

## ارزیابی اثرات تنظیم‌گری بورس کالای ایران بر

### نوسانات قیمت کالاها

هادی امیری<sup>۱</sup>

مصطفی مبینی دهکردی<sup>۲</sup>

علیرضا کامالیان<sup>۳</sup>

مهدی کارنامه حقیقی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۵

#### چکیده

یکی از وظایف مهم اقتصادی-اجتماعی دولت‌ها، انجام تنظیم‌گری است. ادبیات تنظیم‌گری بر دخالت دولت در بازار، تعیین ساختار و قواعد حاکم بر آن، به منظور تنظیم میزان تولید و توزیع یک کالا، تمرکز دارد. بورس کالا، از مهم‌ترین نهادهای تنظیم‌گری است که به طور متعارف، با فراهم نمودن یک سیستم دادوستد مناسب، شفاف و قابل رصد، موجب جریان تنظیمات موردنظر بر کالاها می‌شود. مزیت بورس کالا، حضور نهادهای نظارتی و تنظیم‌گری است که تمامی تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و تجار، با حضور این نهادها، از مزایای مترتب بر مقررات بورس کالا برخوردار می‌شوند؛ ولی با این وجود، موانع نهادی رقابت‌پذیری، می‌تواند مانع اثرگذاری تنظیم‌گری بر قیمت‌ها شود. هدف این پژوهش، آزمون نتایج تنظیم‌گری ورود کالاها در بورس کالا بر نوسان قیمت‌ها می‌باشد. بدین منظور، نوسانات قیمت ۲۰ کالایی که در بورس کالا دادوستد می‌شوند، با ۲۰ کالای خارج از بورس، با استفاده از ضریب تغییرات آنها با روش مچینگ ضریب تمایل مقایسه گردید. طبق نتایج به‌دست‌آمده، عرضه محصولات در بورس کالا، موجب افزایش نوسانات قیمت آنها در مقایسه با کالاهای مشابه خارج از بورس گردیده است، به عبارت دیگر، با عرضه محصولات در بورس کالا، از نوسانات قیمت آنها جلوگیری نشده است، زیرا موانع نهادی رقابت‌پذیری، اثر تسهیل‌گری تنظیم‌گری را تحت‌الشعاع قرار داده و باعث می‌شود، اثرگذاری مورد انتظار را نداشته باشد.

واژگان کلیدی: تنظیم‌گری، دولت، بورس کالا، مچینگ

طبقه‌بندی JEL: K20، G21، C52، C21

#### ۱. مقدمه

amiri1705@gmail.com

۱. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

mostafa.dehkordi@gmail.com

۲. دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

alireza1364kamalian@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان (نویسنده مسؤل)

m.karname@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

تنظیم‌گری در معنای عام خود، انواع مداخلات دولت را شامل می‌شود که برای تحقق اهداف حاکمیت به کار می‌روند. هدف از این مداخلات، ایجاد کنترل عمومی بر ارائه‌دهندگان خدمات جهت تضمین منفعت عمومی است؛ یعنی نفعی که عاید همه ذی‌نفعان و عموم جامعه می‌شود و تأمین آن از جمله اصلی‌ترین فلسفه‌های تشکیل حکومت‌ها محسوب می‌شود. هرچند موضوع تنظیم‌گری به صورت سنتی، ابتدائاً در حوزه اقتصادی و با رویکرد بازار مطرح بوده، اما به تدریج به سایر حوزه‌های عمومی و مسائل اجتماعی نیز وارد شده و در حال حاضر، به حکمرانی در حوزه‌های مختلف اجتماعی، سیاسی و فرهنگی نیز تعمیم یافته است (نظام مالی تنظیم‌گری، گزارش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷).

تنظیم‌گری، یک موضوع فرارشته‌ای است و متخصصان حوزه‌های گوناگونی از جمله اقتصاد، حقوق، علوم سیاسی، مدیریت، سیاست‌گذاری عمومی و حتی روانشناسی، مطالعات زیادی برای بررسی ابعاد مختلف آن انجام داده‌اند و هم‌اکنون از آن، به عنوان یکی از وظایف اساسی اقتصادی و اجتماعی دولت یاد می‌شود؛ بدین معنی که دولت برای تنظیم میزان تولید و توزیع یک کالا، می‌تواند به تعیین ساختار و قواعد حاکم بر بازار بپردازد (Grand, 1991).

در جای جای ادبیات اقتصادی، از شکست بازار به عنوان اساسی‌ترین دلیل اقتصادی برای توجیه دخالت دولت نام برده می‌شود. به بیان دیگر، هرگاه بازار در تولید و تخصیص بهینه ناتوان گردد، دولت-که تاکنون فقط وظیفه سیاست‌گذاری داشته است- به مقابله با شکست بازار می‌پردازد. دخالت دولت، می‌تواند به صورت تولید مستقیم کالا (مثل تولید برق) یا تنظیم‌گری باشد.

در مدل‌های سنتی، کنترل‌کنندگان و تنظیم‌گران، فقط نهادهای دولتی، دادگاه‌ها و به عبارتی، نهادهای رسمی بودند، ولی در جوامع مدرن، قدرت عملاً به طیف وسیع و متنوعی از بازیگران غیرحکومتی، مراتبی از اقتدار اعمال تنظیم‌گری را اعطا کرده است، لذا در جوامع امروزی، نهادهای گوناگونی همچون اصناف، سازمان‌های مردم‌نهاد، فعالان صنایع، نهادهای بین‌المللی و حتی بانک‌ها و مؤسسات اعتبارسنجی و بیمه‌ها نیز نقش کنترلی داشته و هریک بر جنبه‌ای از فعالیت بازیگران، اثرگذار هستند. در اقتصاد امروز، از جمله مهم‌ترین این نهادها یا سازمان‌های تنظیم‌گر، می‌توان به سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان نهاد فعال در این زمینه اشاره کرد که به طور متعارف، در برگیرنده زیرمجموعه‌های تنظیم‌گر شامل بورس اوراق بهادار و بورس کالا است.

بورس کالا، بازار متشکل و منسجمی است که تعداد زیادی از عرضه‌کنندگان، کالای خود را تحت نظارت کارشناسان این نهاد به خریداران عرضه می‌کنند. مزیت بورس کالا، حضور نهادهای نظارتی و تنظیم‌گری است که تمامی تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و تجار با حضور این نهادها، از مزایای مترتب بر مقررات بورس کالا برخوردار می‌شوند.

## 1. Market failure

نارسایی‌های بازارهای سنتی به شکل‌های عدم شفافیت در کشف قیمت و وجود واسطه‌های بیش از حد و فقدان تضمین لازم برای معامله‌کنندگان، از مهم‌ترین دلایل راه‌اندازی بورس‌های کالا در جهان می‌باشد، که منشأ مشکلاتی از قبیل موارد زیر می‌باشد: نوسانات کاذب قیمت محصولات ناشی از ارتباط نامشخص و نامناسب بین عرضه و تقاضا، عدم امکان مدیریت ریسک و محافظت از نوسانات آتی قیمت، فقدان یک نظام قیمت‌گذاری شفاف بر پایه تعادل میان عرضه و تقاضا و نیاز بازار، نبود یک سیستم اجرایی و ناظر بر حسن انجام تعهدات طرفین معامله، فقدان یک سیستم جمع‌آوری، پردازش و تحلیل اطلاعات و آمار تولید، واردات و صادرات و مصرف در جهت اطلاع‌رسانی به بازار و تصمیم‌گیری مطلوب، عدم هماهنگی میان بخش‌های تولیدی و بازرگانی در زمینه واردات، صادرات و بازار مصرف.

بدین منظور، ایجاد بازاری متشکل و سازمان‌یافته برای تقابل آزاد عرضه و تقاضا و نیز فراهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم برای توزیع و انتشار اطلاعات مربوط به داد و ستد و نیز سایر اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری درباره دادوستد، ضروری می‌باشد.

در ایران، بازار سرمایه به چهار دسته بازار بورس، فرابورس، کالا و انرژی تقسیم‌بندی می‌شود. بورس کالا مانند بورس، فرابورس و بورس انرژی، متشکل و سازمان‌یافته است و در آن کالاهای معینی مورد معامله قرار می‌گیرند. بر مبنای قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران و با تصویب شورای عالی بورس، شرکت بورس کالای ایران در آذر ۱۳۸۵ با درهم آمیختن بورس فلزات و بورس کالای کشاورزی تشکیل شد و پس از پذیره‌نویسی و برگزاری مجمع عمومی، از مهر ۱۳۸۶ کار خود را زیر نظر سازمان بورس و اوراق بهادار آغاز کرد.

بورس کالا، مکان سازمان‌یافته‌ای برای دادوستد کالاها می‌باشد. تفاوت بورس کالا با بازار عادی، در این است که در اینجا، امکان تحویل فیزیکی کالاها وجود ندارد و بر خلاف مبادله نقدی کالا، قراردادهای تحویل محصولات در زمان و مکان مشخصی در آینده خرید و فروش می‌شود. در واقع، باید به دنبال یافتن پاسخ برای این پرسش بود که آیا تنظیم‌گری و اجرای آن، همواره تنظیم‌گران را به نتایج دلخواه رسانده است؟ آیا طراحی و اجرای نظام‌های تنظیم‌گری در کشورهای مختلف، نتایج یکسانی به همراه داشته است یا خیر؟ و یا اینکه، آیا اجرای تنظیم‌گری، از الگوی واحدی تبعیت می‌کند یا خیر؟ پاسخ به این سؤالات موجب انجام مطالعات تجربی متعددی در کشورهای مختلف شده، که نتایج یکسانی را به همراه نداشته است.

نتایج این مطالعات از یک‌سو، تنظیم‌گری را جزء لاینفک نظام‌های مدرن حکمرانی می‌داند و از سوی دیگر، رویکردی شدیداً منفی به تبعات ایجاد انواع مختلف نهادهای تنظیم‌گر بر کیفیت نظام اداره عمومی و بویژه گسترش فساد و انحصار در عرصه حکمرانی دارد.

در این رابطه، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا تنظیم‌گری بورس کالا بر نوسانات قیمت محصولات اثر گذار است یا خیر؟ بنابراین، در جهت نشان دادن اثر کمی تنظیم‌گری بورس کالا بر قیمت محصولات در ایران، ۲۰ شرکتی که محصولات خود را وارد بورس کالا کرده و ۲۰ شرکتی که محصولات خود را وارد بورس کالا نکرده‌اند - بر اساس کامل بودن اطلاعات لازم در برآورد مدل - انتخاب شده و با استفاده از مدل مچینگ بررسی خواهد شد که آیا وارد شدن یا نشدن به بورس کالا، تأثیر معنی‌داری بر نوسانات قیمت‌ها گذاشته است یا خیر؟

پس از مقدمه و در ادامه در بخش دوم، مبانی نظری و تجربی در زمینه موضوع مورد مطالعه تشریح شده؛ بخش سوم، به مروری بر مطالعات پیشین اختصاص یافته؛ در بخش چهارم، توضیح روش‌شناسی تحقیق و پایه‌های آماری آمده؛ در بخش پنجم، اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر نوسانات قیمت بررسی، و نتایج آن ارائه، و در نهایت، به جمع‌بندی مهمترین یافته‌های تحقیق و بیان سیاست‌های پیشنهادی پرداخته شده است.

## ۲. مبانی نظری

واژه «تنظیم‌گری» از جمله مقولاتی است که از دهه ۱۹۶۰ بویژه با مقاله معروف رونالد کوز با عنوان «معضل هزینه اجتماعی» که به عنوان یک اصطلاح، وارد ادبیات علوم انسانی شد که در آن، از پیوند دو رشته حقوق و اقتصاد، بحث به میان می‌آید. در زبان ساده حقوقی، تنظیم‌گری را می‌توان به استفاده از ابزارهای حقوقی برای تحقق غایات اقتصادی تعبیر کرد؛ لذا تعامل حقوق و اقتصاد و چگونگی این تعامل، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود. در سایه چنین تعاملی، پای نهادهای حقوقی و به طور مشخص، نهاد قانونگذاری به حوزه اقتصاد - البته در شکلی خاص - باز می‌شود که از آن، به مقررات‌گذاری نیز تعبیر می‌شود (خاندوزی، ۱۳۸۹).

در این رابطه، با ورود و گسترش مکتب نهادگرایان جدید، اهمیت پیوند نهادهای حقوقی و امثال آنها با اقتصاد مورد تأکید بیشتری قرار گرفت و کارهای کوز (Coase, 1994) و نورث (North, 1992) در این رابطه، به تکامل بیشتر سنتزهای بین‌رشته‌ای مانند حقوق و اقتصاد کمک کرد (عظیم-زاده آرانی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ اما استیگلر (Stigler, 1971)، با مقاله‌ای با عنوان «نظریه تنظیم مقررات اقتصادی» نقطه عطفی را در نظریه تنظیم‌گری به وجود آورد که فرض اساسی در آن، این بود که تنظیم‌گری در بازار، به دلیل ناکارآمدی انجام می‌شود.

1. Regulation
2. Ronald Coase
3. The Theory of Economic Regulation

پس از انتشار مقاله استیگلر، سام پلتزمن (Peltzman, 1976) با انتشار مقاله‌ای با عنوان «به سوی یک نظریه عمومی‌تر از مقررات»، تحلیل استیگلر را صورت‌بندی کرد. از نظر وی، اولاً، انتقال ثروت میان اعضاء جامعه، نقش اساسی در شکل‌دهی تنظیم‌گری دارد؛ ثانیاً، میل به حفظ قدرت و ماندن در آن، محرک اصلی قانون‌گذاری است؛ ثالثاً، گروه‌های ذی‌نفع، برای ارائه پشتیبانی سیاسی در ازای برخورداری از مقررات دلخواه خود، با همدیگر رقابت می‌کنند. در نتیجه، امکان اینکه تنظیم مقررات به نفع گروه‌هایی باشد که سازمان‌دهی بهتری دارند و از مقررات دلخواه خود سود زیادی می‌برند، بیشتر است (مؤمنی و همکاران، ۱۳۹۵).

از نظر بالدوین و همکاران (Baldwin et al., 1998)، به طور کلی، سه تعریف از تنظیم‌گری در ادبیات اقتصادی آمده است: در حالت بسیار محدود، تنظیم‌گری نوعی از حکمرانی تلقی می‌شود که به منظور نظارت و هدایت بازار توسط سازمان‌های دولتی اعمال می‌شود. در تعریف دوم و وسیع‌تر، تنظیم‌گری انواع تلاش‌های دولت به منظور هدایت بازار را شامل می‌شود. این تعریف در عین حال، دربرگیرنده تعریف اول نیز می‌باشد، زیرا علاوه بر نظارت، فعالیت‌هایی نظیر نرخ‌گذاری یارانه و مالیات، بازار توزیع و مالکیت دولتی را نیز در بر دارد. در تعریف سوم از تنظیم‌گری، حوزه آن بسیار گسترده است و در برگیرنده همه‌گونه روش‌های کنترل اجتماعی اعم از آگاهانه و غیرآگاهانه می‌شود (مؤمنی و همکاران، ۱۳۹۵).

نظریه تنظیم‌گری، مجموعه‌هایی از گزاره‌ها یا فرضیات درمورد چرایی مقررات‌گذاری، بازیگران آن و تعاملات بین آنها است. نظریه‌های تنظیم‌گری، به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند: نظریه‌های منافع عمومی، نظریه‌های منافع خصوصی<sup>۳</sup> و نظریه‌های نهادگرایی (Moragan and Yeung, 2007). در نظریه منافع عمومی، اهداف جمعی، به منظور رفاه عمومی دنبال می‌شود و این عقیده وجود دارد که تصحیح شکست بازار، رفاه عمومی جامعه و به دنبال آن، منافع همگانی را افزایش می‌دهد، اما واقعیت این است که عوامل شکست بازار، بسیار متعدد است و چه بسا، حاصل پیامدهای خارجی باشد. به همین دلیل، پیش‌بینی‌های این نظریه، با شواهد تجربی همخوانی نداشت (Peltzman, 1989).

بعد از آن، نظریه تصرف (CT)<sup>۴</sup> ارائه شد. سخن اصلی در این نظریه، آن است که سازمانی که قرار است، صنعتی را تنظیم کند، خواه به صورت طراحی شده، خواه به صورت طراحی نشده، از سوی آن صنعت، تصرف می‌شود؛ یعنی تنظیم‌گری، سود صنعت را افزایش می‌دهد، نه رفاه اجتماعی را. این

1. Toward a More General Theory of Regulation
2. Public Interest Theories
3. Private Interest Theories
4. Institutionalism Theories
5. CT: Capture Theory

نظریه، به نوعی تنظیم‌گری را در خدمت علایق تولیدکنندگان تصور می‌کند (Dekker, 2014). چکیده شواهد، نشان از آن داشت که تنظیم‌گری بر اساس آنکه صنعت تحت تنظیم چه باشد، گروه-های ذی‌نفع مختلفی را تقویت می‌کند. بنابراین برای تشریح این پدیده، نظریه جدیدی لازم بود (هادی‌فر، ۱۳۸۹).

در نظریه منافع خصوصی، توسعه مقررات‌گذاری بر اساس منافع عمومی نیست، بلکه در ارتباط با دغدغه‌های خاصی از گروه‌های ذی‌نفع است. این رویکرد متناظر با «نظریه تنظیم‌گری اقتصادی»<sup>۱</sup> است (Baldwin *et al.*, 2012) که در سال ۱۹۷۱ میلادی از سوی جرج استیگلر (Stigler, 1971) برنده جایزه نوبل اقتصاد، ارائه گردید. در امتداد تغییر دولت‌ها از دولت رفاه‌آبه دولت تنظیم‌گر<sup>۲</sup> و بعد از آن، دولت پساتنظیم‌گر<sup>۳</sup> که از آن، به عنوان دولت تدبیرگر نیز یاد می‌شود، مفهوم حکمرانی<sup>۴</sup> مطرح شد که مبنای نظری آن، نظریه نهادگرایی<sup>۵</sup> است. در حکمرانی، این اعتقاد وجود دارد که تفاوت‌های بین بازیگران خصوصی و عمومی و همچنین منافع عمومی و خصوصی کمرنگ شده است (Moragan and Yeung, 2007).

همچنین هزینه‌ها و مزایایی که در بازی تنظیم‌گری به بازیگران تحمیل می‌شود و حاکی از رویکرد منافع خصوصی است، تحت شرایط خاصی، منافع عمومی ایجاد می‌کند. این مهم نیست که علائق از کجا سرچشمه می‌گیرند، بلکه ساختار نهادی و نظام‌ها و فرایندهای اجتماعی، تنظیم مقررات را شکل می‌دهند (اسماعیلیان و ناظمی، ۱۳۹۷).

در واقع نظریات، در مورد تنظیم‌گری، دو گرایش متناظر را در شامل می‌شدند؛ از یک‌سو، تنظیم‌گری را جزء لاینفک نظام‌های مدرن حکمرانی می‌دانند و از سوی دیگر، رویکردی شدیداً منفی به تبعات ایجاد انواع مختلف نهادهای تنظیم‌گر بر کیفیت نظام اداره عمومی و بویژه گسترش فساد و انحصار در عرصه حکمرانی را نمایندگی می‌کنند. به بیان ساده‌تر، وقتی که صحبت از تنظیم‌گری می‌شود، دو دسته نظریات متعارض وجود دارد: دسته اول، نظریاتی است که تنظیم‌گری را برای ایجاد یک نظام حکمرانی مناسب و کارا ضروری می‌دانند و بر ضرورت ایجاد نظام حکمرانی مبتنی بر تنظیم‌گری تأکید دارند و دسته دوم، نظریاتی است که شکل‌گیری تنظیم‌گری را دارای آفات و آسیب‌های قابل توجهی می‌دانند و از همین‌رو، با شکل‌گیری نظام تنظیم‌گری مخالفت می‌کنند.

1. Economic Regulation Theory
2. Welfare State
3. Regulatory State
4. Post Regulatory State
5. Governance
6. Institutionalism

نظریات دسته اول، بیشتر بر منافع حاصل از وجود نهادهای تنظیم‌گر تأکید دارند و ضمن برشمردن آنها از جنبه‌های مختلف، وجود نهادهای تنظیم‌گر را موجب صیانت از منفعت عمومی معرفی می‌کنند. این دسته از نظریات، تحت عنوان نظریات منفعت عمومی قرار می‌گیرند و ضرورت تنظیم‌گری از جنبه‌هایی همچون اقتصادی، سیاسی، نظام حکمرانی، فنی-تخصصی، اقتصاد سیاسی و نیز مکمل نظام قضایی، بحث و بررسی می‌شوند (امامیان و همکاران، ۱۳۹۷).

در این نظریات، منفعت اجتماعی، دلیل اصلی نیاز به تنظیم‌گری از سمت حاکمیت معرفی شده است. به طور خاص در مواردی که به دلیل شکست بازار، تخصیص بهینه و دستیابی به بهینه پارتو به صورت عادی محقق نمی‌شود، نیاز به دخالت دولت برای بهبود تخصیص منابع وجود خواهد داشت (زیبا، ۱۳۸۷). این نظریه، مبنای اصلی اغلب نظریات شکل‌گیری نهادهای تنظیم‌گر است. در این شرایط، دولت با دخالت خود، زمینه را برای تحقق منفعت عمومی فراهم می‌کند (Baldwin *et al.*, 2012).

دسته دوم نظریات، بیشتر حول محور موضوع تسخیر تنظیم‌گری قرار می‌گیرند. این دسته از نظریات، بیان می‌دارند که صاحبان رانت و قدرت، انگیزه بالایی برای استفاده از ظرفیت نهادهای تنظیم‌گر دارند، زیرا این نهادها از اختیارات زیاد و متنوعی برخوردارند و کمک زیادی به تحقق منافع صاحبان رانت و قدرت خواهند نمود و به همین دلیل، آنها تمام تلاش خود را برای تسخیر و اثرگذاری بر عملکرد تنظیم‌گران خواهند کرد. بدین جهت، اکثر تنظیم‌گران، تحت نفوذ صاحبان رانت و قدرت قرار می‌گیرند و اصطلاحاً توسط آنها تسخیر می‌شوند و در چنین شرایطی، عملکردی متناقض با هدفی که برای آن تأسیس شده‌اند، خواهند داشت. از منظر این دیدگاه، دستیابی به منافع عمومی از طریق مکانیسم‌های تنظیم‌گری، مورد سؤال و چالش قرار گرفته است.

البته در نظریات دسته اول، انتقاد وارد شده از سوی نظریات دسته دوم رد نمی‌شود، اما در چاره این مشکل، اعتقاد بر کنار گذاشتن نهادهای تنظیم‌گر نیست، بلکه باید سازوکاری طراحی گردد که از تسخیر نهادهای تنظیم‌گر جلوگیری شود و تنظیم‌گران، عملکرد مستقل و بی‌طرفانه‌ای داشته باشند (امامیان و همکاران، ۱۳۹۷). مطالعه‌ای که استیگلر و فریدلند انجام داده‌اند و صنعت برق در آمریکا را در بازه زمانی ۱۹۳۲-۱۹۱۷ بررسی کرده‌اند، نشان می‌دهد که در بخش‌های مختلف این صنعت که در سطوح مختلفی از تنظیم‌گری قرار دارند، عملاً سطح تنظیم‌گری، اثر معناداری بر قیمت برق ندارد. بر این اساس، نویسندگان نتیجه گرفتند که تنظیم‌گری، اثری بر کیفیت ارائه خدمات در این بخش نگذاشته و از این حیث، اهداف تنظیم‌گری در این بخش، نه افزایش رفاه عمومی مصرف‌کنندگان، بلکه انتفاع تولیدکنندگان بوده است.

همچنین در این زمینه، تالاک (Tullock, 1976) نشان می‌دهد که در این فرایند، علاوه بر کاهش رفاه ناشی از شکل‌گیری انحصار، بخشی از منابع نیز صرف چانه‌زنی و رقابت گروه‌های فشار به‌منظور کسب قدرت بازار شده و در نهایت، تلاش دیگری صرف حفظ آن و ممانعت از غلبه سایر گروه‌های ذی نفع می‌شود. همچنین در تکمیل این نظریات، شلایفر و ویشنی (Shleifer and Vishny, 1994) در تحقیق خود، به این مسأله پرداختند که چرا دولتمردان، تمایل دارند که در فرایند خصوصی‌سازی، مالکیت خود را بر بنگاه‌های واگذارشده حفظ کنند. براساس مدل آنها، دولتمردان با حفظ قدرت خود در بنگاه‌های خصوصی شده، امکان اخذ رانت از آنها را حتی پس از واگذاری حفظ خواهند کرد.

در مجموع، مرور نظریات مختلف با رویکردهای مثبت و منفی به نقش نهادهای تنظیم‌گر در ارتقای کیفیت حکمرانی، حاوی یک نکته کلیدی است و آن، تأکید بر لزوم طراحی دقیق نظام تنظیم‌گری ملی با هدف استفاده از منافع، و جلوگیری از عوارض ناخوشایند آن برای کلیت نظام حکمرانی است. درواقع، نتایج و پیامدهای ایجاد ساختارهای تنظیم‌گری همانند اغلب مفاهیم سیاسی-اجتماعی، کاملاً تابعی از دقت طراحی، نحوه اجرا و میزان تطابق با زمینه‌ها و الزامات جامعه هدف است. درواقع، ساختارهای حکمرانی و ازجمله نهادهای تنظیم‌گر، بیش از آنکه قابلیت تقلید داشته باشد، به نوعی نهادی برساخته اجتماعی محسوب می‌شوند (امامیان و همکاران، ۱۳۹۷). بی‌توجهی به همین موضوع، می‌تواند به شکست تنظیم‌گری و سیاست‌های مربوط به آن منجر شود.

با مطرح شدن موضوع شکست تنظیم‌گری، تنظیم‌گری منتفی نشد و تنها ترکیب بازیگران در امر تنظیم‌گری تغییر کرد. به عبارت دیگر، دامنه افراد مؤثر در امر تنظیم‌گری گسترش یافت و از حیث بازیگران این عرصه، علاوه بر حضور بخش خصوصی، حضور دولت و اجزای آن در امر تنظیم‌گری نیز با ایجاد نهادهای عمومی و اداره مستقل از قوه مجریه، دستخوش تحول جدی شد (یاوری، ۱۳۹۳).

مهمترین ویژگی نهادهای تنظیم‌گر، ایجاد امکان جداسازی برخی وظایف تنظیمی و نظارتی از مقام ناظر دولتی و تفویض آن به سایر نهادهای خصوصی فعال در بازار اوراق بهادار یا حتی سرمایه‌گذاران به دلیل انعطاف‌پذیری و برخورداری این نهادها از استانداردهای حرفه‌ای و اخلاقی، فراتر از مقررات و نهادهای دولتی است. باید به این نکته توجه داشت که نظارت مقام ناظر بر عملکرد جاری نهاد تنظیم‌گر، همچنان وجود خواهد داشت. از جمله مهم‌ترین این نهادها یا سازمان‌های تنظیم‌گر، می‌توان به سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان نهاد فعال در این زمینه اشاره کرد.

سازمان بورس و اوراق بهادار و زیرمجموعه‌های آن، در هدف‌های تنظیمی و نظارتی بازار اوراق بهادار پیش‌تاز هستند. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های فنّاوری و تأثیر آن بر ساختار و فعالیت بازار بورس کالا، شکل و ساختار و چارچوب تنظیمی و نظارتی حاکم بر فعالیت بورس‌های اوراق بهادار را متحول ساخته است. به طور متعارف، بازار اوراق بهادار در برگیرنده سازمان‌های تنظیم‌گر شامل:

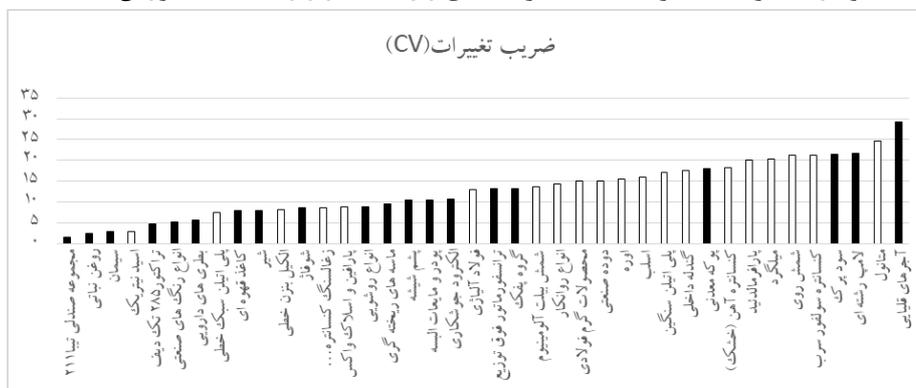
بورس اوراق بهادار، بورس‌های کالا، مؤسسات سپرده‌گذاری و نگهداری اوراق بهادار و انجمن کارگزاران و معامله‌گران اوراق بهادار می‌باشد. با این حال، یک بورس اوراق بهادار، به‌طور متعارف، با فراهم آوردن یک سیستم داد و ستد مناسب و کارآمد برای تسویه و پایاپای داد و ستد، همچنین نظارت بر جریان داد و ستد، عملیات بازار و فعالیت اعضا و نیز فراهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم برای توزیع و انتشار اطلاعات مربوط به داد و ستد و نیز سایر اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری درباره دادوستد اوراق بهادار، به‌وظیفه خود تحت عنوان تنظیم‌گری می‌پردازد.

نظام قانونمند حاکم بر عرضه و تقاضا با تعریف و ایجاد شرایط حسن ارتباط میان فروشنده، به‌عنوان عامل عرضه و خریدار، به‌عنوان عامل تقاضا و نظارت مستقیم بر آن، از طریق مکانیزم‌های قانونی و اجرایی مناسب و نیز با ایجاد یک سیستم اطلاع‌رسانی، پردازش و تحلیل اطلاعات بازار در جهت آگاه‌سازی فروشنده و خریدار از پیشینه و آینده معاملات مختلف، باعث به‌حداقل رساندن نوسانات بازار می‌شود. تأسیس و شکل‌گیری بورس‌های کالایی، آثار و مزایای بی‌شماری دارد که یکی از مهمترین آنها کاهش نوسان قیمت است. در همین راستا، طی چند دهه گذشته در جهان، بورس‌های مختلف کالا با هدف دستیابی به یک نظام قانونمند، تأسیس شده‌اند. نوسان قیمت‌ها در بورس، تابع عرضه و تقاضا است و لذا حسب شرایط بازار، قیمت‌ها افزایش یا کاهش می‌یابد. این نوسانات، دلایل اقتصادی ویژه خود را دارد. بورس‌های کالا، قادرند وقایع و تحولات اقتصادی را حتی قبل از وقوع، هشدار دهند و این نقطه ضعف دولت‌ها را جبران می‌کند.

لذا از آنجایی که بسیاری از شرکت‌ها محصولات خود را در بازار بورس کالا عرضه کرده‌اند، هدف این مطالعه، بررسی اثر تنظیم‌گری این بازار بر نوسانات قیمت محصولات وارد شده در بازار بورس کالا می‌باشد. برای رسیدن به این هدف، از اطلاعات ۴۰ شرکت استفاده شده است که از بین آنها ۲۰ شرکت، محصولات خود را وارد بورس کالا کرده‌اند و ۲۰ شرکت محصولات خود را وارد بورس کالا نکرده‌اند.

در نمودار ۱، ضریب تغییرات (CV) قیمت این مجموعه از شرکت‌ها که از تقسیم انحراف معیار به میانگین به‌دست می‌آید، ملاحظه می‌شود. در این نمودار، میله‌های رنگ شده، شرکت‌هایی را نشان می‌دهد که وارد بورس کالا نشده، و میله‌های سفید، شرکت‌هایی هستند که وارد بورس کالا شده‌اند. همان‌طور که دیده می‌شود، ضریب تغییرات قیمت در شرکت‌هایی که وارد بورس کالا نشده‌اند، کمتر است، ولی برای بررسی اینکه وارد شدن به بورس کالا چقدر بر نوسانات قیمت اثرگذار بوده، نیاز به بررسی کمی دارد که در قسمت بعد مقاله، به آن پرداخته شده است.

## نمودار ۱. ضریب تغییرات قیمت شرکت‌های وارد شده و وارد نشده به بورس کالا



## ۳. پیشینه پژوهش

نگوین و همکاران (Nguyen *et al.*, 2014)، به بررسی شکل گیری بازار سهام در ویتنام پرداخته، و نقش تنظیم‌گری را با توجه به ویژگی‌های خاص بنگاه‌های این کشور ارزیابی کرده‌اند. یکی از ویژگی‌های خاص بنگاه‌های ویتنامی، این است که پس از خصوصی‌سازی، تسلط دولت بر بسیاری موارد همچنان باقی مانده، و یکی از نتایج مهم، آن است که کپی‌برداری از قواعد حاکم بر بازارهای مالی کشورهای توسعه‌یافته، لزوماً نمی‌تواند راهکار مناسبی جهت تنظیم قواعد بازارهای مالی در کشورهای در حال توسعه باشد.

در بررسی تسخیر تنظیم‌گران بازارهای مالی توسط دولت، برکمن و همکاران (Berkman *et al.*, 2010)، در مطالعه‌ای در مورد کشور چین، نشان داده‌اند که بنگاه‌هایی که ارتباط‌های زیادی با دولت دارند، کمتر از وضع قواعد جدید تأثیر می‌پذیرند. این موضوع، نشان می‌دهد که اغلب سهام‌داران بازار سهام چین انتظار دارند، تنظیم‌گران کمتر بر سهم‌های مرتبط با دولت سخت‌گیری کنند و یا عملاً تنظیم‌گر در جهت منافع این بنگاه‌ها گام بردارد. آنها نشان داده‌اند که بنگاه‌های با مدیریت ضعیف‌تر، سودهای غیرعادی زیادتری نسبت به بنگاه‌های با مدیریت قوی در زمان وضع قواعد جدید، نصیب صاحبان سهام خود می‌کنند.

کامینگ و همکاران (Cumming *et al.*, 2011) نیز با بررسی نوسانات و نقدینگی ۴۲ سهام از جای‌جای دنیا دریافته‌اند که رفتار بازارهای مالی، بیش از آنکه به دستکاری در بازار یا استفاده از اطلاعات نهانی مرتبط باشد، به قواعد خاص آن بازار بستگی دارد. نتیجه اساسی این مطالعه، آن است که دلیل تفاوت در ویژگی‌های بازارهای مختلف، تفاوت در تنظیم‌گری‌های مرتبط با آنها است. به عنوان نمونه،

بررسی بازار سهام چین نشان می‌دهد، نوسانات این بازار در طول زمان متغیر بوده، اما یک عاملی که به طور معناداری بر این نوسانات اثر گذاشته، تنظیم‌گری و مداخلات دولت در این بازار است. دل بریو و همکاران (Del Brio *et al.*, 2010) به بررسی تفاوت‌های تنظیم‌گری در بازارهای سهام بریتانیا و اسپانیا و تأثیر آن بر کارایی بازار پرداخته، و نشان داده‌اند که با وجود تنظیم‌گیری سخت‌تر در کشور انگلستان، افرادی که از اطلاعات خاصی بهره می‌برند، توانسته‌اند، سودهای غیرعادی بیشتری نسبت به مردم اسپانیا، کسب کنند. این موضوع سبب شده است که کارایی در بازارهای هر دو کشور کاهش یابد. البته مطابق این مطالعه، تنظیم‌گری در این کشورها توانسته است، از طریق افزایش شفافیت و تصحیح سریع قیمت‌ها بر کارایی اثرگذار باشد.

لاپورت و همکاران (La Porta *et al.*, 2000) نشان داده‌اند که ارزش بنگاه‌ها در کشورهایی که قواعد بهتری در حمایت از سرمایه‌گذاران وضع شده، بیشتر از کشورهایی است که از ضعف تنظیم‌گری بازارهای مالی رنج می‌برند. آنها پیشنهاد کرده‌اند که قواعد و سازوکارهای اجرایی، به سمت برخی استانداردهای موفق همگرا شود.

گلاسر و همکاران (Glaeser *et al.*, 2001) نیز در چارچوب یک مدل نظری ادعا کرده‌اند، در بازارهای کشورهایی که ضعف قانونی دارند، تنظیم‌گران می‌توانند جایگزینی برای ضعف نظام قضایی باشند. در مقابل، اگر این فرض که تنظیم‌گران نیز بر مبنای منافع شخصی تصمیم‌گیری می‌کنند، در نظر گرفته شود، بحث تسخیر تنظیم‌گران توسط دولت یا بخش خصوصی مطرح می‌شود.

جهان‌بین و زارعی (۱۳۹۳) مقررات‌گذاری مطلوب با توجه به اصول صحیح و استانداردهای جهانی، ضرورت تمییز جایگاه دولت و نهاد مقررات‌گذار در صنعت بیمه - به عنوان رکنی از بازارهای مالی - را مدنظر قرار می‌دهند و ادعا می‌کنند، تأمین کارایی و پایداری آن، با گذار از رویکرد کلان دولت‌ها از شکل سنتی نظام کنترل - دستور به نظام درون‌سازی مقررات که تحت تأثیر تئوری کارفرما-کارگذار شکل گرفته، صورت می‌گیرد.

خاندوزی (۱۳۸۹)، با اشاره به تغییر نگرش ایران از دولت‌محوری به سمت بازارمحوری، تولد مسأله جدیدی به نام تنظیم‌گری را در کشور نوید می‌دهد که در آن، شیوه و ابزار مداخله دولت در اقتصاد نیز از روش‌های سنتی (مانند تصدی‌گری مستقیم یا سیاست‌های پولی، مالی و تجاری) متفاوت است. بررسی مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج کشور، نشان می‌دهد که اولاً، تمرکز این مطالعات بر تبیین انواع تنظیم‌گری در حوزه‌های مختلف از جمله اقتصادی و حقوقی بوده و ثانیاً، اکثر این مطالعات، به تحلیل توصیفی پرداخته و جنبه نظری بحث را تحت پوشش قرار داده‌اند و بحث تجربی

## 1. Regulatory Capture

مغفول مانده است. در همین راستا، به نظر ضروری می‌رسد که مطالعه‌ای کمی (مقداری) در مورد اثر تنظیم‌گری در بخش‌های اقتصادی صورت گیرد و خلأ مذکور را پوشش دهد. بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع یاد شده، در این مطالعه، با توجه به فقدان مطالعه کمی تجربی در مورد بحث تنظیم‌گری در ایران، با استفاده از داده‌های شرکت‌هایی که محصولات خود را در بورس کالا عرضه کرده‌اند و شرکت‌های دیگر که این رویکرد را نداشته‌اند، اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر نوسانات قیمت محصولات مورد بررسی قرار گرفته، و برای این منظور، از مدل مچینگ استفاده شده است، که از خصوصیات آن، می‌توان به ناپارامتری بودن آن اشاره کرد. در رویکرد ناپارامتری بر خلاف رویکرد پارامتری، فرض خطی بودن در تجزیه و تحلیل رگرسیون کنار گذاشته شده و انعطاف بیشتری به مدل می‌دهد (Fattahi, 2014). همچنین اصطلاح ناپارامتری، اشاره به روش‌هایی بدون در نظر گرفتن توزیع دارد. در مفهوم حاضر، نه توزیع خطاها و نه شکل تابعی میانگین تابع، از پیش داده شده و مشخص نیست (Hardle, 1994).

#### ۴. روش تحقیق

به گفته ژائو (Zhao, 2004)، مچینگ و ارزیابی برنامه‌ها، روشی است که در آن، تأثیر اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها بر شاخص‌های اقتصادی واحدها (مثلاً کشورها، بنگاه‌ها و خانوارها) در دو گروه درمان (که در یک برنامه شرکت می‌کنند) و گروه شاهد (که مشارکتی در برنامه ندارند)، مورد بررسی قرار گیرد. همچنین هنگامی که محقق تنها با مشاهدات تجربی مواجه است (کشاورز، ۱۳۹۵)، می‌تواند به وسیله جفت‌وجور کردن آیین مشاهدات بدون اینکه شکل تابعی متغیر مورد نظر دانسته شود، میزان تأثیرگذاری مداخله اقتصادی و یا سیاست اجرا شده را اندازه‌گیری کرده و همچنین این اثر را مورد آزمون فرضیه قرار دهد.

با این توضیحات، اثر تنظیم‌گری را نیز می‌توان با در نظر گرفتن دو گروه درمان و شاهد، یعنی شرکت‌هایی که محصولات خود را وارد بورس کالا کرده‌اند و آنهایی که این کار را نکرده‌اند، به عنوان برنامه در این مدل، مورد توجه، و تأثیر آن بر نوسانات قیمت‌ها را مورد بررسی قرار داد. بنابراین در چارچوب نظری متدولوژی این مدل، در فرایند بررسی یک تحول اقتصادی مانند تشکیل بورس کالا، اثرات مشارکت در یک برنامه مانند وارد شدن در بورس کالا بررسی می‌گردد.

به طور کلی هدف از استفاده از این روش، به دست آوردن میانگین تأثیر یک متغیر درمان باینری بر روی یک متغیر واکنش است. برای هر واحد  $i$  که در آن،  $i=1, \dots, N$  می‌باشد، دو مقدار  $Y_i(0)$

1. Treatment Avaluation
2. Matching

برای شرکت در برنامه و  $Y_i(1)$  برای عدم شرکت در برنامه وجود دارد. متغیر  $W_i \in \{0,1\}$  به عنوان نشان دهنده مشارکت در برنامه، به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$Y_i = \begin{cases} Y_i(0) \cdot \text{if } W_i = 0 \\ Y_i(1) \cdot \text{if } W_i = 1 \end{cases} \quad (1)$$

در این هنگام، اگر  $Y_i(1) - Y_i(0) > 0$  باشد، نشان‌دهنده آن است که برنامه اجرا شده برای واحد نام اثرگذار بوده است. برای اثر درمان در کل جامعه، می‌توان از رابطه زیر استفاده کرد:

$$E(Y_1 - Y_0) = E(Y_1) - E(Y_0) \quad (2)$$

اگر افراد به صورت تصادفی در دو گروه درمان و کنترل قرار گرفته باشند، می‌توان این اثر را به صورت زیر بیان کرد:

$$\tau = E(Y|W=1) - E(Y|W=0) = E(Y_1|W=0) - E(Y_0|W=0) = E(Y_1) - E(Y_0) \quad (3)$$

در صورتی که افراد به صورت تصادفی تقسیم نشده باشند، باید دیگر متغیرهای اثرگذار بر  $Y$  که قابل مشاهده هستند را شناسایی نموده و اثرات آنها را حذف نمود؛ به این صورت که گروه‌هایی که در مقدار این متغیرها (که به آنها متغیرهای توضیحی  $X$  گفته می‌شود و دارای بعد  $k$  می‌باشد) با یکدیگر برابر بوده و یا مقادیر مشابهی دارند را با یکدیگر مقایسه نمود:

$$\begin{aligned} & E(Y|X=x, W=1) - E(Y|X=x, W=0) \\ &= E(Y|X=x, W=1) - E(Y|X=x, W=0) \\ &= E(Y_1|X=x) - E(Y_0|X=x) = E(Y_1 - Y_0|X=x) \end{aligned} \quad (4)$$

در این حالت، تحت  $x$  داده شده، تقسیم بندی تصادفی انجام می‌شود، که به آن، انتخاب بر روی مشاهده گفته می‌شود (Lee, 2005).

با فرض اینکه شرکت در برنامه، مستقل از متغیر واکنش بوده و همچنین احتمال شرکت در برنامه در هر  $x$  داده شده در بازه  $0$  و  $1$  باشد، اثر درمان به صورت زیر قابل شناسایی خواهد بود:

$$\begin{aligned} \tau(x) &= E[Y(1) - Y(0)|X=x] \\ &= E[Y|W=1 \cdot X=x] - E[Y|W=0 \cdot X=x] \end{aligned} \quad (5)$$

۱. رابطه شماره ۲، در صورتی صحیح است که متغیرهای  $Y_i(0)$  و  $Y_i(1)$  به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شده باشند؛ اما در صورتی که شرکت در برنامه به صورت کاملاً تصادفی نباشد، باید از رابطه شماره ۳ استفاده گردد.

2. Selection on observation
3. Treatment effect

تحت این شرایط، تفاوت بین متغیرهای سمت راست معادله بالا برای هر  $x$  قابل شناسایی می‌باشد. در نتیجه، میانگین اثر درمان با محاسبه  $E[Y|W = 1 \cdot X = x] - E[Y|W = 0 \cdot X = x]$  در تمام توزیع  $x$  حاصل می‌شود (Abadie and Imbense, 2012) و میانگین اثر درمان برای گروه تحت درمان به صورت زیر به دست می‌آید:

$$E[\tau(X)] = E[E[Y|W = 1 \cdot X = x] - E[Y|W = 0 \cdot X = x]] \quad (۶)$$

یکی از چالش‌های پر اهمیت در ارزیابی برنامه، پاسخ دادن به این پرسش است که اگر برنامه اجرا نمی‌شد، متغیر مورد مطالعه برای افراد در معرض برنامه، به چه سطحی می‌رسید. به عبارت دیگر، در هر کدام از گروه‌ها، تنها یکی از دو متغیر  $Y_i(0)$  و  $Y_i(1)$  قابل مشاهده است که در گروه درمان  $Y_i(1)$  و در گروه کنترل  $Y_i(0)$  می‌باشد. در پیدا کردن جواب پرسش بالا، احتیاج به یک مفهوم انتزاعی می‌باشد که تصویری است (Imbens and Wooldridge, 2009).

بدین منظور، ابتدا باید متغیر واکنش غیرقابل مشاهده بالقوه‌آ را در هر نمونه برآورد نمود. بدین منظور، متغیر واکنش خارج از برنامه ( $Y_i(0)$ ) در صورت برابر بودن متغیر توضیحی  $X$  به عنوان تخمینی برای یک متغیر در معرض درمان در نظر گرفته می‌شود. اگر شرکت در درمان برای واحدهایی با متغیرهای توضیحی یکسان، به صورت کاملاً تصادفی باشد، می‌توان از متغیر واکنش گروه کنترل برای تخمین عدم شرکت در برنامه اعضای درمان به شرط برابر بودن متغیرهای توضیحی استفاده نمود. این موضوع، ایده پایه ای روش مچینگ می‌باشد (کشاورز، ۱۳۹۵). برای هر واحد، تخمین زنده مچینگ، مقدار متغیرهای خارج از برنامه را به عنوان مقادیر غیرقابل دسترس برای متغیرهای توضیحی، مساوی قرار می‌دهد.

مچینگ همان‌طور که می‌تواند بر روی داده‌های مشاهده پذیر، انجام گیرد، بر روی ضریب تمایلی<sup>۳</sup> که از متغیرها به دست می‌آید نیز قابل انجام می‌باشد. در مچینگ بر روی ضریب تمایل، هنگامی که ابعاد بردار متغیرهای کنترل به اندازه‌ای زیاد باشد که فرض هم‌پوشانی داده‌ها مشکل باشد، ابتدا یک تخمین لاجیت<sup>۴</sup> یا پروبیت<sup>۵</sup> بر روی بردار متغیرهای کنترل برازش می‌شود و سپس احتمال شرکت در برنامه برای هر واحد به دست آمده و مچ کردن داده‌ها با استفاده از همین ضریب تمایل انجام می‌گیرد. در مچینگ، با استفاده از نمره تمایل، می‌توان با استفاده از ۴ روش نزدیک‌ترین

1. Counterfactual
2. Potential outcome
3. Propensity score
4. Logit
5. Probit

همسایه، پرگار یا شعاع، زیرطبقه‌سازی و بازه‌سازی، و یا هسته‌ای‌عملیات مچینگ را انجام داد (Todd, 2006).

برآورد اثر برنامه مبتنی بر ضریب تمایل، در چند مرحله، انجام می‌شود. ابتدا یک مقدار احتمالی برای هر واحد به وسیله تخمین تابع احتمال و توسط رگرسیون لاجیت یا پروبیت انجام می‌گردد که در آن، متغیرهای مچ به عنوان متغیرهای توضیحی در مدل وارد می‌شوند. در روش پرگار و شعاع، با تمایل یک سطح اختلاف فاصله بر روی حداکثر فاصله ضریب تمایل، از جفت شدن مشاهدات بر روی عناصری که فاصله زیادی دارند، جلوگیری، و باعث بهبود کیفیت مچینگ می‌گردد. از لحاظ تکنیکی، این نوع مچینگ به معنی مقایسه تعدادی از افراد گروه کنترل با یک فرد از گروه برنامه است؛ به گونه‌ای که ضریب تمایل عناصر گروه شاهد در  $r$  همسایگی این عنصر درمان باشند. روشن است که تعداد افراد مچ شده ممکن است، بیش از یکی باشد. این نوع مچینگ را به صورت نمادین، می‌توان به این صورت نشان داد:

$$C(i) = \{P_j \mid |P_i - P_j| < r\} \quad (7)$$

به این بیان که تمامی عناصر گروه شاهد که دارای احتمال مشارکت  $P_j$  بوده و این مقدار احتمال در  $r$  همسایگی  $P_i$  قرار دارد، جفت مناسبی برای فرد آزمایش شده می‌باشد. اگر تعداد افراد جفت و جور شده از گروه کنترل، با فرد نام از گروه درمان را با  $N_i^C$  نشان داده و وزن  $\omega_{ij} = \frac{1}{N_i^C}$  را با شرط  $j \in C(i)$  و در غیراین صورت، وزن  $\omega_{ij} = 0$  را تعریف کنیم، آنگاه اثر درمان، به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\begin{aligned} \hat{t}_{ATT}^{PSM} &= \frac{1}{NT} \sum_{i \in T} Y_i^T - \sum_{j \in C(i)} \omega_{ij} Y_j^C = \frac{1}{NT} \left( \sum_{i \in T} Y_i^T - \sum_{j \in T} \sum_{j \in C(i)} \omega_{ij} Y_j^C \right) \\ &= \frac{1}{NT} \sum_{i \in T} Y_i^T - \frac{1}{NT} \sum \omega_j Y_j^C \end{aligned} \quad (8)$$

1. Nearest neighbor
2. Caliper and Radius
3. Stratification and interval
4. Kernel
5. Tolerance

که در آن،  $\omega_j = \sum_{j \in T} \omega_{ij}$  و  $N^T$  تعداد عناصر زیرنمونه آزمایش است (کشاورز، ۱۳۹۵). همچنین به دلیل عدم وجود تعداد بالای مشاهدات، از روش بازنمونه‌گیری بوت‌استرپ برای محاسبه انحراف معیار استفاده شده است. بوت‌استرپ، یکی از روش‌های شبیه‌سازی مونت کارلو است که با نمونه‌گیری مجدد از نمونه اصلی و تخمین اثر درمان، یک توزیع تجربی از آماره مورد نظر را در اختیار محقق قرار می‌دهد.

درواقع، فرایند بوت‌استرپ، شبیه تجربه مونت کارلو است، ولی تفاوتی اساسی با آن دارد. در مطالعات مونت کارلو، متغیر تصادفی، از یک توزیع مفروض مانند توزیع نرمال استخراج می‌گردد. در فرایند بوت‌استرپ، رویکرد دیگری وجود دارد و اینکه متغیرهای تصادفی از توزیع مشاهده شده (EDF) آنها به دست آورده می‌شود. اصولاً، روش بوت‌استرپ مبتنی بر قاعده ضربه‌ای می‌باشد. بر اساس این قاعده، توزیع مشاهده شده یک متغیر تصادفی، بهترین برآورد از توزیع واقعی آن است. ایده استفاده از این روش را افرون (Efron, 1979) مطرح نمود. افرون، این نکته اساسی را مطرح کرد که مجموعه داده‌های مشاهده شده، عبارت است از یک نمونه تصادفی با حجم  $T$  که از توزیع احتمال واقعی داده‌ها حاصل شده است. به عبارت دیگر، توزیع تجربی داده‌ها، بهترین برآورد از توزیع واقعی داده‌ها محسوب می‌گردد. بدین ترتیب، تابع تجربی به صورت یک توزیع گسسته تعریف می‌شود که در آن، احتمال وقوع هر یک از مقادیر مشاهده شده، برابر با  $\frac{1}{T}$  می‌باشد. لذا آنچه متغیر تصادفی را می‌سازد، تابع توزیع تجربی است و نه یک توزیع از پیش تعیین شده مانند توزیع نرمال. یک نمونه خودپدازش شده، عبارت است از یک نمونه تصادفی با حجم  $T$  که از طریق جایگذاری و با قرار دادن احتمال  $\frac{1}{T}$  برای هر یک از مقادیر مشاهده شده، به دست آمده است.

در کل، مچینگ روشی است که برای انتخاب مشاهدات گروه درمان شده و گروه کنترل و مقایسه اثرات متغیرهای توضیحی، روی متغیر واکنش به کار می‌رود (Zhao, 2004). این روش، هنگامی استفاده می‌شود که گروه درمان و شاهد، به صورت تصادفی انتخاب نشده باشند و عوامل دیگری در تخصیص افراد بین گروه شاهد و درمان، دخیل باشند که در این صورت، به دلیل استفاده از متغیرهای مچ به آن، انتخاب تصادفی بر روی متغیرهای مچ مشاهده شده گفته می‌شود.

1. Bootstrap
2. Monte carlo experiment
3. empirical distribution function
4. Plug-in
5. Selection on Observation

۶. در صورتی که تخصیص افراد در دو گروه شاهد و درمان به صورت کاملاً تصادفی باشد، به جای روش مچینگ، از آنالیز واریانس استفاده می‌گردد.

در روش مچینگ، ضریب تمایل که احتمال مشارکت در یک برنامه را نشان می‌دهد، برآورد می‌شود، به طوری که متغیرهای توضیحی موجود در مدل مچ‌های چندگانه را برای انطباق اثرات بین دو گروه مشارکت‌کننده و کنترل، ایجاد می‌کنند. بر این اساس، در این مقاله، جهت ارزیابی تأثیر ارائه محصول در بورس کالا بر نوسانات قیمت از نمونه ۴۰ تایی استفاده شده که ۲۰ محصول در بورس کالا وارد شده و ۲۰ محصول خارج از بورس کالا دادوستد می‌شوند و همچنین، از روش مچ‌های چندگانه استفاده می‌شود. در بخش بعد، نتایج تخمین ارائه می‌گردد.

##### ۵. نتایج تجربی

در بخش قبل، نشان داده شد که مشارکت در یک برنامه مانند عرضه محصولات در بورس کالا، می‌تواند اثری را ایجاد کند که ناشی از اجرای آن برنامه است. اثر ایجاد شده، برآمد اجرای برنامه مورد نظر می‌باشد. داد و ستد محصولات در بورس کالا، می‌تواند همراه با اهداف مختلفی صورت گیرد که بسته به نوع هدف مثلاً کاهش نوسانات قیمت، تحقق آن برآمد این برنامه خاص است که برای برخی کالاها اتفاق می‌افتد. با این حال، تغییرات قیمتی برای کالاهای خارج از بورس کالا هم قابل دستیابی است. اینکه چه اثراتی بر روی قیمت‌ها ایجاد می‌شود و واکنش سایر کالاها در مورد تغییرات قیمتی به چه میزان است، در رهیافت مچینگ قابل بررسی است. در کل، شکل‌گیری بورس کالا و عرضه محصولات در آن، می‌تواند با اهداف مختلفی انجام شود، که ارزیابی نتایج این کار با روش مچینگ امکان‌پذیر می‌باشد.

در این بخش مقاله، جهت ارزیابی تأثیر ورود در بورس کالا بر نوسانات قیمت محصول، نتایج روش مچینگ که توسط آبادی و ایمینز (Abadie and Imbense, 2002) فرایندسازی شده است، تجزیه و تحلیل می‌شود. بر اساس این رهیافت، می‌توان واکنش قیمت را نسبت به ورود در بورس کالا ارزیابی کرد.

بر اساس رهیافت مچینگ، نوسانات قیمت ۴۰ کالا به صورت داده‌های مقطعی، مورد مطالعه قرار گرفته است. الگوی مورد نظر مطالعه، به شکل زیر تبیین می‌شود:

$$cv_i = f(D_{EUj}, \text{energycost}/\text{total cost}_i, \text{wage}/\text{total cost}_i, \text{material cost}/\text{total cost}_i) \quad (9)$$

$$i=1, 2, \dots, 40 \quad \text{و} \quad j=1, 2, \dots, 40 \quad (\text{عرضه در بورس کالا})$$

$CV_i$ : ضریب پراکندگی برای کالای  $i$

$D_{EU}$ : متغیر مجازی داد و ستد محصول در بورس کالا (اگر کالای مورد نظر در بورس عرضه گردد، این متغیر ارزش یک و در غیر این صورت، ارزش صفر به خود می‌گیرد)؛  
 $wage/total\ cost_i$ : نسبت هزینه نیروی انسانی به هزینه تمام شده برای کالای  $i$ ؛  
 $energycost/total\ cost_i$ : نسبت انرژی به هزینه تمام شده برای کالای  $i$ ؛  
 $material\ cost/total\ cost_i$ : نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده برای کالای  $i$ .

با توجه به آنکه در اقتصاد ایران، اکثر کالاها دارای بازار انحصار چندجانبه و یا شبه‌رقابتی می‌باشند، الگوی قیمت‌گذاری بازار آزاد که مبتنی بر تعادل عرضه و تقاضا است، نمی‌تواند بیانگر خوبی از واقعیات باشد؛ زیرا در این نوع قیمت‌گذاری، مجال اعمال قدرت شخصی وجود نخواهد داشت (شاگری و همکاران، ۱۳۹۴). یکی از روش‌های قیمت‌گذاری در این بازارهای غیر رقابتی، روش قیمت‌گذاری مارک‌آپ است.<sup>۱</sup>

با توجه به ساختار انحصاری صنایع در ایران، روش مارک‌آپ برای قیمت‌گذاری کالاها در مقالات متعددی استفاده شده است، که از بین آنها می‌توان به مطالعات محمدی و همکاران (۱۳۹۶)، امیری (۱۳۹۴)، اعظمی و همکاران (۱۳۹۵) و خدادادکاشی و همکاران (۱۳۹۴) اشاره کرد. در این روش، قیمت محصول براساس هزینه‌های متغیر و اضافه کردن نرخ مارک‌آپ به عنوان سود بر روی آن خواهد بود. این نرخ می‌تواند نشان‌دهنده قدرت انحصاری نیز باشد (Taylor, 1991).

در واقع مارک‌آپ، تفاوت میان هزینه و قیمت فروش یک واحد کالا است که از سوی تولیدکننده به منظور کسب انتفاع و بدون کاهش سهم بازار بنگاه، تعیین می‌شود (Nekarda and Ramsey, 2013). دلایل وجود مارک‌آپ، به عوامل مهمی بر می‌گردد که از مهم‌ترین آنها، می‌توان به وجود انبارهای کالا و ساختار انحصاری بنگاه‌ها اشاره کرد. در کل، در این روش قیمت‌گذاری، دو شاخص هزینه‌های تمام شده و مقدار مارک‌آپ مهم هستند و بنابراین، از آنجایی که در استراتژی قیمت‌گذاری مبتنی بر مارک‌آپ، قیمت به شکل هزینه به اضافه درصدی سود حاصل می‌گردد، متغیرهای نسبت هزینه نیروی انسانی، نسبت انرژی و نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده کالا به عنوان متغیرهای مچ در مدل اضافه گردیده‌اند.

۱. ضریب پراکندگی موجب بدون مقیاس شدن نوسانات قیمت کالاها می‌شود و به همین دلیل، امکان مقایسه بین کالاها و شرکت‌های مختلف فراهم می‌گردد.

## 2. Mark-up

در واقع، اثر یارانه پنهان انرژی با در نظر گرفتن نسبت هزینه انرژی به هزینه تمام شده در مدل، کنترل شده، به این معنی که کالاهایی که نسبت انرژی در هزینه تمام شده آنها به هم نزدیک است، با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در نتیجه، اثر میزان مصرف انرژی و برخورداری از یارانه پنهان در مدل کنترل شده است.

در روش مچینگ که برای این مقاله در نظر گرفته شده است، متغیرهای مدل با متغیر درمان که عرضه محصول در بورس کالا است، در موقعیت انطباق‌سازی اثر این برنامه بر متغیر واکنش یعنی نوسانات قیمت قرار می‌گیرند. با توجه به نتایج حاصل، مشخص می‌گردد که ورود در بورس کالا، اثرات معنی‌داری بر افزایش نوسانات قیمت کالاها داشته است. در زیر، نتایج تجربی تخمین‌زنده مچینگ چندگانه به روش آبادی و ایمبنز (Abadie and Imbense, 2002)، برای اثر درمان متوسط، تأثیر ورود در بورس بر نوسانات قیمت در ارتباط با گروه درمان (ATT) ارائه می‌شود. در این ارتباط، از اطلاعات ۴۰ کالا استفاده شده است.

لازم به ذکر است، از آنجایی که هدف این مطالعه، بررسی اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر نوسان قیمت‌ها است، برای دو دسته از شرکت‌ها (آنهايي که وارد بورس کالا شده و آنهايي که وارد بورس کالا نشده‌اند)، قیمت‌های ماهیانه از مهرماه سال ۱۳۹۵ تا انتهای سال ۱۳۹۶ در نظر گرفته شده و ضریب پراکندگی قیمت‌ها در این بازه محاسبه شده است. بدین منظور، داده‌های مورد نظر از بورس کالا و سامانه کدال جمع‌آوری شده‌اند. همچنین از آنجا که استفاده از روش آبادی و ایمبنز در مچ‌های چندگانه، اجازه می‌دهد واحدهای مشاهده شده، بیشتر از یک‌بار قابلیت مچ شدن و تطابق را داشته باشند و بنابراین نتایج حاصله، از دقت بالاتر برخوردار شوند، در این مطالعه، از سه متغیر نسبت هزینه نیروی انسانی، نسبت هزینه انرژی و نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده، به عنوان مچ استفاده، و خلاصه داده‌های مورد استفاده در این مطالعه، در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۱. آمار توصیفی

دسته بندی شرکت‌ها	نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
که وارد بورس اطلاعات ۲۰ شرکتی کالا شده‌اند	نسبت هزینه انرژی به هزینه تمام شده	۵/۹۶۵	۴/۳۵۰	۱۳/۹	۰/۵	۴/۸۳۳
	نسبت هزینه نیروی انسانی به هزینه تمام شده	۱۱/۶۴	۱۲/۰۰	۲۶/۳۰	۲/۷۰	۵/۶۲۶
	نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده	۶۳/۰۲۵	۶۲/۱۰	۹۱/۷۰	۳۶/۵۰	۱۸/۲۴۳

1. Average Treatment on Treated
2. www.codal.ir

دسته بندی شرکت‌ها	نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
	ضریب پراکندگی قیمت	۱۴/۹۹۱	۱۵/۲۹۰	۲۴/۶۹۴	۳/۰۱۹	۵/۵۱۱
بورس کالا نشده اند اطلاعات ۲۰ شرکتی که وارد	نسبت هزینه انرژی به هزینه تمام شده	۳/۹۹	۰/۸۰	۳۰/۲۰	۰/۱۰	۶/۸۴۲
	نسبت هزینه نیروی انسانی به هزینه تمام شده	۱۸/۷۸۵	۱۷/۱۵	۶۲/۲۰	۳/۷۰	۱۴/۸۲۰
	نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده	۵۸/۹۶	۶۹/۳۵	۹۴/۲۰	۱/۰۰	۳۱/۳۵۶
	ضریب پراکندگی قیمت	۱۰/۷۴۱	۹/۳۳۱	۲۹/۱۸۶	۱/۶۱۳	۷/۱۲۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که از جدول ۱ مشخص است، میانگین نسبت هزینه انرژی و نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده در شرکت‌هایی (شرکت‌های نمونه) که وارد بورس کالا شده‌اند، نسبت به شرکت‌هایی که وارد بورس کالا نشده‌اند، بیشتر است؛ و این موضوع، برای نسبت هزینه نیروی انسانی به هزینه تمام شده برعکس است. در ادامه، برای برآورد ضریب تمایل از رگرسیون پروبیت استفاده شده و نتایج آن در جدول شماره ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج برآورد ضریب تمایل

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره z	احتمال
$energycost / total cost_i$	۰/۸۶۰۹۳۸	۰/۰۵۰۷۳۹	۱/۷۰	۰/۰۹۰
$wage / total cost_i$	-۰/۰۹۲۸۰۵۱	۰/۰۴۲۷۵۹۹	-۲/۱۷	۰/۰۳۰
$materialcost / total cost_i$	-۰/۰۰۵۲۹۶۱	۰/۰۱۶۲۲۵۳	-۰/۳۳	۰/۷۴۴
C	۱/۱۹۷۸۶۳	۱/۵۵۴۲۹۲	۰/۷۷	۰/۴۴۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱. ضریب تمایل، به معنای احتمال شرکت در برنامه می‌باشد، که با رگرسیون لاجیت یا پروبیت، تخمین زده می‌شود.

در جدول ۲، مقادیر احتمالی شرکت کردن در گروه درمان هر کدام از مشاهدات محاسبه شده است، که برای مچ شدن بین واحدها استفاده می‌شود.  
در ادامه، با استفاده از احتمال برآورد شده از مچینگ ضریب تمایل خواهیم داشت:

جدول ۳. نتایج برآوردگر مچینگ ضریب تمایل

آماره t	انحراف معیار	ATT	تعداد افراد گروه شاهد	تعداد افراد گروه درمان
۲/۵۰	۳/۳۹۷۷	۸/۴۷۸۱	۲۰	۲۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول ۳، با توجه به مقدار اثر درمان (عرضه محصول در بورس کالا) به دست آمده بین عرضه و عدم عرضه محصول در بورس کالا که مقدار مثبت (۸/۴۷۸۱) و معنی‌دار (۲/۵۰) در سطح احتمال ۵ درصد می‌باشد، عرضه محصول در بورس کالا، باعث افزایش نوسانات قیمت گردیده است؛ به این معنی که میانگین نوسانات، در کالاهایی که وارد بورس کالا شده‌اند، به اندازه ۸/۴۷۸۱ از نوسانات کالاهایی که وارد بورس کالا نشده‌اند، بیشتر بوده، که به نسبت نوسانات داخل گروه‌ها، عدد نسبتاً بزرگی است.

به عبارتی، از بین ۴۰ کالای انتخابی در این مطالعه، کالاهایی که در بورس کالا عرضه شده، در گروه درمان جای گرفته و بقیه کالاها که در بورس کالا عرضه نشده، در گروه کنترل در نظر گرفته

۱. شامل: محصولات گرم فولادی، کنسانتره آهن (خشک)، زغال سنگ کنسانتره کک شو، شمش روی، اوره، اسلب، پارافین و اسلاک واکس، انواع روانکار، کنسانتره سولفور سرب، پلی اتیلن سنگین، پلی اتیلن سبک خلی، الکیل بنزن خلی، متانول، اسید نیتریک، شمش بیلت آلومینیوم، میلگرد، فولاد آلیاژی، گندله داخلی، دوده صنعتی و پارافمالدئید.

۲. شامل: پشم شیشه، آجرهای قلیایی، سیمان، انواع روشویی، انواع رنگ‌های صنعتی، پودر و مایعات البسه، روغن نباتی، مجموعه صندلی تیبیا ۲۱۱، ترانسفورماتور فوق توزیع، الکتروود جوشکاری، شوماژ، کاغذ قهوه‌ای، گروه پفک، شیر، لامپ رشته‌ای، تراکتور ۲۸۵ تک دیف، پوکه معدنی، سود پرک، ماسه‌های ریخته‌گری، بطری-هایی دارویی.

شده‌اند. نتایج، گویای این مطلب است که عرضه محصول در بورس کالا که در این مطالعه به عنوان مصداقی از تنظیم‌گری در نظر گرفته شد، موجب افزایش نوسانات قیمت کالاها بوده‌اند. همچنین لازم است، در ارزیابی مدل مچینگ، آزمون توازن مشخصه‌های شرکت‌هایی که در گروه درمان و شاهد قرار دارند، صورت گیرد. بنابراین هدف از این آزمون، بررسی درستی این فرضیه است که برنامه مستقل از مشخصه‌های شرکت‌های وارد شده در بورس کالا، پس از مشاهده مشخصه‌های آنها است یا نه (کشاورز، ۱۳۹۵).

جدول ۴. نتایج آزمون توازن

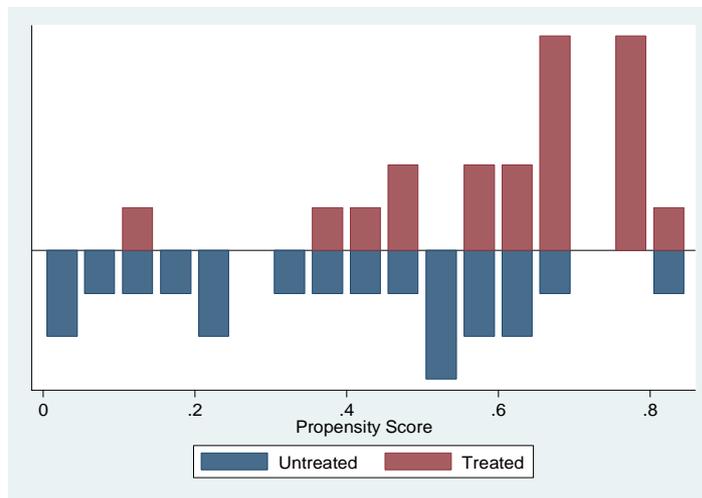
متغیرها	میانگین			t-test	
	گروه درمان	گروه شاهد	تورش	t	p> t
$energycost/total\ cost_i$	۵/۹۶۵	۱۰/۳۷۶	-۷۴/۵	-۱/۳۷	۰/۱۷۹
$wage/total\ cost_i$	۱۱/۶۴	۱۵/۸۱۵	-۳۷/۳	-۱/۴۱	۰/۱۶۷
$materialcost/total\ cost_i$	۶۳/۰۲۵	۵۶/۴۲۳	۲۵/۷	۰/۶۹	۰/۴۹۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

متغیرهایی که مقدار احتمال آماره t آنها از ۵ درصد بزرگتر باشند، به خوبی جفت و جور شده، و متوازن می‌باشند. با توجه به نتایج جدول بالا، هر سه متغیری که در این مطالعه، به عنوان مچ انتخاب شده‌اند، به خوبی متوازن می‌باشند. در پایان لازم است، وجود تکیه‌گاه مشترک مقادیر ضریب تمایل آزمون گردد. وضعیت نامناسب این آزمون، هنگامی است که نمودار چگالی گروه برنامه به سمت صفر و نمودار چگالی گروه درمان به سمت یک گرایش پیدا کند و بالعکس (کشاورز، ۱۳۹۶)، که در نمودار زیر، مشاهده می‌شود، این نکته نیز رعایت گردیده است.

## 1. Balancing Tests

## نمودار ۲. ارزیابی تکیه گاه مشترک



مأخذ: یافته‌های پژوهش

### ۶. نتیجه‌گیری

در این مطالعه، به بررسی اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر نوسانات قیمت محصولات پرداخته شده است. در این زمینه طی سال‌های گذشته، در مطالعاتی، به بررسی جنبه نظری بحث تنظیم‌گری در حوزه‌های مختلف از جمله اقتصاد، حقوق و ... پرداخته شده است؛ با این حال، مطالعات مختصری به جنبه تجربی و کمی آن پرداخته‌اند، بخصوص در مورد اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر اقتصاد، این نوع مطالعات کمتر هم می‌شود.

از این رو این مطالعه، به اهمیت تنظیم‌گری در بخش مالی اقتصاد ایران پرداخته است تا نشان دهد، اجرای تنظیم‌گری مالی در سازمان بورس کالای ایران مطابق انتظار نظری، نقشی مؤثر در فرایند گردش‌آوری عرضه کنندگان و تقاضاکنندگان و شکل‌گیری قیمت محصولات داشته است یا خیر. در قرن گذشته، تنظیم‌گری در کشورهای مختلف، چه از حیث کمیت و چه، از حیث کیفیت، گسترش بسیاری داشته است. به عنوان نمونه جردنا و رامیو (Jordana and Ramío, 2010) با بررسی فرایند ایجاد سازمان‌های تنظیم‌گر در ۴۸ کشور منتخب از سال ۱۹۲۰ تا سال ۲۰۰۷ (۸۸ سال) نشان می‌دهد، در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ هر سال ۱۵ الی ۳۵ سازمان تنظیم‌گر جدید در این کشورها، ایجاد شده؛ در حالی که رشد تعداد تنظیم‌گران قبل از سال ۱۹۹۰، به مراتب کمتر از

این مقدار بوده است. رشد روزافزون تعداد سازمان‌های تنظیم‌گر، کلمه جدید «حکمرانی تنظیم‌گران» را وارد ادبیات اقتصاد و حکمرانی<sup>۳</sup> کرده است؛ به این معنا که علاوه بر لزوم ایجاد نهادهای تنظیم‌گر برای دستیابی به نفع عمومی و جلوگیری از شکست بازار، نیاز به حکمرانی و نظارت بر خود تنظیم‌گران نیز احساس می‌شود.

به این منظور لازم است، پس از ایجاد یک سازمان تنظیم‌گر، اثرگذاری تنظیم‌گری‌های آن، مورد نظارت و ارزیابی کمی قرار گیرد. در این راستا، همه ساله برای بررسی عملکرد تنظیم‌گران، نهادهای مختلفی (خارج یا داخل سازمان تنظیم‌گر) به ارزیابی اثرات تنظیم‌گری<sup>۴</sup> آن سازمان قبل و بعد از اعمال هر تنظیم‌گری جدید می‌پردازند. با این حال، با ایجاد و گسترش نهادهای تنظیم‌گر در ایران، فقدان نظارت بر آنها، مطالعه اثرات شکل‌گیری آنها به طور عام و اثرات هر یک از قواعد وضع شده توسط آنها، به وضوح احساس می‌شود.

تنظیم‌گری در ایران توسط نهادهای مختلفی انجام می‌گیرد، که این نهادها، بسیار متعدد بوده و در ارگان‌های مختلفی قرار دارند. با توجه به اثرگذاری این نهادها بر یکدیگر، نمی‌توان صرفاً شکست یا عدم شکست یک نهاد خاص را نتیجه گرفت.

با این وجود، این مطالعه، صرفاً به پاسخ به یک سؤال خاص برای ارزیابی اثرات تنظیم‌گری بورس کالا پرداخته، که آیا تنظیم‌گری بورس کالا، به طور معناداری بر نوسانات قیمت کالاها اثرگذار بوده است؟ اگر تنظیم‌گری بر نوسانات قیمت اثرگذار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تنظیم‌گری بورس کالا بر فرایند داد و ستد این محصولات، اثرگذار است. از این رو، در این مطالعه، داده‌های دو مجموعه از محصولاتی که وارد بورس کالا شده (۲۰ محصول) و وارد بورس کالا نشده‌اند (۲۰ محصول) گردآوری شده و گروهی به عنوان گروه درمان (شرکت‌هایی که محصولاتشان در بورس کالا ارائه شده است) و گروهی به عنوان گروه شاهد (شرکت‌هایی که محصولاتشان در بورس کالا وارد نشده است)، در نظر گرفته شدند و با استفاده از روش مچینگ، به بررسی اثر تنظیم‌گری بورس کالا بر قیمت محصولات پرداخته شد.

همچنین، متغیرهای نسبت انرژی در هزینه تمام شده، نسبت هزینه نیروی انسانی در هزینه تمام شده و نسبت هزینه مواد مستقیم مصرفی به هزینه تمام شده، به عنوان مچ‌های چندگانه، مورد استفاده قرار گرفت که به نوعی، اثر این متغیرها کنترل شده است. گرچه اگر در نظر گرفتن طرف تقاضا نیز امکان‌پذیر بود، نتایج از استحکام بیشتری برخوردار می‌شد. نتایج، نشان داد که ورود

1. Regulatory Agencies
2. Governance of Regulators
3. Governance
4. Regulatory Impact Assessment

محصولات به بورس کالا، موجب افزایش نوسانات قیمت می‌گردد. بنابراین، ورود محصول به بورس کالا، نه تنها باعث کاهش نوسانات قیمت‌ها نشده، بلکه سبب افزایش نوسانات قیمت محصولات بوده است.

با وجود آنکه مزیت بورس کالا، حضور نهادهای نظارتی و تنظیم‌گری است که تمامی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان با قواعد سازمان‌یافته‌ای روبرو هستند، نارسایی‌های تنظیم‌گری در بازارهای سنتی، خود را به شکل نارسایی در فرایند کشف قیمت نشان می‌دهد: قیمت‌گذاری کمتر و بیشتر از حد محصولات، ناشی از شکل‌گیری نامناسب ارتباط بین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان بوده است. از دلایل این امر، می‌توان به قیمت‌گذاری‌های دستوری توسط دولت و برخی انحصارگران برای کالاهای عرضه‌شده در بورس اشاره کرد؛ به این معنا که گرچه بستر بورس کالا تسهیل‌کننده رقابت می‌باشد، اما با فشار انحصارگران بر عرضه‌کنندگان تا حد بسیار زیادی این تسهیل‌گری تأثیر خود را از دست داده، و درواقع، موانع نهادی تشکیل رقابت، نه تنها با بورس کالا کاهش نیافته، بلکه توانسته است در بسیاری از موارد، با استفاده از این بستر، خود را بر طرف عرضه‌کننده و تقاضاکننده مسلط کند. ایجاد یک نظام کشف قیمت شفاف و یک سیستم ناظر بر حسن انجام تعهدات طرفین معامله، در صورتی می‌تواند موجب ثبات قیمت‌ها شود که قدرت قیمت‌گذاری و نفوذ بر تصمیم‌گیری عوامل، در بزنگاه‌های دیگر نیز کنترل گردد؛ در غیر این صورت، سیستم کشف قیمت در بسیاری از موارد، شفاف‌کننده قیمت غیرواقعی خواهد بود، نه برطرف‌کننده آن.

## منابع و مآخذ

- اسماعیلیان، ملیحه و ناظمی، امیر (۱۳۹۷). ارائه الگویی برای نهاد تنظیم‌گر رسانه‌های نوین صوتی- تصویری بر پایه روش تصمیم‌گیری پابرجا. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۸، شماره ۲۶.
- اعظمی، سمیه؛ جلیلیان، ساجده و احمدی، مریم (۲۰۱۶). تخمین همزمان مارک‌آپ و بازدهی نسبت به مقیاس در صنایع کارخانه‌ای ایران. *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۷(۲۵): ۲۱۵-۱۸۳.
- کشاوری حداد، غلامرضا (۱۳۹۵). *اقتصادسنجی داده‌های خرد و ارزیابی سیاست*. تهران: نشر نی.
- امامیان، سید محمد صادق؛ ذوالفقاری، امیراحمد؛ محمدزاده، احسان و زمانیان، مرتضی (۱۳۹۷). نظام ملی تنظیم‌گری: ۱. مفهوم تنظیم‌گری و ارتباط آن با حکمرانی. *گزارش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس*، شماره مسلسل ۱۵۹۴۰.
- امیری، حسین (۱۳۹۴). مدل‌سازی شوک‌های مارک‌آپ با استفاده از مدل DSGE: مورد ایران. *فصلنامه برنامه و بودجه*، ۲۰(۳): ۹۵-۱۲۴.
- جلالی نایینی، غلامرضا؛ هاشمی نژاد، سید محمد؛ ثنایی اعلم، محسن و ابراهیمی، سید بابک (۱۳۹۰). بررسی تأثیر اعمال مقررات محدودیت نوسان قیمت بر کارآیی بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال چهارم، شماره ۱۳، بهار: ۸۷-۱۱۱.
- جهان‌بین، سید عبداللّه و زارعی، محمدحسن (۱۳۹۳). نگرشی بر ضرورت‌های مقررات‌گذاری در صنعت بیمه کشور. *پژوهشنامه بیمه*، شماره ۱۱۶، زمستان: ۲۳۷-۲۶۳.
- حجازی، رضوان؛ رحمانی، علی و مظفری زهرا (۱۳۸۹). بررسی اثر مقررات افشای اطلاعات بر کیفیت اطلاعات منتشره شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال سوم، شماره ۱۰، تابستان: ۲۳-۳۶.
- خاندوزی، احسان (۱۳۸۹). الزامات دولت تنظیم‌گر در اقتصاد ایران. *فصلنامه مجلس و پژوهش*، شماره ۶۴، زمستان: ۴۱-۸۰.
- خدادادکاشی، فرهاد؛ شهیکی تاش، محمدنبی و نورانی آزاد، سمانه (۲۰۱۵). قدرت انحصاری در بخش صنعت و ارزیابی تأثیرات آن بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از رویکرد مارک‌آپ درون‌زا. *فصلنامه علمی- پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۵(۱۹): ۹۵-۱۱۴.
- زیبا، فاطمه (۱۳۸۷). نظم بخشی و وضع مقررات اقتصادی و ارزیابی کارآیی و بهره‌وری در شرکت‌های توزیع برق ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۳۴: ۱۷۹-۲۰۰.
- شاگری، عباس؛ محمدی، تیمور و رجبی، فاطمه (۱۳۹۴). اثرگذاری قدرت قیمت‌گذاری بر تورم در اقتصاد ایران. *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۵(۵۸): ۳۵-۵۶.

عظیم‌زاده آرانی، محمد و مؤمنی، فرشاد (۱۳۹۶). نهادها و ابزارهای تنظیم‌گری و جایگاه آن در صنعت حمل و نقل ریلی؛ درس‌هایی برای ایران. *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، سال هفدهم، شماره ۶۶: ۹۷-۱۲۳.

محمدی، تیمور؛ شاکری، عباس و امامی کلائی، معصومه (۲۰۱۸). تأثیر تکنه‌های مارک آپ بر تشدید تورم رکودی در اقتصاد ایران: رهیافت DSGE. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۱(۴۰): ۹۴-۶۹. مؤمنی، فرشاد؛ قاسمی، عبدالرسول؛ شکوهی، محمدرضا و عظیم‌زاده آرانی، محمد (۱۳۹۵). تحلیل مقایسه‌ای اقتصاد تنظیم‌گری با توجه به موضوع حقوق رقابت از دیدگاه اقتصاد اسلامی و اقتصاد متعارف. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصاد اسلامی*، سال نهم، شماره اول: ۱۷۶-۱۴۹. یآوری، اسدالله (۱۳۹۳). در آمدی بر مفهوم تنظیم‌گری حقوقی. *فصلنامه مطالعات حقوق تطبیقی*، پاییز و زمستان، ۵(۲)، ۶۲۹-۶۴۷.

Abadie, A.; Drukker, D.; Herr, J. L., & Imbens, G. W. (2004). Implementing matching estimators for average treatment effects in Stata. *The stata journal*, 4(3): 290-311.

Abadie, A., & Imbens, G. W. (2012). A martingale representation for matching estimators. *Journal of the American Statistical Association*, 107(498), 833-843.

Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *Understanding regulation: theory, strategy, and practice*. Oxford University Press on Demand.

Berkman, H., Cole, R. A., & Fu, L. J. (2010). Political connections and minority-shareholder protection: Evidence from securities-market regulation in China. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1391-1417.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press.

Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. In *Classic papers in natural resource economics* (pp. 87-137). Palgrave Macmillan, London.

Cumming, D.; Johan, S., & Li, D. (2011). Exchange trading rules and stock market liquidity. *Journal of Financial Economics*, 99(3): 651-671.

Dal Bó, E. (2006). Regulatory capture: A review. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(2): 203-225.

Decker, C. (2014). *Modern Economic Regulation: An Introduction to Theory and Practice*. Cambridge University Press.

- Del Brio, E. B.; de Miguel, A., & Tobar, J. E. (2010). The impact of the stock market regulation on the level of market efficiency: Comparison between Spain and UK. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 39(146): 321-342.
- Efron, B. (1979). Computers and the theory of statistics: Thinking the unthinkable. *SIAM review*, 21(4): 460-480.
- Frölich, M. (2007). Propensity score matching without conditional independence assumption-with an application to the gender wage gap in the United Kingdom. *The Econometrics Journal*, 10(2): 359-407.
- George, Y. (2015). *The Political Economy of Markets*. MIT Press, London.
- Glaeser, E.; Johnson, S., & Shleifer, A. (2001). Coase versus the Coasians. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(3): 853-899.
- Grand, J. (1991). The theory of government failure. *British Journal of Political Science*, 21(04): 423-442.
- Imbens, G. W., & Wooldridge, J. M. (2009). Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of economic literature*, 47(1): 5-86.
- Jordana, J., & Ramió, C. (2010). Delegation, presidential regimes, and Latin American regulatory agencies. *Journal of Politics in Latin America*, 2(1), 3-30.
- La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A., & Vishny, R. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 58(1): 3-27.
- La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A., & Vishny, R. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 58(1): 3-27.
- Lee, D. V. (2005). RFID reader with multiple antenna selection and automated antenna matching. *U.S. Patent*, No. 6,903,656.
- Morgan, B. and K. Yeung (2007). *An Introduction to Law and Regulation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Naceur, S. B.; Boubakri, N., & Ghazouani, S. (2010). Privatization and financial market development in emerging countries: A comparative study. *Middle East Development Journal*, 2(2): 229-250.

- Nekarda, C. J., & Ramey, V. A. (2013). The cyclical behavior of the price-cost markup. NBER Working Paper, 19099.
- Nguyen, H.; Oates, G., & Dunkley, M. (2014). A Review of the establishment of the stock market in Vietnam-in relation to other transitional economies. *International Journal of Economics and Finance*, 6(10): 1-17.
- Peltzman, S., Levine, M. E., & Noll, R. G. (1989). The economic theory of regulation after a decade of deregulation. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics*, 1989, 1-59.
- Phylaktis, K.; Kavussanos, M., & Manalis, G. (1999). Price limits and stock market volatility in the Athens Stock Exchange. *European Financial Management*, 5(1): 69-84.
- Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A., & Vishny, R. (2002). Investor protection and corporate valuation. *The Journal of Finance*, 57(3): 1147-70.
- Baldwin, R., Scott, C., & Hood, C. (1998). *A reader on regulation*. Oxford University Press.
- Roth, A. E. (2015). *Who Gets What-and Why: The New Economics of Matchmaking and Market Design*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Shleifer, A. (2005). Understanding regulation. *European Financial Management*, 11(4): 439-451.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Politicians and firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(4): 995-1025.
- Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2 (1): 3-21.
- Su, D., & Fleisher, B. M. (1998). Risk, return and regulation in Chinese stock markets. *Journal of Economics and Business*, 50(3): 239-256.
- Taylor, L. (1991). *Income Distribution, Inflation, and Growth Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*. MIT Press, London.
- Todd, P. A.; Briers, R. A.; Ladle, R. J., & Middleton, F. (2006). Phenotype-environment matching in the shore crab (*Carcinus maenas*). *Marine Biology*, 148(6): 1357-67.
- Zhao, Z. (2004). Using matching to estimate treatment effects: Data requirements, matching metrics, and Monte Carlo evidence. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 86: 91-107.