیت‌ها به صورتی تعریف شده‌اند که، داده‌های به دست آمده برای سهم فروش بنگاه‌ها را به چهار گروه تقسیم می‌کند، به طوری که داده‌های به دست آمده برای سهم فروش بنگاه‌ها توزیع نسبتاً یکنواختی داشته باشد. به منظور تعیین نحوه توزیع سهم بنگاه در صنایع مورد بررسی، نمودار سهم بنگاه را رسم نمودیم. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، تقریباً ۷۵ درصد از بنگاه‌ها، بدون در نظر گرفتن صنعت و سال، دارای سهم کمتر از ۱۰ درصد از بازار هستند. بنابراین، به صورت برون‌زا، وضعیت‌ها را این‌گونه تعریف می‌کنیم که، بنگاه‌هایی که سهم فروش آنها کمتر از دو درصد است در گروه یا وضعیت یک (۲۵ درصد اول مشاهدات)، بنگاه‌ها با سهم دو تا چهار درصد در بازار در گروه دو (۲۵ درصد دوم مشاهدات)، بنگاه‌ها که سهم آنها چهار تا ده درصد است گروه سه قرار گرفته‌اند (۲۵ درصد سوم مشاهدات) و در گروه یا وضعیت چهار آن دسته از بنگاه‌هایی قرار دارند که سهم فروششان بیشتر از ۱۰ درصد است (۲۵ درصد آخر). احتمالات انتقال از هر وضعیتی به وضعیت دیگر درآیه‌های ماتریس انتقال را می‌سازند. این احتمالات، میزان تغییر بین این گروه‌ها را در هر صنعت نشان می‌دهد. عناصر روی قطر ماتریس احتمال ماندن در وضعیت ثابت را

نشان می‌دهند. هر چقدر مقدار این درآیه‌ها بزرگ‌تر باشد، به معنای حرکت کمتر صنعت است، به این معنا که اندازه نسبی بنگاه‌های حاضر در صنعت مورد نظر تغییرات کمتری داشته‌اند. به عبارتی، تغییرات ساختاری کم است و ساختار این صنعت، نزدیک به ساختار انحصاری است. برای مثال درآیه p_{13} احتمال اینکه در یک دوره، بنگاهی به اندازه کافی برای رفتن به گروه سه رشد کرده است و سهم فروش خود را از زیر دو درصد به مقداری بین چهار تا ده درصد رسانده است را نشان می‌دهد. برای محاسبه این احتمالات از روش زیر استفاده شده است:

$$p_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^4 a_{ij}}$$

که در آن صورت کسر یعنی a_{ij} تعداد انتقالات بنگاه‌ها از حالت i به حالت j و مخرج تمام انتقالات از حالت i یا گروه i به هر گروه دیگر حتی گروه i را در بر می‌گیرد و می‌دانیم که این عناصر عددی بین صفر و یک هستند و جمع احتمالات در هر سطر برابر با یک است:

$$\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1$$

به منظور بررسی پویایی کسب و کار در صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با استفاده از مدل زنجیره مارکوف و ماتریس‌های انتقال یا گذار، شاخص تحرک بارتولومئو و شاخص تحرک اثر برای ۱۷ صنعت از کل صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به دست آورده و آنها را در دو حالت کوتاه‌مدت و بلندمدت رتبه‌بندی می‌کنیم و به مقایسه این صنایع به یکدیگر می‌پردازیم. این محاسبات را برای سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ ش و بنگاه‌هایی که در کل این بازه زمانی در صنایع باقی مانده‌اند انجام خواهد گرفت. سپس شاخص را در بلندمدت یعنی دو ۱۳۸۲ و ۱۳۹۲ محاسبه کرده و نتیجه آن با کوتاه‌مدت و تغییرات سال به سال مقایسه می‌گردد.

جدول ۳. رتبه‌بندی صنایع بر حسب شاخص M_{ix}

رتبه	M_{ix}	تعداد بنگاه	صنعت
۱	۰/۴۳۲۴	۵	فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای
۲	۰/۴۱۵۶	۱۵	قند و شکر
۳	۰/۳۹۳۷	۶	چوب، کارتن و بسته‌بندی
۴	۰/۳۸۰۹	۵	انبوه‌سازی، املاک و مستغلات
۵	۰/۳۵۶۴	۹	محصولات فلزی
۶	۰/۲۹۷۸	۹	لاستیک و پلاستیک
۷	۰/۲۷۱۹	۲۴	سیمان، آهک، گچ
۸	۰/۲۶۲۶	۱۵	فلزات اساسی
۹	۰/۲۴۵	۲۶	مواد دارویی
۱۰	۰/۲۱۸۳	۱۰	کاشی و سرامیک
۱۱	۰/۲۰۷۹	۱۶	ماشین آلات و تجهیزات
۱۲	۰/۲۰۷	۲۳	فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر
۱۳	۰/۱۷۴۶	۲۳	محصولات شیمیایی
۱۴	۰/۱۵۱۵	۱۰	ماشین آلات برقی
۱۵	۰/۱۳۹۸	۸	استخراج کانه‌های فلزی
۱۶	۰/۱۳۸۴	۱۸	محصولات کانی غیر فلزی
۱۷	۰/۱۲۱۸	۲۹	خودرو و قطعات

مأخذ: محاسبات تحقیق

۵-۱. محاسبه شاخص‌های تحرک در کوتاه‌مدت

صنایعی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است، صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (شامل ۱۷ صنعت و ۲۵۰ بنگاه) را شامل می‌شوند. براساس دسته‌بندی این سازمان حداقل دو بنگاه در این صنایع وجود دارد که در طول سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ ش، با سال‌های مالی یکسان، به طور مستمر در بورس حضور داشته‌اند. با استفاده از این شاخص، صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای بالاترین میزان شاخص تحرک و اولین رتبه را به خود اختصاص داده است و پس از آن صنعت قند و شکر که در محدوده بالای ۴ درصد قرار گرفته است. صنایع چوب، کارتن و بسته‌بندی، انبوه‌سازی و مستغلات و محصولات فلزی با اختلاف کم و در محدوده کمتر از ۴ درصد و بیشتر از ۳ درصد قرار دارند. در محدوده تحرک بین ۲ تا ۳ درصد به ترتیب صنایع لاستیک و پلاستیک، سیمان، آهک،

گچ، فلزات اساسی، مواد دارویی، کاشی و سرامیک، ماشین آلات و تجهیزات، فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر قرار گرفته‌اند. کمترین میزان تحرک براساس این شاخص متعلق به صنعت خودرو و قطعات با مقدار ۱۲۱۸ درصد است و صنایع محصولات شیمیایی، ماشین آلات برقی، استخراج کانه‌های فلزی، محصولات کانی غیرفلزی قبل از این صنعت و در محدوده مقدار صفر تا ۲ درصد قرار گرفته‌اند.

جدول ۴. رتبه‌بندی صنایع بر حسب شاخص M_p

رتبه	M_p	تعداد بنگاه‌ها	صنعت
۱	۰/۷۵۹۵	۶	چوب، کارتن و بسته بندی
۲	۰/۶۴۷۸	۱۵	قند و شکر
۳	۰/۶۳۱۱	۵	انبوه‌سازی، املاک و مستغلات
۴	۰/۴۸۳۲	۱۸	محصولات کانی غیرفلزی
۵	۰/۳۸۵	۲۶	مواد دارویی
۶	۰/۳۸	۹	محصولات فلزی
۷	۰/۳۶۶۱	۵	فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته ای
۸	۰/۳۳۹۷	۲۹	خودرو و قطعات
۹	۰/۲۹۸۲	۸	استخراج کانه‌های فلزی
۱۰	۰/۲۹۷	۱۰	ماشین آلات برقی
۱۱	۰/۲۹۴۲	۹	لاستیک و پلاستیک
۱۲	۰/۲۹۲	۲۴	سیمان، آهک، گچ
۱۳	۰/۲۸۷	۱۰	کاشی و سرامیک
۱۴	۰/۲۷۳۲	۱۶	ماشین آلات و تجهیزات
۱۵	۰/۲۶۲۵	۱۵	فلزات اساسی
۱۶	۰/۲۲۶	۲۳	فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر
۱۷	۰/۲۱	۲۳	محصولات شیمیایی

مأخذ: محاسبات تحقیق

در این جدول مشاهده می‌شود که حداکثر مقدار شاخص اثر، متعلق به صنعت چوب، کارتن و بسته‌بندی است که مقداری بیش از حداکثر مقداری که شاخص قبل به خود گرفته است. پس از آن در رتبه‌های دو و سه، صنایع قند و شکر و انبوه‌سازی، املاک و مستغلات قرار می‌گیرند. صنایع دیگر به

ترتیب نوشته شده است. طبق فرمول شاخص اثر می‌دانیم که هر چه جمع عناصر روی قطر کمتر شود، شاخص تحرک مقدار بیشتری را به خود می‌گیرد، که با توجه به تفسیر ماتریس انتقال قابل توجه است. (عناصر بزرگ قطر اصلی نشان‌دهنده ماندن در حالت قبل است. بنابراین، حاصل جمع عناصر قطر اصلی بیشتر احتمال ماندن در وضعیت قبل بیشتر و تحرک کمتر را نشان می‌دهد.

۲-۵. برآورد شاخص‌های تحرک در بلندمدت

در محاسبه شاخص‌های تحرک باید بین کوتاه‌مدت و بلندمدت تمایز قایل شد. پویایی کسب و کار در یک صنعت در کوتاه‌مدت می‌تواند بسیار بالا اما در بلندمدت بی‌تحرک باشد. سهم بنگاه‌ها ممکن است تغییرات مثبت و منفی زیادی داشته باشد اما در دوره زمانی طولانی موفق به رشد کردن نشوند (فولکرینگ، ۲۰۰۹: ۱۲).

جدول ۵. رتبه بنگاه‌ها برحسب شاخص قطر اصلی در کوتاه‌مدت با مقدار بلندمدت

رتبه	$M_p (L)$	رتبه	M_p	صنعت
۱	۱	۱	۰/۷۵۹۵	چوب، کارتن و بسته بندی
۶	۰/۸۴۶۲	۲	۰/۶۴۷۸	قند و شکر
۱	۱	۳	۰/۶۳۱۱	انبوه‌سازی، املاک و مستغلات
۷	۰/۸۲۳	۴	۰/۴۸۳۲	محصولات کانی غیر فلزی
۲	۰/۹۴۸۸	۵	۰/۳۸۵	مواد دارویی
۳	۰/۹۴۴۴	۶	۰/۳۸	محصولات فلزی
۵	۰/۸۸۸۹	۷	۰/۳۶۶۱	فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای
۱۳	۰/۴۴۴۴	۸	۰/۳۳۹۷	خودرو و قطعات
۱	۱	۹	۰/۲۹۸۲	استخراج کانه‌های فلزی
۱۱	۰/۵۳۳۳	۱۰	۰/۲۹۷	ماشین‌آلات برقی
۴	۰/۹۰۴۸	۱۱	۰/۲۹۴۲	لاستیک و پلاستیک
۸	۰/۷۵۹۳	۱۲	۰/۲۹۲	سیمان، آهک، گچ
۹	۰/۶۳۳۳	۱۳	۰/۲۸۷	کاشی و سرامیک
۱۰	۰/۵۸۳۳	۱۴	۰/۲۷۳۲	ماشین‌آلات و تجهیزات
۱۴	۰/۳۴۹۲	۱۵	۰/۲۶۲۵	فلزات اساسی
۱۲	۰/۵	۱۶	۰/۲۲۶	فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر
۱۵	۰/۳۲۲۲	۱۷	۰/۲۱	محصولات شیمیایی

مأخذ: محاسبات تحقیق

پس از محاسبه سال به سال سهم فروش و تعیین احتمالات انتقال به روش گفته شده، ماتریس گذار (انتقال) را در حالی برآورد می‌کنیم که در آن، فقط سهم فروش در سال شروع (سال ۸۲) و سهم فروش آنها در پایان دوره مورد نظر (سال ۹۲) در نظر گرفته شده است. براساس مشاهدات در بلندمدت، انتقالات بسیار کم و، به ندرت، همه وضعیت‌ها را در بر می‌گرفت. با توجه به ماتریس‌ها و دست نیافتن به بردار پایدار، در این حالت از شاخص قطر اصلی استفاده و رتبه صنایع در بلندمدت (سال ۸۲ و ۹۲) و کوتاه‌مدت (سال به سال) باهم مقایسه شده است. مشاهده می‌شود که در بلندمدت سه صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات، استخراج کانه‌های فلزی، چوب، کارتن و بسته‌بندی، حالت حدی شاخص تحرک را نمایان می‌کنند. یعنی بالاترین میزان تحرک که یک صنعت می‌تواند به خود بگیرد. در اکثر صنایع دیگر نیز تنزل رتبه به معنای افزایش تحرک و پویایی آنها در بلندمدت را داشته‌ایم.

۳-۵. بررسی عوامل مؤثر بر تحرک و تخمین مدل

با هدف دستیابی به چگونگی تأثیر کمی عوامل مؤثر بر تحرک از مدل زیر استفاده شده است:

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 \ln X_{2it} + \beta_3 \ln X_{3it} + U_i \quad i = 1, 2, \dots, 17$$

متغیر X_1 یک متغیر مجازی برای وارد کردن اثر سطح تکنولوژی است. برای این منظور مطابق با مطالعه فتاحی (۱۳۹۴)، صنایع به دو گروه تقسیم شده‌اند. صنایع با تکنولوژی بالا و متوسط به بالا، که عدد یک به آنها اختصاص داده شده است و صنایع با تکنولوژی پایین و متوسط به پایین که عدد صفر را به خود اختصاص داده‌اند.

متغیر X_2 متغیر اندازه صنعت است که در این مطالعه میزان فروش کل آن صنعت در سال ۱۳۹۲ در نظر گرفته شده است.

متغیر X_3 متغیر مربوط به ساختار بازار است که در این پژوهش شاخص هرفیندال-هیرشمن سال ۱۳۹۲ محاسبه و منظور شده است.

نتایج این مدل با نرم‌افزار Stata 12 تخمین زده شده است که این نتایج در جدول زیر مشاهده می‌-

شود:

جدول ۶: برآورد مدل

متغیر توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار (α)
X1	-۰/۱۲۸۱۶	۰/۱۶۶۳	-۰/۷۷	۰/۴۵۵
Lx2	-۰/۱۳۰۸۲	۰/۰۴۶۱	-۲/۸۴	۰/۰۱۴
Lx3	-۰/۰۲۸۶۱	۰/۰۳۶۱۳	-۰/۷۹	۰/۴۴۳
cons	۱/۱۱۵۲	۰/۷۶۹۲	۱/۴۵	۰/۱۷۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به آماره F، با درجه آزادی ۳ و ۱۳، که عدد ۳,۷۳ را نشان می‌دهد ملاحظه می‌گردد که مدل رگرسیون معنی‌دار است. از این رگرسیون استنباط می‌شود که تنها عاملی که به طور معناداری در شاخص تحرک اثر دارد، اندازه صنعت یا بازار است که نشان می‌دهد ارتباط معکوس بین اندازه بازار و شاخص تحرک وجود دارد. ضریب لگاریتم اندازه بازار ۱۳,۰۸۲، -۰، می‌باشد. این بدان معناست که یک درصد افزایش در اندازه بازار به میزان ۱۳ درصد، کاهش تحرک را در پی خواهد داشت. لذا می‌توان گفت که صنایعی که کوچک‌تر هستند، شاخص تحرک بزرگ‌تر یعنی شدت رقابت بیشتری را تجربه می‌کنند و، بر عکس، صنایع بزرگ دارای شاخص تحرک کوچک‌تر و شدت رقابت کمترند. با توجه به اینکه سایر متغیرهای اثرگذار شامل متغیر مجازی سطح تکنولوژی و شاخص هرفیندال در این رگرسیون دارای ضرایب معناداری نمی‌باشند، می‌توان گفت این متغیرها، تأثیر معناداری بر شاخص تحرک ندارند.

۶. نتیجه‌گیری

بررسی میزان پویایی صنایع و رتبه‌بندی آنها براساس شاخص‌های تحرک، هدفی بود که در این پژوهش دنبال شد. منظور از پویایی کسب و کار، این است که بنگاه‌هایی که یک صنعت را تشکیل می‌دهند و یا بنگاه‌هایی که وارد آن صنعت می‌شوند، در طول زمان ممکن است، سهم بازار خود را افزایش دهند، یعنی رشد کنند و اندازه بزرگ‌تری داشته باشند یا بر عکس سهم بازارشان کاهش یابد و کوچک شوند و یا بنگاه‌هایی پیدا شوند که تغییری در اندازه و سهم آنها رخ ندهد. هر قدر که تغییرات، یعنی کاهش‌ها یا افزایش‌ها بیشتر باشد ساختار صنعت پویاتر خواهد بود و این در نگرش پویا به صنعت، به معنای رقابت بیشتر است؛ این رقابت است که سبب می‌شود بنگاهی نسبت به بنگاه‌های دیگر رشد کند و سهم بازار خود را افزایش دهد که اغلب باعث کاهش سهم بازار بنگاه‌های دیگر

خواهد شد. در این تحقیق، شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری پویایی استفاده شده است که از ماتریس انتقال در نظریه زنجیره مارکوف به دست آمده‌اند.

با نگاهی کلی به نتایج به دست آمده از شاخص‌های تحرک، درمی‌یابیم که صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات جزء صنایع با تحرک نسبتاً بالا (نسبت به سایر صنایع) هستند؛ این بدان معناست که این صنایع از رقابت‌پذیرترین صنایع می‌باشند. صنعت خودرو و قطعات و محصولات شیمیایی نیز در میان صنایع دیگر پویایی کمتری دارند که دلالت بر رقابت‌پذیری کم این صنایع دارد.

پس از مقایسه شاخص تحرک برای داده‌های سال به سال (کوتاه‌مدت) با اندازه این شاخص برای داده‌ها در بلندمدت، مشاهده شد که تمامی صنایع در بلندمدت حالت پویاتری به خود گرفته‌اند. در بلندمدت سه صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات، استخراج کانه‌های فلزی و چوب، کارتن و بسته‌بندی بیشترین میزان پویایی را با شاخص تحرک یک به خود اختصاص داده‌اند که این پویایی در ماتریس انتقال بلندمدت آنها نیز نمایان است (ماتریسی با درآیه‌های غیر قطر اصلی مخالف صفر و درآیه‌های قطر اصلی کوچک نزدیک به صفر و صفر). بیشترین تغییر از حالت کوتاه‌مدت به بلندمدت متعلق به صنعت استخراج کانه‌های فلزی است که شاخص قطر، از مقدار ۰/۲۹۸۲ در کوتاه مدت به مقدار یک در بلندمدت رسیده است. پس از آن صنعت محصولات فلزی و مواد دارویی که تغییر اندازه شاخص آنها بیش از ۶ درصد بوده است. نتایج به صورت زیر خلاصه می‌شوند:

- در محاسبات کوتاه‌مدت که ماتریس‌های انتقال به دست آمده به سمت مقدار پایداری در دوره‌های زمانی طولانی میل می‌کند و امکان تعیین بردار پایدار وجود داشت، شاخص M_U محاسبه شده است که بیشترین مقداری که به خود گرفته است میزانی کمتر از ۵ درصد است، از آنجا که مقدار بیشینه یک شاخص تحرک یک است، در می‌یابیم که در کل صنایع ما در کوتاه‌مدت پویایی کمی دارند.

این پویایی و تحرک کم بیانگر میزان رقابت‌پذیری پایین است و از آنجا که رقابت‌پذیری معیاری برای ارزیابی رشد و توسعه به شمار می‌رود، این نتیجه دلالت بر دست نیافتن به این هدف دارد. انجام اصلاحات و بهبود شرایط کسب و کار می‌تواند این روند و، در نتیجه، روند رشد اقتصادی کشور را تغییر دهد. بهبود کسب و کار و سرمایه‌گذاری و پویایی و رشد، در هر کشوری مستلزم فراهم بودن محیط‌های نهادی مناسب و امنیت‌بخش است، سرمایه‌داران، سرمایه‌های خود را در جایی به کار خواهند انداخت که علائم و نشانه‌های امنیت اقتصادی به‌خوبی در آن قابل مشاهده باشد. دسترسی به تسهیلات و خدمات عمومی بهتر، اقدامات تشویقی از طرف دولت و اتخاذ سیاست‌های اصلاحی به منظور تسهیل مقررات کسب و کار، موجب ایجاد رشد و گسترش فعالیت بنگاه‌ها و حمایت از فعالان اقتصادی در

زمینه‌هایی چون مستمری بازنشستگی و بیمه درمان و مقررات ایمنی کار خواهد شد. دلایل عدم پویایی کسب و کار و صنایع و، همچنین، راهکارهای هدایت آن به سمت پویایی بحثی بسیار گسترده و محتاج پژوهشی مجزاست.

- در محاسبات دو شاخص تحرک، ۲ صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات و صنعت قند و شکر در همه حالت‌ها جزء صنایع با تحرک بالا و صنایع خودرو و قطعات و، همچنین، صنعت محصولات شیمیایی جزء صنایع با تحرک نسبتاً پایین بودند.

- صنعت انبوه‌سازی، املاک و مستغلات با توجه به ماتریس انتقالش، بیشترین میزان تغییر در وضعیت‌ها را دارد، به طوری که تنها احتمال انتقال از وضعیت دو به وضعیت یک صفر شده است.

- با در نظر گرفتن دو سال ۱۳۸۲ و ۱۳۹۲ و محاسبات بلندمدت، فقط ۶ صنعت ساخت محصولات فلزی، ماشین‌آلات و تجهیزات، مواد دارویی، فلزات اساسی، فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی بجز قند و شکر و استخراج کانه‌های فلزی، به مقدار پایدار دست می‌یابند.

- میزان تحرک تمام صنایع در بلندمدت بیشتر از میزان آنها در کوتاه‌مدت است، به این معنا که اگر در صنایع در سال شروع (۱۳۸۲) و در سال پایان دوره (۱۳۹۲) در نظر بگیریم، تغییر بیشتری در بنگاه‌ها و وضعیت‌ها مشاهده خواهیم کرد.

در آخر، پس از بررسی اثر سه عامل اثرگذار بر تحرک، نتایج برای تحقیق حاضر و جامعه در نظر گرفته شده، بدین صورت است که اندازه صنعت رابطه معکوسی با تحرک دارد، این نتیجه در راستای تحقیق اوزنو و ازکیورا (۲۰۰۶) که تحرک را به عنوان حرکت و جنبش بنگاه‌های یک صنعت در نظر گرفتند و تاروال کاریزونا (۲۰۱۰) که حرکت بنگاه‌های کوچک و رسیدن به سطح رقابتی بنگاه‌ها را عامل تحرک دانستند، است. اثر معناداری برای تأثیر تمرکز بر میزان تحرک یافت نشد، در مطالعات پیشین، نیز اثرهای متفاوتی از تمرکز بر تحرک یافته شده است که هیچکدام مبین رابطه واضح و همیشگی این دو عامل نبوده‌اند؛ شاید بتوان این اثر را وابسته به جامعه، زمان و بازه زمانی مورد بررسی دانست. همچنین با در نظر گرفتن متغیر مجازی برای بررسی اثر تکنولوژی، اثر معنادار و رابطه بین تکنولوژی و تحرک کشف نشد، هر چند از نظر تئوری اثر مثبت و مستقیمی پیش‌بینی می‌شود.

منابع

- آریانزاد، میربهادر قلی؛ سجادی، سیدجعفر (۱۳۹۱). تحقیق در عملیات ۲. چاپ هشتم. تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- ابونوری، اسماعیل؛ غلامی، نجمه (۱۳۸۷). "برآورد و مقایسه نسبت تمرکز در صنایع ایران با استفاده از الگوی لگ-نرمال". فصلنامه بررسی‌های اقتصادی. دوره ۵. شماره ۱. صص ۱۳۴-۱۱۱.
- بخشی، لطفعلی (۱۳۸۲). "اندازه‌گیری تمرکز در صنعت سیمان ایران". فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۲۶. صص ۹۶-۷۵.
- پورعبادالهیان کویچ، محسن؛ محمدی، پرویز (۱۳۹۲). "بررسی شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت سیمان کشور". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی کاربردی. سال اول. شماره ۲. صص ۸۸-۷۱.
- جلال‌آبادی، اسداله؛ میرجلیلی، فاطمه (۱۳۸۶). "انحصار و تمرکز در صنایع ایران؛ مطالعه موردی برخی از صنایع (۱۳۷۹-۱۳۸۴)". جستارهای اقتصادی. سال ۴. شماره ۷. صص ۲۳۲-۱۹۷.
- خدادادکاشی، فرهاد (۱۳۸۸). "دیدگاه‌های مختلف در مورد مفهوم و نظریه رقابت و تطبیق آن با وضعیت رقابت در بخش صنعت ایران". پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. ۷۱ (۵۱). صص ۴۰-۲۵.
- _____ (۱۳۷۹). "انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران (۱۳۶۷-۷۳)". فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۱۵. صص ۱۱۶-۸۳.
- خدادادکاشی، فرهاد؛ جعفری، پری (۱۳۹۱). "ارزیابی تأثیر عناصر ساختاری بر عملکرد صنعت بانکداری ایران". مجله تحقیقات اقتصادی. شماره ۹۸. صص ۹۰-۶۹.
- شهنازی، روح‌الله؛ ذبیحی‌دان، محمدسعید (۱۳۹۲). "شناسایی ارتباطات عناصر بازار در صنایع کارخانه‌ای ایران". نشریه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی. دوره ۳. شماره ۱۲. صص ۱۷۴-۱۵۳.
- صدراپی جواهری، احمد (۱۳۹۰). اقتصاد صنعتی. سازمان مدیریت صنعتی.
- صدراپی جواهری، احمد، منوچهری، مجتبی (۱۳۹۱). "پویایی تمرکز صنعتی در صنایع کارخانه‌ای ایران". فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال ۲۰. شماره ۶۳. صص ۱۳۲-۱۰۵.
- صدراپی جواهری، احمد؛ ذبیحی‌دان، محمد سعید؛ بهزادی، زهرا (۱۳۹۱). "مقایسه فرضیه ساختار- رفتار- عملکرد با فرضیه ساختار کارا، در صنعت بیمه ایران". پژوهشنامه بیمه (صنعت بیمه سابق). سال ۲۷. شماره ۳. شماره مسلسل ۱۰۷. صص ۴۹-۲۹.
- فیض‌پور، محمدعلی؛ حاجی خدازاده، حسین (۱۳۹۲). "دوره حیات بنگاه‌های جدیدالورود و عوامل مؤثر بر آن در ایران: شواهدی از صنعت مواد غذایی و آشامیدنی طی برنامه های دوم، سوم و چهارم توسعه". مجله تحقیقات اقتصادی. دوره ۴۸. شماره ۲. صص ۱۷۱-۱۵۱.
- قهرمانی، سعید (۱۳۹۰). مبانی احتمال. ترجمه غلامحسین شاهکار و ابوالقاسم بزرگ‌نیا. ویرایش سوم. تهران: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعت شریف.

مؤمنی، منصور، فعال قیومی، علی (۱۳۸۸). "مقایسه انواع تحلیل‌های رگرسیونی برای داده‌های حسابداری". مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۶. شماره ۵۸. صص ۱۱۲-۱۰۳.

Adelman, I. G. (1958). "A stochastic analysis of the size distribution of firms". *Journal of the American Statistical Association*. 53(284). Pp. 893-904.

Alcalde-Unzu, J.; Ezcurra, R. & Pascual, P. (2006). "Mobility as movement: A measuring proposal based on transition matrices". *Economics Bulletin*. 4(22). Pp. 1-12.

Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition: their character and consequences in manufacturing industries* (Vol. 3). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Baldwin, J. R. and P. Gorecki (1994). "Concentration and Mobility Statistics in Canada's Manufacturing Sector". *The Journal of Industrial Economics*. 42 (1). Pp. 93-103.

Bhattacharya, M. & Bloch, H. (2000). "The dynamics of industrial concentration in Australian manufacturing". *International Journal of Industrial Organization*. 18(8). Pp. 1181-1199.

Bosch, M. & Maloney, W. F. (2010). "Comparative analysis of labor market dynamics using Markov processes: An application to informality". *Labour Economics*. 17(4). Pp. 621-631.

Cantner, U. and J. J. Krüger (2004). "Geroski's Stylized Facts and Mobility of Large German Manufacturing Firms". *Review of Industrial Organization*. 24 (3). Pp. 267-283.

Caves, R. E. (1998). "Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms". *Journal of economic literature*. Pp. 1947-1982

Cefis, E. & Marsili, O. (2006). "Survivor: The role of innovation in firms' survival". *Research Policy*. 35(5). Pp. 626-641.

Deutsch, J. and J. Silber (1995). "Static Versus Dynamic Measures of Aggregate Concentration: The Case of Fortune's 500". *Southern Economic Journal*. 62 (1). Pp. 192-209.

Doubleday, K. J.; Esunge, J. N. (2011). "Application of Markov chains to stock trends". *Journal of Mathematics and Statistics*. 7(2). Pp. 103-106.

Dunne, T.; Roberts, M. J. & Samuelson, L. (1988). "Patterns of firm entry and exit in US manufacturing industries". *The RAND journal of Economics*". Pp. 495-515.

Folkeringa, M.; Van Stel, A.; Suddle, K.; Tan, S. (2011). "Measuring business dynamics among incumbent firms in The Netherlands". *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*. 12(2). Pp. 185-206.

Geweke, J.; Marshall, R. C. & Zarkin, G. A. (1986). "Mobility indices in continuous time Markov chains". *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. Pp. 1407-1423.

Halldin, T. (2010). "Survival of born global firms—do employee characteristics matter for survival". *CESIS Electronic Working Paper Series*. (271). Pp. 1-26.

Helmets, C.; Rogers, M. (2010). "Innovation and the Survival of New Firms in the UK". *Review of Industrial Organization*. 36(3). Pp. 227-248.

Kaminarides, J. and K. Farahbod (1995). "Recent Trends in Concentration, Mobility and Turnover Among the Top U.S. Companies". *International Advances in Economic Research*. 1 (2). Pp. 142-148.

Latreille, P. L.; Mackley, J. (2010). "Using Excel to Illustrate Hannah and Kay's Concentration Axioms". *International Review of Economics Education*. 10. Pp. 117-127.

- Levy, D.** (1985). "Specifying the Dynamics of Industry Concentration". *Journal of Industrial Economics*. Vol. 34. Pp. 55-68.
- Meyer, C. D.; Plemmons, R. J.** (Eds.). (1993). *Linear algebra, Markov chains, and queueing models* (Vol. 48). Springer-Verlag.
- Mata, J.; Portugal & P. Guimaraes** (1995). "The Survival of New Plants: Start-up Conditions & Post-Entry Evolution". *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 13. No. 4. Pp. 459-481.
- Nunes, A. & E. M. Sarmiento** (2010). *Regional Business Survival in Portugal*. Universidade de Coimbra.
- Porter, Micheal. E.** (1990). *The Competitive Advantage of Nation*. Sal a-I-Martin, Xavier, Executive Summary. The Competitiveness Report. World Economic.
- Segarra, A. & M. Callejon** (2002). "New Firms Survival & Market Turbulence: New Evidence from Spain". *Industrial Organization*. Vol. 20. Pp. 1-14.
- Smith, Adam** (1970). *The wealth of nations*. Aldine Press, Letchworth.
- Staranczak, G. A.; Sepulveda, E. R.; Dilworth, P. A. & Shaikh, S. A.** (1994). "Industry structure, productivity and international competitiveness: The case of telecommunications". *Information Economics and Policy*. 6(2). Pp. 121-142.
- Stonebraker, R. J.** (1979). "Turnover and Mobility among the 100 Largest Firms: An Update". *American Economic Review*. 69 (5). Pp. 968-973.
- Teruel-Carrizosa, M.** (2010). "Gibrat's law and the learning process". *Small Business Economics*. 34(4). Pp. 355-373.