

Investigating the effect of regulatory level maximizing industrial growth and comparing it in developed and developing countries

Somayeh Nematollahi*

PhD student in Economics, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran

Farshad Momeni

Professor, Department of Economic Planning and Development, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran

Alireza garshasebi

Associate Professor, Institute of Business Studies and Research, Tehran, Iran

Abstract


This article aims to investigate the effect of regulatory level on the growth of industrial added value and compare it in developed and developing countries. For this purpose, the estimation of a non-linear equation with the panel GMM method and delta method has been used for the years 2000 to 2019. The estimation results in a sample of 99 countries show an inverted U-shaped relationship between regulatory variables and industrial growth, and for about 67% of the sample observations, the level of growth regulation has increased and its effect on industrial growth is positive and significant. Also, in this example, the growth maximization level for regulation was 2.61 (on a scale of 0-10). Another important result is that the nature of the relationship between regulation and industrial growth in developed countries is fundamentally different from developing countries. In particular, while the model estimate for developing countries is consistent with the findings related to the total observations and is in the form of an inverted U relationship, the findings related to developed countries are completely different and the maximizing level of industrial growth for these countries It was not observed that the reason is related to institutional differences in these two spectrums.


Keywords: regulation, industrial policy, industrial growth, developed and developing countries


JEL Classification: O25, L51 ,O43

* Corresponding Author: nematollahi.s1983@gmail.com

بررسی اثر سطح تنظیم‌گری حداکثرکننده رشد صنعتی و مقایسه آن در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه^۱*

سمیه نعمت‌اللهی * دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

فرشاد مومنی  استاد گروه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علیرضا گرشاسبی  دانشیار، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی تهران، ایران

چکیده

این مقاله با هدف بررسی اثر سطح تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی و مقایسه آن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه انجام شده است. به این منظور از برآورد یک معادله غیرخطی با روش پانل GMM و روش دلتا برای سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ استفاده شده است. نتایج برآوردها در نمونه‌ای با ۹۹ کشور یک رابطه U معکوس شکل بین متغیرهای تنظیم‌گری و رشد صنعتی را نشان می‌دهد و برای حدود ۶۷ درصد از مشاهدات نمونه، سطح تنظیم‌گری رشد را افزایش داده و اثر آن بر رشد صنعتی مثبت و معنی‌دار است. همچنین در این نمونه سطح حداکثرکننده رشد برای تنظیم‌گری ۲.۶۱ (در مقیاس ۰-۱۰) بوده است. نتیجه مهم دیگر این که ماهیت رابطه میان تنظیم‌گری و رشد صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته اساساً متفاوت از کشورهای در حال توسعه است. به طور خاص، در حالیکه برآورد مدل برای کشورهای در حال توسعه با یافته‌های مرتبط با کل مشاهدات همخوانی دارد و به صورت یک رابطه U معکوس است، یافته‌های مرتبط با کشورهای توسعه‌یافته کاملاً متفاوت است و سطح حداکثرکننده رشد صنعتی برای این کشورها مشاهده نشد که دلیل آن به تفاوت‌های نهادی در این دو طیف مرتبط می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تنظیم‌گری، رشد صنعتی، سیاست صنعتی، کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه.

طبقه‌بندی JEL: O25, O43, L51

^۱ مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی است.
* نویسنده مسئول: سیمیه نعمت‌اللهی nematollahi.s1983@gmail.com

۱. مقدمه

نقطه شروع منطقی در بحث تنظیم‌گری، مداخله دولت در اقتصاد یا بازار است. حوزه‌های مداخله دولت و چگونگی انجام این مداخلات عمدتاً از طریق نظریه‌های شکست بازار توضیح داده می‌شود گرچه در ملاحظات سطح توسعه از آن بسیار فراتر هم می‌رود. هرچند دخالت دولت در نظام اقتصادی ضرورتی انکارناپذیر است؛ مؤلفه کلیدی در آن چگونگی و کیفیت دخالت (تنظیم‌گری) در قالب وظایف توزیعی، تنظیمی و تخصیصی است.

در میان اقتصاددانان، دو رویکرد کلی به مداخلات دولت وجود دارد: رویکرد دولت قراردادی (فراهم‌کننده کالاها و خدمات عمومی) و رویکرد دولت غارتگر (زورمدار و غاصب). منظور از دولت غارتگر دولتی است که منافع خصوصی گروه چیره در درون دولت (مانند سیاست‌مداران، نظامیان یا بروکرات‌ها) یا گروه‌های خصوصی بانفوذ را گسترش می‌دهد. تعریف دولت غارتگر بیشتر به دولتی محدود می‌شود که از حق مالکیت خصوصی همه‌گیر پشتیبانی نمی‌کند و مانع توسعه اقتصادی می‌شود. رویکرد دیگر رویکرد «دولت تقویت‌کننده بازار»^۱ اولسون^۲ (۲۰۰۰) است. او اذعان می‌کند، بازارها فراگیر هستند. بازارها وجود دارند و مبادله هم در کشورهای فقیر و هم ثروتمند رخ می‌دهد. با این حال، او استدلال می‌کند که مبادله در کشورهای فقیر به "بازارهای خود اجباری"^۳ غیرقابل کنترل محدود می‌شود، اما در مقیاس و دامنه به "بازارهای اجتماعی ساخته‌شده"^۴ در کشورهای ثروتمند گسترش می‌یابد. به گفته اولسون، مکانیسم پشت این گسترش، دولت است. دولت در کشورهای ثروتمند از حقوق مالکیت و حقوق قرارداد محافظت می‌کند، در نتیجه بازارها را "تقویت" می‌کند، معاملات پیچیده، چندوجهی و چند دوره‌ای را تسهیل می‌کند و بنابراین فرصت تبادل سودمند متقابل را به طور وسیعی گسترش می‌دهد.

اقتصاددانان نهاد‌گرای جدید نسخه تحول‌یافته و پیشرفته‌تری از رویکرد دولت قراردادی را دنبال می‌کنند که در آن، نقش دولت تنها در قامت یک دیکتاتور خیرخواه نیست، بلکه خود می‌تواند از غارتگران باشد. گرچه آنان در این نسخه، غارت را تنها ابزاری برای پشتیبانی از بخش خصوصی در نظر می‌گیرند. پشتیبانی دولت غارتگر تنها به منظور گسترش و پادار کردن غارت خود از بخش خصوصی است: (Vahabi, 2020). اما چگونه دولتی از ظرفیت مناسب

¹ Market Augmenting Government

² Olson, M.

³ Self-Enforcing Markets

⁴ Socially Contrived Markets

جهت ایفای نقش قابل اعتنا و مثبت در توسعه صنعتی برخوردار است؟ پیترو اوانز استاد دانشگاه برکلی و یکی از برجسته‌ترین نظریه‌پردازان نقش دولت در اقتصاد، پاسخ سؤال فوق را از یک سو به خودگردانی یا استقلال دیوان‌سالاری «وبری» در دولت و از سوی دیگر به عمق اتکای دولت به جامعه مرتبط می‌داند. مفهوم محوری «خودگردانی»^۱ یا استقلال متکی به جامعه «وی را قادر ساخت تا میان دولت‌های غارتگر، توسعه‌گرا و میانی تمایز قائل شده و موقعیت برخی دولت‌ها را در توسعه صنعتی به دلیل ایفای نقش‌های جدیدی همچون «قابلیگی»^۲ و «پرورشگری»^۳ علاوه بر «تولی»^۴ و «تصدی»^۵ گذشته ارزیابی کند: (Evanz, 1994).

یکی از حوزه‌های اصلی مداخلات دولت در اقتصاد با هدف دستیابی به اهداف مورد اشاره در فوق، مداخله یا تنظیم‌گری باهدف توسعه صنعتی است. افزایش سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی کشورهای در حال صنعتی‌شدن نشان از جایگاه ویژه آن در اقتصاد جهانی دارد. صنعت بخش مهمی در زنجیره اقتصادی به شمار می‌رود که با در نظر گرفتن حلقه‌های پیشین و پسین خود نقش حیاتی را در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کند. از طرفی، سیاست صنعتی ابزار مهم دولت‌ها در تنظیم‌گری این بخش است که در توسعه کشورها برپایه صنعت پذیرفته شده است اما، سؤالی که پیش خواهد آمد این است که تنظیم‌گری دولت در اجرای سیاست‌های صنعتی یا مقرراتی که مداخله دولت در اقتصاد را در برمی‌گیرد چه اثری بر رشد صنعتی دارد؟ با توجه به اهمیت مداخله دولت و ظرفیت آن نیز برای ایفای نقش تنظیم‌گری این سوال نیز مطرح می‌شود که چقدر نهادهای تنظیم‌گر (از سوی دولت) توانسته‌اند روند صنعتی‌شدن را تسهیل کنند و یا این نهادها خود موضوعی برای پیچیده کردن مسائل صنعتی کشور بوده‌اند؟ ابزارهای تنظیم‌گری برای سیاست‌های صنعتی تسهیل‌کننده توسعه صنعتی در کشورها بوده‌اند یا افول صنعتی را به دنبال داشته‌اند؟ با توجه به اینکه تنظیم‌گری دولت آثار متفاوتی در میان کشورهای مختلف از در حال توسعه تا توسعه یافته دارد، در این مقاله، این فرضیه مطرح می‌شود که سطح کارآمد تنظیم‌گری اثری مثبت بر رشد صنعتی دارد. برای آزمون این فرضیه شاخص‌هایی مطرح خواهد شد و سطح حداکثری تنظیم‌گری با استفاده از

¹ Autonomy

² Midwifery

³ Husbandry

⁴ Custodian

⁵ Demiurge

روش دلتا برآورد خواهد شد. همچنین تخمین میانی این مدل با استفاده از روش GMM در یک پانل دیتای پویا شامل ۹۹ کشور در بازه زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ آزمون خواهد شد. این مقاله نشان می‌دهد که سطح تنظیم‌گری در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه کاملاً متفاوت است و تنظیم‌گری در این کشورها می‌تواند آثار متفاوتی در پی داشته باشد. ضمن اینکه سطح تنظیم‌گری برای این دو دسته از کشورها تخمین زده شده با توجه به متغیرهای استفاده شده نیز می‌توان دلیل تفاوت‌ها را به تفاوت‌های نهادی در این دو طیف مرتبط دانست. ادامه این مطالعه به این شکل سازمان‌دهی شده است: بخش دوم و سوم به ارائه مبانی نظری و پیشینه پژوهش اختصاص یافته است. در بخش چهارم الگوی تجربی، متغیرها، برآورد مدل اقتصادسنجی و تحلیل نتایج ارائه شده است. در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری انجام می‌شود.

۲. مبانی نظری

از آنجا که یکی از حیاتی‌ترین وجوه مداخله دولت مداخله‌گری در زمینه بنیه تولید و تدوین و اجرای سیاست صنعتی است، نحوه و توان تنظیم‌گری دولت در قالب سیاست صنعتی اهمیت می‌یابد. اما نقش تنظیم‌گری دولت به‌ویژه در اجرای سیاست صنعتی چیست؟ سیاست صنعتی می‌تواند شامل سیاستی به نفع برندگان منتخب باشد؛ اما در مقابل، رویکرد مقررات اقتصادی یا تنظیم‌گری مبتنی بر قواعد حقوقی متمرکز بر رقابت است. متون اصلی در مورد نهادهای (نئو)لیبرال و «دولت تنظیم‌کننده» استدلال کرده‌اند که مقررات اقتصادی که برای تضمین رقابت طراحی شده و توسط نهادهای غیرمنتخب اجرا می‌شود، به‌طور فزاینده‌ای جایگزین سیاست‌های صنعتی در اروپا و سایر مناطق شده است؛ اما این گزاره که مقررات اقتصادی و سیاست صنعتی همیشه در تضاد هستند، در برخی مطالعات به چالش کشیده می‌شود. در واقع، این استدلال وجود دارد که این دو موضوع می‌توانند باهم سازگار باشند و حتی گسترش مقررات اقتصادی شکل جدیدی از سیاست صنعتی را به وجود آورده است. این امر با تمایز نهادهای تنظیم‌کننده بازار از ابزارها و کاربردهای آنها انجام می‌شود. اگرچه سیاست‌های صنعتی سنتی تا حد زیادی کاهش یافته است، مقررات اقتصادی طراحی شده

برای تنظیم بازار در جهت ارتقای رقابت، ابزارهای جدیدی را فراهم کرده است که برای حمایت از صنایع منتخب استفاده شده است (Thatcher, 2014). رویکرد اقتصاد رفاه^۱ تنظیم‌گری را به عنوان پاسخی به شکست بازار در نبود حقوق مالکیت مناسب، قدرت بازاری یا اطلاعات نامتقارن تعریف می‌کند. در این دیدگاه، تنظیم‌گری سعی در رفع نقائص شکست بازار دارد و به عنوان یک ابزار سیاستی است که برای کاهش زیان‌های بالقوه در نظر گرفته می‌شود. در مقابل، رویکرد اثربشی^۲ توانایی سیاستگذاران و بوروکرات‌ها را برای داشتن اطلاعات کافی برای بهبود نتایج بازار زیر سوال می‌برد و پیشنهاد می‌کند که مداخله در بازار احتمالاً مستلزم هزینه‌هایی است که بیشتر از منافع مداخله در بازار است. در رویکرد انتخاب عمومی^۳، مقررات به عنوان نتیجه رانت‌جویی و تسخیر صنعت از سوی تنظیم‌گران در نظر گرفته می‌شود. تسخیر صنایع به این معنی است که شرکت‌های موجود از مقررات و یا ابزار تنظیم‌گری به هزینه مصرف‌کنندگان، رقبا یا تازه واردان در آن بازار سود می‌برند (Stigler, 1971, Peltzman, 1976, Mcchesney, 1997). از این منظر، مقررات راه‌حلی برای مشکل شکست بازار نیست، بلکه نتیجه شکست دولت است و نه تنها باعث کاهش رفاه از دست رفته در مدل هاربرگر^۴ می‌شود، به دلیل هزینه‌های فرصت مقابله با رانت‌جویی، ناکارآمدی تخصیصی مازاد ایجاد می‌کند. رویکرد انتخاب عمومی فرض می‌کند که نقل و انتقال و مقررات ناکارآمد زمانی به وجود می‌آیند که گروه‌های کوچک بر گروه‌های بزرگ به دلیل توانایی گروه‌های کوچک برای غلبه بر مشکلات کنش جمعی غلبه می‌کنند (Olson, 1965)، یا به این علت به وجود می‌آیند که هزینه‌های سازمانی آن‌ها کمتر است (Levine And Modica, 2017). مشابه با رویکرد انتخاب عمومی، بکر^۵ (۱۹۸۳ و ۱۹۸۵) نقشی را برای گروه‌های سیاسی دارای منافع ویژه در تعیین مقررات پذیرفته است. با این حال، او تسلط گروه‌های کوچک بر گروه‌های بزرگ را انکار می‌کند و در عوض تصور می‌کند که چانه‌زنی کوزی^۶ بین همه منافع تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در این

¹ Welfare Economics

² Austrian Approach

³ Public Choice Approach

⁴ Deadweight Loss of The Traditional Harberger Type

⁵ Becker, Gary S.

⁶ Coasian Bargaining

در عمل موانع چانه‌زنی یا حقوق مالکیت بد تعریف شده می‌تواند مانع از چانه‌زنی کوزی شود.

دیدگاه، تنها آن دسته از مقرراتی که مستلزم سود خالص اجتماعی هستند، اتخاذ یا حفظ می‌شوند.

بر اساس آنچه که توضیح داده شد این سوال پیش می‌آید که آیا تنظیم‌گری، رشد صنعتی را افزایش می‌دهد یا منجر به کاهش آن می‌شود. آیا شواهد رابطه مثبتی میان تنظیم‌گری و رشد مطابق با دیدگاه‌های اقتصاد رفاه و ادعای بکر مبنی بر چانه‌زنی کارآمد گروه‌های ذینفع نشان می‌دهند، یا اینکه آیا شواهد یک رابطه معکوس مطابق با دیدگاه‌های اقتصاد اتریش و انتخاب عمومی را نشان می‌دهند.

۱-۲. سنت‌های موجود در نظریه‌های اقتصادی تنظیم‌گری

دو سنت گسترده در نظریه‌های اقتصادی تنظیم‌گری وجود دارد. سنت اول فرض می‌کند که تنظیم‌گران اطلاعات کافی و قدرت اجرایی برای ارتقای مؤثر منافع عمومی دارند. این سنت همچنین فرض می‌کند که تنظیم‌کننده‌ها خیرخواه هستند و هدفشان دنبال کردن منافع عمومی است. بنابراین، نظریه‌های اقتصادی که از این مفروضات ناشی می‌شوند، اغلب «نظریه‌های تنظیم منافع عمومی» نامیده می‌شوند. سنت دیگر در مطالعات اقتصادی مقررات از مفروضات مختلفی ناشی می‌شود. تنظیم‌گران اقتصادی اطلاعات کافی در رابطه با هزینه، تقاضا، کیفیت و سایر ابعاد رفتار شرکت ندارند. بنابراین، آنها فقط می‌توانند به طور ناقص، در صورت وجود، منافع عمومی را هنگام کنترل شرکت‌ها یا فعالیت‌های اجتماعی ارتقا دهند. در این سنت، این هزینه اطلاعات، نظارت و اجرا برای سایر عوامل اقتصادی مانند قانون‌گذاران، رأی‌دهندگان یا مصرف‌کنندگان نیز اعمال می‌شود و مهمتر از آن، به طور کلی فرض بر این است که همه عوامل اقتصادی منافع خود را دنبال کنند، که ممکن است شامل عناصری از منافع عمومی باشد یا نباشد. نظریه‌های اقتصادی که از این مفروضات اخیر ناشی می‌شوند، اغلب «نظریه‌های منافع خصوصی» نامیده می‌شوند.

اساس نظریه‌های منافع عمومی، شکست بازار و مداخله کارآمد دولت است. بر اساس این نظریه‌ها، تنظیم‌گری باعث افزایش رفاه اجتماعی می‌شود. اما نظریه‌های منافع خصوصی، تنظیم را از رفتار گروه ذینفع توضیح می‌دهند. انتقال ثروت به گروه‌های ذینفع مؤثرتر اغلب رفاه اجتماعی را کاهش می‌دهد. گروه‌های ذینفع می‌توانند شرکت‌ها، مصرف‌کنندگان یا گروه‌های مصرف‌کننده، تنظیم‌کننده‌ها یا کارکنان آنها، قانون‌گذاران، اتحادیه‌ها و غیره

باشند. بنابراین تئوری‌های منفعت خصوصی مقررات با تعدادی از نظریه‌ها در زمینه انتخاب عمومی همپوشانی دارند و بنابراین به طور مؤثر به نظریه‌های کنش‌های سیاسی تبدیل می‌شوند. بسته به کارایی فرآیند سیاسی، رفاه اجتماعی یا افزایش می‌یابد یا کاهش می‌یابد. پس از اینکه نتایج نظریه منفعت عمومی با تحقیقات تجربی و نظری مورد تردید واقع شد، نظریه تسخیر عمدتاً توسط دانشمندان علوم سیاسی توسعه یافت: (Posner, 1974). فرض این نظریه این است که در طول زمان، مقررات در خدمت منافع صنعت درگیر خواهد بود. قانونگذاران در صورت مشاهده سوء استفاده از موقعیت مسلط صنعت، آن را تحت نظارت یک کارگزار قرار می‌دهند. با گذشت زمان، اولویت‌های سیاسی دیگر در دستور کار قرار می‌گیرد و نظارت بر نهاد نظارتی توسط قانونگذاران کاهش می‌یابد. ایده اصلی این نظریه این است که سازمانی که قرار است صنعتی را تنظیم کند، خواه به صورت طراحی شده، خواه به صورت طراحی نشده، توسط آن صنعت «تسخیر» می‌شود. یعنی تنظیم مقررات سود صنعت و نه رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد.

مرحله سوم تحول این سنت، نظریه اقتصادی تنظیم مقررات^۱ نام گرفت. یکی از اهداف نظریه تنظیم مقررات پاسخ دادن به این پرسش است که «چرا دولت به محدودسازی تصمیمات عوامل در اقتصاد بازار آزاد دست می‌زند؟». در این نظریه باید پیش‌بینی شود که چه کسانی از تنظیم مقررات سود می‌برند، چه صنایعی محتمل‌ترین گزینه برای تنظیم هستند و تنظیم مقررات چه شکلهایی به خود می‌گیرد.

۲-۲. نظریه اقتصادی تنظیم‌گری؛ از استیگلر تا بکر

نظریه اقتصادی تنظیم اقتصادی مربوط به مطالعه استیگلر^۲ (۱۹۷۱) و در مورد عرضه و تقاضای مقررات است. دیدگاه اصلی استیگلر بر این موضوع تمرکز دارد که مقررات به گونه‌ای طراحی شده که به نفع صنایع عمل کند. او چهار پیامد اصلی سیاستی که صنایع به دنبال آن هستند را بیان می‌کند. سیاست‌هایی که صنایع به دنبال آن هستند شامل یارانه مستقیم یا پرداخت نقدی، سیاست‌هایی که بر کالاهای جایگزین و مکمل تأثیر می‌گذارند، سیاست کنترل قیمتی که منجر به نرخ بازدهی بالاتر از رقابتی می‌شود و کنترل ورود شرکت‌های جدید به یک صنعت است. نظریه استیگلر در واقع می‌گوید که نهادها یا سیاستمدارانی که

^۱ Economic Theory of Regulation

^۲ Stigler, G. J.

صنایع را تنظیم می‌کنند، از آنجایی که به فشارهای صنعت برای تنظیم‌گری پاسخ می‌دهند، «تسخیر» می‌شوند.

پلتزمن^۱ (۱۹۷۶) ایده‌ها و نظریات استیگلر را در «به‌سوی یک نظریه عمومی‌تر از مقررات» رسمیت بخشید. او فرض می‌کند که مقررات منجر به انتقال ثروت می‌شود، ذینفعان به تنظیم‌کنندگان (سیاستمداران) پول می‌پردازند تا منافع خود را که از مالیات یا تعرفه بر مصرف‌کننده ناشی می‌شود، به دست آورند. پلتزمن همچنین فرض می‌کند که تنظیم‌گران به دنبال به حداکثر رساندن حمایت رأی‌دهندگان خود هستند و از پول برای کاهش مخالفت مصرف‌کننده استفاده می‌کند: (Peltzman, 1976).

بکر^۲ (۱۹۸۳، ۱۹۸۵، ۱۹۸۵) کمک بیشتری به نظریه تنظیم‌گری شیکاگو کرد. او بر تأثیرات رقابت بین گروه‌های ذینفع متمرکز شد که آنها را گروه‌های فشار می‌نامند. با افزایش فشار سیاسی، نفوذ سیاسی و بازده مالی ناشی از فشار اعمال شده افزایش می‌یابد. بکر^۳ (۱۹۸۳) دیدگاهی مشابه با دیدگاه استیگلر و پلتزمن در «نظریه رقابت در میان گروه‌های فشار برای نفوذ سیاسی» دارد.

موضوع اصلی بکر این است که سیاست‌های تنظیم مقررات دولت، شکست‌های بازار را اصلاح می‌کند و درعین حال به نفع قدرتمندان سیاسی است. گروه‌های دریافت‌کننده یارانه و مالیات‌دهندگان برای نفوذ سیاسی با یکدیگر رقابت می‌کنند. نتیجه به‌اندازه هر گروه، اثربخشی آنها در ایجاد فشار و هزینه سنگین (ناکارآمدی) مالیات‌ها و یارانه‌ها بستگی دارد. هر دو بکر و استیگلر معتقدند که وقتی یک اقدام نظارتی به نفع یک گروه خاص است، آن گروه می‌تواند آن را به دست آورد. گروه‌های دریافت‌کننده یارانه (تنظیم‌شده) که بیشترین سود را از سیاست‌های مورد نظرشان می‌برند (درحالی‌که کمترین آسیب را به جامعه وارد می‌کنند)، بیشترین احتمال موفقیت را در تحت فشار قراردادن نظام سیاسی برای اتخاذ سیاست‌های خود دارند.

بر اساس آنچه عنوان شد با بهره‌گیری از چارچوب نظریه‌های نهادی و تنظیم‌گری، نقش دولت و نیروی‌های تأثیرگذار بر موفقیت یا عدم موفقیت تنظیم‌گری بر رشد صنعتی مورد بررسی قرار خواهد گرفت و تفاوت بین کشورها در بهره‌گیری از سیاست‌های تنظیمی و

¹ Peltzman, S.

² Becker, G. S.

³ Becker, G. S.

موفقیت آنها در این حوزه، در چارچوب این تفاوت‌های نهادی بین کشورهای و ظرفیت دولت‌ها تحلیل خواهد شد.

۳. پیشینه پژوهش

نیکلتی و اسکارپتا (۲۰۰۳)^۱ در مقاله خود با عنوان «تنظیم‌گری، بهره‌وری و رشد در کشورهای عضو OECD» عنوان می‌کنند که آزادسازی و خصوصی‌سازی، محیط نظارتی را در سراسر OECD مناسب‌تر کرده است و در آن چگونگی تأثیر نظام‌مندی و مدیریت منابع بر بهره‌وری و رشد اقتصادی در کشورهای عضو بررسی شده است. با این حال، با استفاده از یک مجموعه داده جدید و با حجم بالا در مورد تنظیم بازار محصول، نشان می‌دهند که سیاست‌های نظارتی در این کشورها حتی زمانی که همه کشورهای آزادسازی کرده‌اند، از نظر نسبی متفاوت‌تر شده‌اند. این یافته به ظاهر متناقض با نقاط شروع متفاوت و سرعت اصلاحات متفاوت توضیح داده می‌شود. در این مطالعه، مدل رگرسیون چندمتغیره برای تحلیل تأثیر تغییرات سیاست‌های تنظیمی بر بهره‌وری و رشد اقتصادی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تنظیم سیاسی و قانونی می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر بهبود بهره‌وری داشته باشد. همچنین، آن‌ها نشان می‌دهند که بهره‌وری نقش مهمی در تعیین رشد اقتصادی دارد. مشاهدات از داده‌های سری زمانی برای کشورهای OECD طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ بدست آمده است. نتایج نشان می‌دهند که تنظیم قوانین و مقررات می‌تواند بهبود قابل توجهی در بهره‌وری و رشد اقتصادی ایجاد کند.

دیجانکو، مکلیش و راماهو (۲۰۰۶)^۲ با استفاده از معیارهای عینی مقررات تجاری در ۱۳۵ کشور، نشان دادند که کشورهایی که مقررات بهتری دارند سریع‌تر رشد می‌کنند. بهبود مقررات تجاری، به معنای افزایش ۲.۳ درصدی در رشد سالانه است. این مدل با استفاده از داده‌های سری زمانی از بسیاری از کشورها، تأثیر تنظیمات و قوانین مختلف را بر رشد اقتصادی بررسی می‌کند. در این مدل، متغیرهای مختلفی مانند نرخ بیکاری، نرخ تورم و نرخ سرمایه‌گذاری به عنوان متغیرهای کنترلی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. سپس تأثیر تنظیم‌گری متفاوت مالی، تجاری و کارآفرینی بر رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. نتیجه‌گیری

¹ Giuseppe Nicoletti and Stefano Scarpetta

² Djankov. S, et al.

اصلی مدل نشان می‌دهد که تنظیمات مناسب و کارآمد می‌توانند بهبود قابل توجهی در رشد اقتصادی داشته باشد.

کونیگر، جنز و سیلبرگر (۲۰۱۵)^۱ در مقاله خود با عنوان «تنظیم‌گری، تجارت و رشد اقتصادی» با استفاده از مدل GMM برای ۱۰۲ کشور به این موضوع پرداخته‌اند که چگونه تنظیم‌گری و مقررات می‌توانند بر رشد اقتصادی و تجارت تأثیرگذار باشند. به طور کلی، این مطالعه منطبق با مجموعه کوچکی از ادبیات است که استدلال می‌کند که تجارت و نهادهای اقتصادی ممکن است یک عامل تعیین‌کننده مهم برای رشد باشند. این مطالعه این پیوند را ایجاد کرده است و به طور دقیق‌تر، به نظر می‌رسد مقررات تجاری ارتباط بزرگ‌تر و قوی‌تری با توسعه اقتصادی نسبت به تجارت دارند. علاوه بر این، در حالی که تجارت به سود کشورهای با درآمد بالا است، این کشورهای با درآمد متوسط هستند که از بهبود کیفیت نظارتی سود می‌برند. در نتیجه، اصلاح مقررات باید به ویژه برای کشورهای در حال توسعه در دستور کار قرار گیرد. برای کشورهای کمتر توسعه یافته، موضوع متفاوت است.

جمال ابراهیم حیدر (۲۰۱۲)^۲ در مقاله خود با عنوان «تأثیر اصلاحات تنظیمی کسب و کار بر رشد اقتصادی» تاثیر ارتباط بین تنظیم‌گری کسب و کار بر رشد اقتصادی را در ۱۷۲ کشور را مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق این فرضیه آزمون شده است که اصلاحات تنظیم‌گری در کسب و کار، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد، نتایج این ادعا را که این اصلاحات برای رشد اقتصادی خوب است، پشتیبانی می‌کند. این مقاله نشان می‌دهد که به طور متوسط، هر اصلاح تنظیم‌گری در حوزه کسب و کار با افزایش ۰.۱۵ درصدی نرخ رشد تولید ناخالص داخلی همراه است.

دیوگو پالیستا باربارا (۲۰۲۰)^۳ در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر تنظیم‌گری بر رشد اقتصادی: تحلیل مقایسه‌ای در کشورها و بخش‌ها» با تخمین تأثیر رفتار مؤسسات، تنظیم بازار و بخش‌های خدمات شهری بر رشد اقتصادی، به درک رابطه میان مقررات و رشد اقتصادی می‌پردازد. با این هدف، هر دو روش اثرات ثابت و روش‌های دو مرحله‌ای آرلانو و باند بر روی نمونه‌ای از ۲۸ کشور OECD بین سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۱۷ اعمال شد. تجزیه و تحلیل به زیرگروه‌هایی مانند کشورهای غیراروپایی، کشورهای جنوب و شرق اروپا و کشورهای اروپایی اصلی

¹ Koeniger, J. et al.

² J Haidar, J.I.

³ Bárbara, D. P.

گسترش یافته است. نتایج حاکی از آن است که رفتار نهادها و تنظیم بازار با رشد اقتصادی ارتباط مثبت دارد. وقتی به گروه‌هایی از کشورها تقسیم می‌شوند، ظرفیت این مؤسسات در کشورهای غیر اروپایی غالب است. در حالی که در کشورهای اروپایی مقررات بازار حاکم است. در سطح بخش‌ها، مقررات حمل و نقل و مقررات مالی به طور مثبت با رشد اقتصادی مرتبط است. در نمونه‌های کشورهای نتایج در میان گروه‌های مختلف متفاوت است. بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که رابطه بین تنظیم‌گری و رشد عمدتاً به صورت یه رابطه خطی مورد بررسی قرار گرفته است و از این جهت تنظیم‌گری عمدتاً اثر منفی را بر رشد نشان می‌دهد. در این مطالعه سعی شده با در نظر گرفتن یک رابطه غیرخطی بین تنظیم‌گری و رشد صنعتی، اثر این دو متغیر بر هم را در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه که به لحاظ نهادی تفاوت‌های قابل توجهی با هم دارند مورد بررسی قرار دهد.

۴. روش / تصریح مدل

مشخصات تجربی مدل مورد استفاده در این مقاله برای بررسی ارتباط میان تنظیم‌گری و رشد صنعتی و با تکیه بر داده و اطلاعات کشورهای مختلف در رابطه (۱) ارایه شده است:

$$\text{Growth}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{Reg}_{i,t} + \beta_2 \text{Reg}_{i,t}^2 + \gamma X_{i,t} + \alpha_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن $\text{Growth}_{i,t}$ نرخ رشد صنعتی سالانه است که در شاخص رقابت‌پذیری صنعتی نیز استفاده شده و به نوعی کیفیت توسعه صنعتی را نیز دربر می‌گیرد. Reg سطح تنظیم‌گری، X ماتریسی از متغیرهای کنترل است و θ اثرات ثابت، i کشورها و t دوره‌های زمانی (۲۰۰۰-۲۰۱۹) را نمایه می‌کند. در ارتباط با متغیرهای مورد استفاده تلاش می‌شود از داده‌های بین‌المللی نهادهای معتبر استفاده شود تا امکان مقایسه بین کشوری را فراهم کند و همچنین در انتخاب شاخص‌ها مطالعات مشابه برای استفاده از بهترین شاخص‌های حوزه‌های مذکور نیز مورد استفاده قرار گرفته است. توضیحات تکمیلی زیر در خصوص این متغیرها قابل ارایه است:

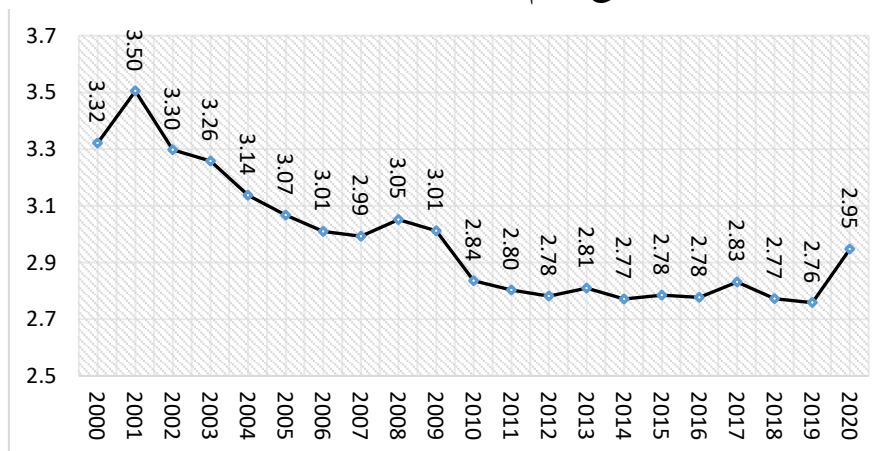
- برای رشد ارزش افزوده صنعتی از داده‌های پایگاه یونیدو استفاده می‌شود.
- برای سطح تنظیم‌گری از زیربخش مقررات (در سه دسته کلی بازار اعتبار، بازار کار و تنظیم‌گری تجاری) در شاخص آزادی اقتصادی موسسه بین‌المللی فریزر استفاده می‌شود.

شایان ذکر است که موسسه فریزر این امتیاز را برای بیش از ۱۵۰ کشور توسعه داده است. کشورها در مقیاسی از ۰ تا ۱۰ رتبه‌بندی می‌شوند، جایی که مقادیر بالاتر برای هر کشور نشان‌دهنده تنظیم‌گری کمتر است. در این ارتباط شاخص‌های معدودی در سطح بین‌المللی گزارش می‌شود که مهمترین آن گزارش موسسه فریزر است. در این مطالعه مقیاس معکوس شده است به طوری که امتیاز بالاتر، تنظیم‌گری بالاتری را نشان می‌دهند.

- برای متغیرهای کنترلی از (۱) متغیر کنترلی آزادی اقتصادی از موسسه فریزر و (۲) سرانه ارزش افزوده صنعتی از یونیدو استفاده شده است.

مطابق نمودار (۱) سطح متوسط تنظیم‌گری در طول دوره مورد بررسی، از بالاترین میزان ۳.۳۲ در سال ۲۰۰۰ به پایین‌ترین میزان ۲.۷۶ در سال ۲۰۱۹ کاهش یافته است. این نمودار بر کاهش سطح متوسط تنظیم‌گری در کشورها طی دو دهه گذشته دلالت دارد.

نمودار (۱). متوسط سطح تنظیم‌گری در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ در کشورها



ماخذ: شاخص آزادی اقتصادی موسسه فریزر

در جدول زیر خلاصه‌ای از وضعیت آماری متغیرهای اصلی و متغیرهای کنترلی در رابطه (۱) ارائه شده است.

جدول (۱). خلاصه آماری از داده ها

متغیر	مشاهده	میانگین	حداقل	حداکثر
نرخ رشد ارزش افزوده صنعتی	۱۷۶۵	۱۵/۸	۰/۰۰۲	۲۴/۷
تنظیم گری	۱۷۶۵	۳/۴	۰/۰۰۴	۸/۹
آزادی اقتصادی	۱۷۶۵	۷/۰۳	۳/۳۴	۸/۸
لگاریتم ارزش افزوده سرانه صنعتی	۱۷۶۵	۲/۹۶	۱/۰۲	۴/۳۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

به منظور تخمین مدل نیز از مدل‌های پویای پنل GMM استفاده شده است. از جمله روش‌های اقتصادسنجی مناسب برای حل یا کاهش مشکل درون‌زا بودن شاخص‌های نهادی و همبستگی بین متغیرهای نهادی و دیگر متغیرهای توضیحی، تخمین مدل با استفاده از گشتاورهای تعمیم یافته GMM داده‌های پنل است. کاسلی و همکارانش^۱ (۱۹۹۶) برای اولین بار از شیوه برآورد GMM داده‌های پنل پویا در برآورد مدل‌های رشد اقتصادی استفاده کردند. استفاده از این روش نیز به دلیل در نظر گرفتن داده‌های پویا همزمان با بهره‌گیری از ساختار داده‌های پنل در برآورد مدل مد نظر قرار گرفته شده است. همچنین تفاوت کشورها در صنعتی شدن با توجه به سطح بندی کشورها (توسعه یافته و در حال توسعه) در مدل در نظر گرفته می‌شود. به منظور سطح بندی کشورها و از بین بردن خطای تحلیل یک سطحی از مدل‌های چند سطحی بهره برده می‌شود تا به طور همزمان امکان تجزیه و تحلیل در خصوص کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته با داده‌های پنل نیز وجود داشته باشد.

برای اجتناب از ناسازگاری رگرسیون به دلیل درون‌زایی متغیرها از روش گشتاورهای تعمیم یافته^۲ (GMM) پانلی برای تخمین پارامترها استفاده می‌شود. بالتاجی^۳ (۲۰۰۸) نشان می‌دهد وجود درون‌زایی بین متغیرها باعث می‌شود رگرسیون حداقل مربعات معمولی پانل دیتا پارامترهای الگو به شکل ناسازگار برآورد خواهند شد.

همچنین نکته قابل توجه درباره متغیرهای ابزاری این است که برقراری شرط $E[Z_i'U_i] = 0$ یعنی عدم همبستگی بین ابزارهای بکار گرفته شده و جملات اخلال است که سازگاری

^۱ Caselli, F, et al.

^۲ Generalized Method of Moments

^۳ Baltagi, B. H.

تخمین GMM پانل دیتا را احراز می کند. آزمون سارگان این شرط را مورد آزمون قرار می دهد.

در این مقاله به جای استفاده از آماره p-value بر استفاده از فواصل اطمینان CIs (confidence intervals) تاکید شده است که برای بررسی معناداری تخمین ها در توابع درجه ۲ مورد استفاده قرار می گیرد. فواصل اطمینان براساس روش دلتا (delta method) است که در آن از بسط سری تیلور مرتبه اول برای تقریب یک رابطه خطی بین پارامترهای تخمینی و نسبت استفاده می شود. این روش روش استاندارد تخمین اقلام پیکربندی و آزمون فرضیات برای توابع غیرخطی برآورد پارامتر رگرسیون است. واریانس تخمین زده شده $\hat{\theta}$ بر اساس روش دلتا برای نسبت تخمین های پارامتر تعریف می شود. در اینجا فرض می شود که تخمین های پارامتر دو متغیره هستند که به طور نرمال توزیع می شوند.

$$\begin{bmatrix} \hat{\rho} \\ \hat{\varphi} \end{bmatrix} \sim N \left\{ \rho, \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_1^2 \end{bmatrix} \right\}$$

و

$$\hat{\theta} = \hat{\rho} / \hat{\varphi}$$

وقتی که ماتریس واریانس کواریانس را تخمین میزنیم یا برآورد می کنیم روش دلتا (1- CI) % α برای $\hat{\theta}$ به صورت زیر تعریف می شود جایی که $t_{\frac{\alpha}{2}}$ ارزش توزیع t با درجه آزادی T-k هست.

$$CI(\hat{\theta})_{Delta} = \hat{\theta} \mp t_{\frac{\alpha}{2}} (\hat{\varphi}^{-1} \sqrt{(\hat{\sigma}_1^2 + \hat{\theta}^2 \hat{\sigma}_2^2 - 2\hat{\theta}\hat{\sigma}_{12})})$$

روش فیلر^۱ به عنوان یک رویه کلی برای ایجاد فواصل اطمینان آماری به صورت نسبت تعریف می شود. این رویکرد نسبت به روش دلتا در کاربردهای مختلف برتری دارد. یک فاصله اطمینان فیلر CI % $(1-\alpha) \cdot 100$ را می توان با معکوس کردن آماره آزمون t مرتبط با فرضیه صفر بر اساس ترکیب خطی پارامترهای تعریف شده به صورت زیر پیدا کرد (Hirshberg, 2010).

$$H_0: \rho - \varphi\theta = 0 \quad \text{برای مقادیر متفاوت ممکن از } \theta \text{ که توسط } \hat{\theta} \text{ تعیین می شوند،}$$

¹ Fieller method

بر اساس این فرض که تخمین‌های پارامتر به صورت نرمال توزیع شده است، این نتیجه به دست می‌آید که ترکیب‌های خطی از تخمین‌های پارامتر نیز برای هر $\tilde{\theta}$ به صورت نرمال توزیع شده است.

$$(\hat{\rho} - \hat{\varphi}\tilde{\theta}) \sim N((\rho - \varphi\tilde{\theta}), (\rho^2\sigma_1^2 - 2\rho\varphi\sigma_{12} + \varphi^2\sigma_2^2))$$

$$\tilde{\theta} \quad \text{as: } a\tilde{\theta}^2 + b\tilde{\theta} + c = 0$$

$$a = \hat{\varphi}^2 - t_{\alpha}^2 \hat{\sigma}_2^2 \quad \text{و} \quad b = 2 \left[t_{\alpha}^2 \hat{\sigma}_{12} - \hat{\varphi}\hat{\rho} \right] \quad \text{و} \quad c = \hat{\rho}^2 - t_{\alpha}^2 \hat{\sigma}_1^2$$

بنابراین دو ریشه معادله درجه دوم به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$CI(\hat{\theta})_{Filler} = \frac{-b}{2a} \mp \frac{\sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$$

که فاصله اطمینان فیلر را در $CI(1-\alpha)\%100$ برای هر $\tilde{\theta}$ تعریف می‌کند. به طور کلی چون $\frac{-b}{2a} \neq \hat{\theta}$ بنابراین فاصله اطمینان دلتا و فیلر شبیه هم نیستند. فیلر CI در مورد تخمین نسبت متقارن نیست. در صورتی که فرضیه صفر $H_0: \varphi \neq 0$ زمانی که α سطح معنی‌داری باشد را بتوان رد کرد، دو کران محدود به دست می‌آید (Buonaccorsi, 1979).^۱ به علاوه برای بازه فیلر CI ممکن است یک بازه محدود باشد وقتی که $b^2 - 4ac > 0, \alpha < 0$ یا اطراف خط اصلی تخمین باشد وقتی که $b^2 - 4ac < 0, \alpha < 0$

۵. یافته‌ها

به منظور برآورد معادله (۱) ابتدا عبارت درجه دوم نادیده گرفته شده است ($\beta_2=0$) و در نتیجه مدل برای یک رابطه خطی بین تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی برآورد شده است. نتایج برآورد این رابطه خطی در جدول (۲) ارائه شده است که نشان‌دهنده یک اثر منفی و از نظر آماری معنادار تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی است. این نتایج سازگار با مطالعات قبلی است و نشان می‌دهد که سطح ماکزیمم‌کننده رشد، تنظیم‌گری صفر است. برای متغیرهای کنترل، تمام برآوردهای ضریب علامت مورد انتظار را دارند و در سطح ۹۵ درصد معنادار هستند که این امر نیز نشان می‌دهد مشخصات و نمونه در نظر گرفته شده مبنای

منطقی‌ای را برای مقایسه دارند. برآوردها حاکی از آن است که هر واحد کاهش در شاخص تنظیم‌گری رشد ارزش افزوده صنعتی را به اندازه ۰/۲ واحد درصد افزایش می‌دهد. جدول ۳. ضرایب و معناداری آنها در مدل خطی و غیرخطی و اثر کلی تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورها

متغیرها	مدل خطی	مدل غیرخطی
تنظیم‌گری	-۰/۲۴ (۰/۵۲)	۰/۶۴ (۰/۰۱۷)
مربع تنظیم‌گری	-	-۰/۱۲ (۰/۰۰۲)
لگاریتم ارزش افزوده سرانه صنعتی	۰/۶۵ (۰/۰۵)	۰/۷۲ (۰/۰۴)
آزادی اقتصادی	۰/۱۴ (۰/۴۵)	۰/۱۲ (۰/۳۶)
تعداد مشاهدات	۱۱۷۱	۱۱۷۱
تعداد کشورها	۹۹	۹۹
تعداد دوره	۱۸	۱۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

- اعداد داخل پرانداز انحراف معیار هستند و تمامی اعداد در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند.

در گام بعدی، معادله (۱) شامل عبارت درجه دو آن برآورد شده است. تخمین ضرایب در جدول ۳ ارائه شده‌اند و شکل این معادله به صورت کوهانی شکل است که با فرضیه در نظر گرفته شده بین تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی سازگار هستند. ضرایب برآورد شده برای معادله درجه دو بدین صورت است که در ضریب عبارت درجه یک مثبت و معنادار است و ضریب عبارت درجه دو منفی و از نظر آماری معنادار است. بزرگی برآوردها نشان می‌دهد که اثر کلی تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی برای سطوح کم تا متوسط تنظیم‌گری مثبت است. اثر کلی مقررات در سطوح مختلف در شکل ۲ به همراه فاصله اطمینان ۹۵٪، با استفاده از روش دلتا محاسبه شد نشان داده شده است.

نمودار (۲) نشان‌دهنده اثر کل تنظیم‌گری بر ارزش افزوده صنعتی با استفاده از روش دلتا و بر اساس جدول (۳) در سطوح مختلف از تنظیم‌گری (در مقیاس ۰-۱۰) می‌باشد. منحنی‌های خط‌چین نشان‌دهنده فاصله اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند که با استفاده از دلتا متد و همچنین

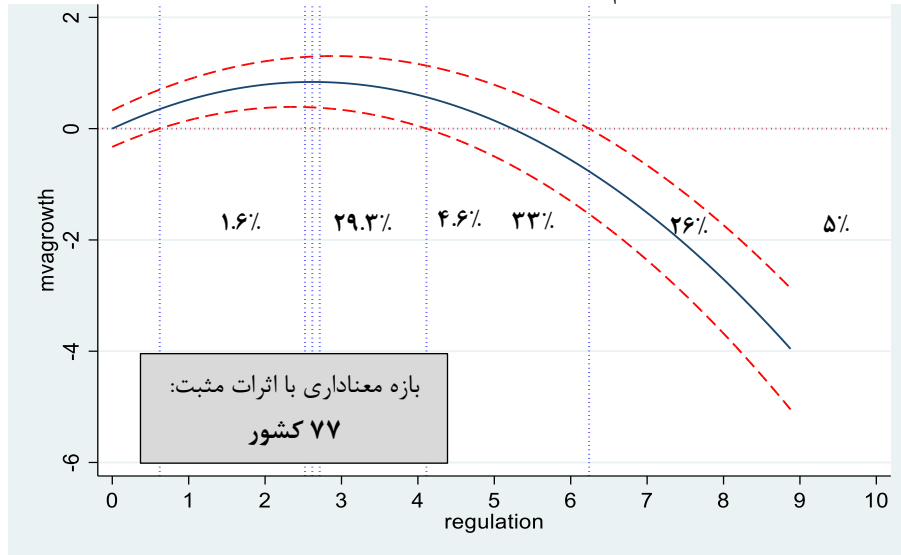
فاصله اطمینان ۹۵ درصد فیلر به دست آمده‌اند. منحنی‌های عمودی خط چین بازه سطح تنظیم‌گری را به فواصلی که اثر تنظیم‌گری بر رشد معنادار و یا بی‌معنی است تقسیم می‌کند. بازه (۰-۰/۶۲) به لحاظ آماری بی‌معنا است، فاصله (۰/۶۳-۲/۵۲) سطح معنادار و با اثر افزایشی مثبت را نشان می‌دهد، بازه (۲/۷۱-۲/۵۳) یک سطح معنادار مثبت که نه اثر افزایشی و نه اثر کاهشی دارد و نشان‌دهنده بازه‌ای است که تنظیم‌گری بیشترین اثر را بر رشد صنعتی دارد (shaded region)، بازه (۴/۱۱-۲/۷۲) سطح معنادار با اثر کاهشی بر رشد ارزش-افزوده صنعتی است و بازه (۶/۲۴-۴/۱۲) سطح با اثر آماری بی‌معنی و (۱۰-۶/۲۵) سطح معنادار با اثر منفی بر رشد ارزش افزوده صنعتی را نشان می‌دهد. سهم مشاهدات در هر یک از فواصل مورد اشاره در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. سهم مشاهدات نمونه در هر بازه معناداری

بازه اطمینان	اثر کل	سهم مشاهدات (درصد)
(۰-۰/۶۲)	به لحاظ آماری بی‌معنی با افزایش مثبت	۱/۶
(۰/۶۳-۲/۵۲)	به لحاظ آماری معنادار و با اثر افزایشی مثبت	۲۹/۳
(۲/۷۱-۲/۵۳)	به لحاظ آماری معنادار مثبت بدون اثر افزایشی یا کاهشی (نقطه حداکثر)	۴/۶
(۲/۷۲-۴/۱۱)	سطح معنادار با اثر کاهشی	۳۳
(۴/۱۲-۶/۲۴)	به لحاظ آماری بی‌معنی	۲۶
(۱۰-۶/۲۵)	سطح معنادار با اثر منفی	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

نمودار ۱. اثر کل تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در کل کشورهای



مأخذ: یافته‌های پژوهش.

اعداد به درصد سهم مشاهدات در هر ناحیه را نشان می‌دهد.

برآوردها نشان می‌دهند که تقریباً ۴۴ درصد از مشاهدات نمونه نسبت به بالاترین سطح رشد ارزش افزوده صنعتی (۲/۶۱) در یک واحد زیر آن (۱/۶۱) یا یک واحد بالای (۳/۶۱) این نقطه قرار گرفته‌اند. این مشاهدات ۷۷ کشور از ۹۹ کشور را پوشش می‌دهد که شاخص تنظیم‌گری آنها در سال‌های مختلف در این بازه قرار گرفته است. همچنین برآوردها حاکی از آن است که برای بیش از ۶۷ درصد از مشاهدات مورد مطالعه، تنظیم‌گری رشد را افزایش می‌دهد، به طوری که اثر کل مقررات بر رشد مثبت و معنی‌دار است. لذا، این یافته توضیح می‌دهد که چرا یک تخمین خطی از رابطه میان سطح تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی یک رابطه معکوس ایجاد می‌کند.

جدول ۴. اثر کل تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی

اثر کل	متغیر تنظیم‌گری	شرح
۰	~۰	حداقل مقدار تنظیم‌گری در مشاهدات
۰/۳۵	۰/۶۲	شروع سطح معناداری به لحاظ آماری
۰/۸۴	۲/۶۱	ماکزیمم اثر کل

۰/۵۷	۴/۱۱	شروع سطح بی معنا به لحاظ آماری
-۰/۷۷	۶/۲۴	شروع سطح معناداری دوم به لحاظ آماری
-۴/۱۵	۹	ماکزیمم مقدار سطح تنظیم‌گری در مشاهدات
۰/۸۴	۲/۵۲	ناحیه معنادار بدون اثر مثبت یا منفی
۰/۸۴	۲/۷۱	ناحیه معنادار بدون اثر مثبت یا منفی

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

براساس اطلاعات جدول (۴)، با افزایش سطح تنظیم‌گری ابتدا اثرات کل از حدود صفر به ۰.۸۴ افزایش یافته (در سطح تنظیم‌گری ۲/۶۱) و مجدداً با افزایش سطح تنظیم‌گری مقدار اثرات کل با کاهش ۴/۱۵- (در سطح تنظیم‌گری ۹) روبرو می‌شود که مجدداً نشان دهنده رفتار دوگانه اثر تنظیم‌گری بر رشد صنعتی است. به همین ترتیب، اثرات کل تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در نمودار (۱) نشان می‌دهند که برای سطوح بالاتر از ۰/۶۲ و کم‌تر از ۲/۵۲ تنظیم‌گری تاثیر مثبت آماری قابل توجهی بر رشد ارزش افزوده صنعتی دارد و هر واحد افزایش در تنظیم‌گری رشد ارزش افزوده صنعتی را به میزان ۰/۶۲ افزایش می‌دهد، تاثیر کل بر رشد ارزش افزوده صنعتی در مقدار ۲/۶۱ از شاخص تنظیم‌گری به نقطه حداکثر خود می‌رسد. مقادیر از ۲/۷۱ تا ۴/۱۱ اثر مثبت کاهنده بر رشد دارند و از نظر آماری این مقادیر معنادار هستند. اثر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در ناحیه ۴/۱۱ تا ۶/۲۴ از نظر آماری غیرقابل تشخیص و بی معنا است. برای سطوح تنظیم‌گری بالاتر از ۶/۲۴ اثر کلی منفی و از نظر آماری قابل توجه است.

۱-۵. تفاوت‌های اثرات تنظیم‌گری بر رشد صنعتی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته

در این بخش به بررسی این موضوع پرداخته شده است که آیا یافته‌های موجود در نمونه کامل در کشورهای با سطوح مختلف نیز سازگار است یا خیر. برای این منظور کشورها به دودسته کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته تقسیم می‌شوند.^۱ این بررسی از این جهت انجام می‌شود که ممکن است ماهیت رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورها با سطح درآمدی مختلف متفاوت باشد. در واقع این طبقه‌بندی به عنوان نماینده‌ای برای محیط نهادی کشورها در نظر گرفته می‌شود. به طور متوسط، کشورهای توسعه‌یافته در نمونه ما، در واقع

^۱ بر اساس طبقه‌بندی انجام شده در IMF

نسبت به کشورهای در حال توسعه، بسترهای مناسبتر نهادی و اقتصادی برای متعهد بودن به دموکراسی، حاکمیت قانون و بازارها دارند.

سطح متوسط آزادی اقتصادی در کشورهای توسعه یافته برابر با ۷/۶۹ در مقایسه با ۶/۶۳ در کشورهای در حال توسعه است. میانگین سطح تنظیم‌گری در کشورهای توسعه یافته ۷/۶ و در کشورهای در حال توسعه برابر با ۶/۸ است که نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه یافته محدودیت‌های ناشی از تنظیم‌گری کمتر است. سطح تنظیم‌گری در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌تواند تاثیرات متفاوتی بر رشد صنعتی داشته باشد که در این خصوص یافته‌ها در جدول (۴) گزارش شده‌اند. برآوردهای مربوط به تابع درجه دو بین سطح تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی در نمونه کشورهای در حال توسعه مطابق با روند کلی در نمونه کلی است. با این حال، در نمونه کشورهای توسعه یافته، تنها ضریب برآورد شده در عبارت خطی قابل توجه است و علامت آن منفی است. یعنی رابطه بین سطح تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی در این کشورها تایید نمی‌شود و با کشورهای در حال توسعه متفاوت است.

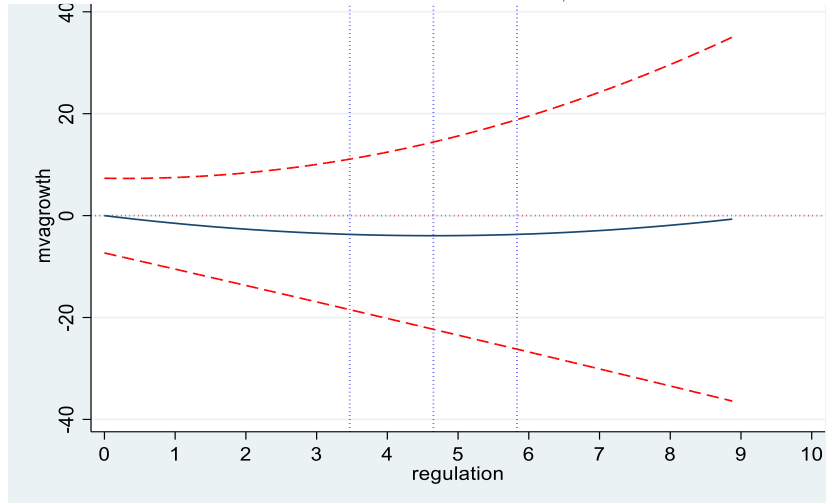
جدول ۴. تفاوت تاثیر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته

کشورهای توسعه یافته	کشورهای توسعه یافته	کشورهای در حال توسعه	اثر کل
تنظیم‌گری	۰/۶۴ (۰/۰۱۷)	-۱/۶۹ (۰/۷۵)	۱/۱۴ (۰/۰۵۱)
مربع تنظیم‌گری	-۰/۱۲ (۰/۰۰۲)	۰/۱۸ (۰/۰۹۹)	-۰/۱۹ (۰/۰۰۶)
لگاریتم ارزش افزوده سرانه صنعتی	۰/۷۲ (۰/۰۴)	-۱/۸ (۰/۶۳)	۱/۴ (۰/۰۹۱)
آزادی اقتصادی	۰/۱۲ (۰/۳۶)	۱/۱۸ (۰/۳۹)	-۰/۲۵ (۰/۵۴)
تعداد مشاهدات	۱۱۷۱	۴۴۱	۷۳۰
تعداد کشورها	۹۹	۳۷	۶۲
تعداد دوره	۱۸	۱۸	۱۸

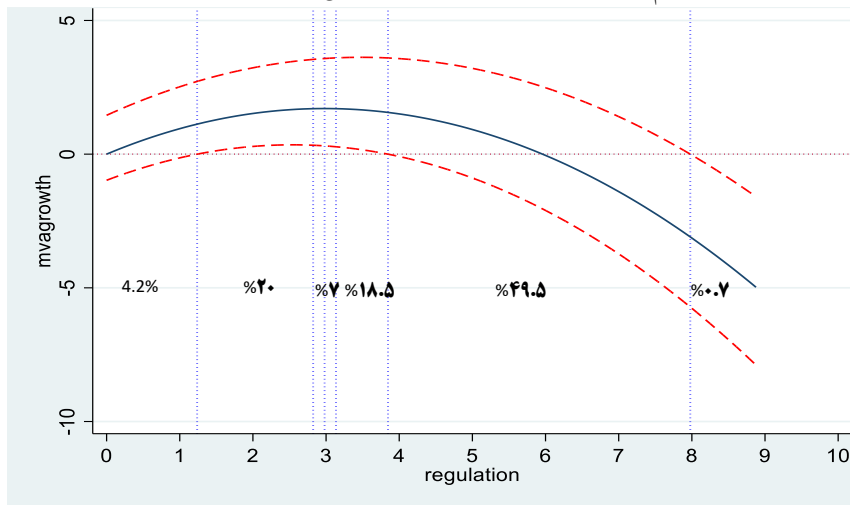
مأخذ: یافته‌های پژوهش.

برای نمونه کشورهای توسعه یافته، یک رابطه U شکل بین سطح تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی به دست آمده، نه شکل مفروض کوهان شکل که در نمونه کامل مشاهده می‌شود (نمودار ۲). علاوه بر این، برای سطوح تنظیم‌گری مشاهده شده در نمونه، اثر کلی تنظیم‌گری بر رشد همیشه منفی است. برخلاف نمونه کامل، هیچ سطحی در نمونه از تنظیم‌گری وجود ندارد که اثر کل مثبت و از نظر آماری قابل توجه باشد.

نمودار ۲. اثر تنظیم‌گری بر رشد صنعتی در کشورهای توسعه یافته



نمودار ۳. اثر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورهای در حال توسعه



مأخذ: یافته‌های پژوهش.

اعداد به درصد سهم مشاهدات در هر ناحیه را نشان می‌دهد.

اما برای کشورهای در حال توسعه یک رابطه هم‌شکل با نمونه کامل قابل مشاهده است (نمودار ۳) و اثر مثبت کلی تنظیم‌گری بر رشد برای بیشتر نمونه وجود دارد. نمودار فوق اثر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی را در سطوح مختلف از بازه ۰-۱۰ با روش دلتا که

از جدول ۴ تخمین زده شده است را نشان می‌دهد. منحنی‌های خط چین نشان‌دهنده فاصله اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند که با استفاده از دلتا متد و همچنین فاصله اطمینان ۹۵ درصد فیلر به دست آمده‌اند. منحنی‌های عمودی بازه سطح تنظیم‌گری را به فواصلی که اثر تنظیم‌گری بر رشد معنادار و یا بی‌معنی است تقسیم می‌کند. بازه (۰-۱/۲۳) سطح به لحاظ آماری بی‌معنا با اثر مثبت را نشان می‌دهد، (۱/۲۴-۲/۸۲) سطح معنادار و با اثر افزایشی مثبت را نشان می‌دهد، (۲/۸۳-۳/۱۳) یک سطح معنادار مثبت که نه اثر افزایشی و نه اثر کاهشی دارد و نشان‌دهنده بازه‌ای است که تنظیم‌گری ماکزیمم اثر را بر رشد دارد (shaded region)، (۳/۸۴-۳/۱۴) سطح معنادار با اثر کاهشی بر رشد و در نهایت (۳/۸۵-۷/۹) سطح با اثر آماری بی‌معنا و (۸-۱۰) سطح معنادار با اثر منفی است. برآوردها نشان می‌دهد که بالاترین سطح افزایش رشد در مقدار شاخص تنظیم‌گری ۲/۹۷ که کمی بالاتر از برآورد نمونه کامل ۲/۶۱ است، رخ می‌دهد. علاوه بر این، در سطح حداکثر، تاثیر کل برآورد شده در نمونه کشوری کشورهای در حال توسعه ۱/۷ است که بیشتر از نمونه کامل است.

جدول ۵. سهم مشاهدات نمونه در هر بازه معناداری

بازه اطمینان	اثر کل	سهم مشاهدات (درصد)
(۰-۱/۲۳)	به لحاظ آماری بی‌معنا	۴/۲
(۱/۲۴-۲/۸۲)	سطح معنادار و با اثر افزایشی مثبت	۲۰
(۲/۸۳-۳/۱۳)	سطح معنادار مثبت بدون اثر افزایشی یا کاهشی	۷
(۳/۱۴-۳/۸۴)	سطح معنادار با اثر کاهشی	۱۸/۵
(۳/۸۵-۷/۹)	به لحاظ آماری بی‌معنا	۴۹/۵
(۸-۱۰)	سطح معنادار با اثر منفی	۰/۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

حدود ۴۵/۵ درصد از مشاهدات در بازه ۱/۲۳ تا ۳/۸۵ قرار دارند که نشان‌دهنده تاثیر کلی مثبت و معنادار تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی است. به طور کلی، یافته‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد که سطح تنظیم‌گری به طور کلی تاثیر مثبتی بر رشد صنعتی دارد در حالی که این موضوع در کشورهای توسعه‌یافته تایید نمی‌شود. اما چرا رابطه بین سطح تنظیم‌گری و رشد در کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه

یافته تا این حد متفاوت است. اما آنچه که می‌تواند توضیح دهنده این تفاوت‌ها باشد، ظرفیت دولت و ظرفیت‌های نهادی در این کشورها است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با استفاده از داده‌های کشورهای مختلف به بررسی رابطه میان سطح تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی پرداخته و حاوی نکاتی مهم در خصوص ارتباط سطح مداخلات دولت در قالب تنظیم‌گری بر رشد صنعتی است که در ادامه به اهم آن اشاره می‌شود:

- براساس نتایج بدست آمده و به صورت کلی و عمومی افزایش سطح تنظیم‌گری واجد آثار افزایشی بر نرخ رشد ارزش افزوده صنعتی است. براساس خروجی‌ها، تاثیر نهایی تنظیم‌گری در سطوح پایین‌تر بر رشد ارزش افزوده صنعتی مثبت و در سطوح بالاتر منفی است. نتایج نشان می‌دهد که حداکثر رشد صنعتی در سطوح پایین‌تر تنظیم‌گری ایجاد می‌شود و سطح تنظیم‌گری تا نقطه حداکثرکننده می‌تواند آثار مثبت و معنادار بر رشد ارزش افزوده صنعتی داشته باشد. ولی اغلب ممکن است زمانیکه سطح تنظیم‌گری از سطوح حداکثرکننده رشد فراتر رود، تنظیم‌گری آثار کاهشی و از سطحی منفی بر رشد ارزش افزوده صنعتی دارد و این موضوع نیز نشانگر اهمیت تعیین سطح تنظیم‌گری برای مداخلات دولت در اقتصاد است.

- نتایج بر این موضوع تاکید دارند که تنظیم‌گری دارای دوگانه‌ای مضاعف است. از یک سمت اثر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی خطی نیست و همانطور که در بند قبلی توضیح داده شد رفتار غیرخطی از خود نشان می‌دهد و می‌تواند آثار مثبت و منفی بر رشد ارزش افزوده صنعتی داشته باشد که بستگی به میزان تنظیم‌گری دارد. بنابراین، این انتظار که تنظیم‌گری دولت و مداخلات آن یک نوع رفتار را نشان دهد به دور از واقعیت است. علاوه بر این، این آثار در خصوص کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نیز رفتاری متفاوت از خود نشان می‌دهد.

- رابطه U معکوس شکل میان تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی، هنگامی که بحث اصلاحات تنظیم‌گری مطرح می‌شود، باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد؛ کشوری که تنظیم‌گری بیش از حد دارد و به دنبال افزایش رشد صنعتی است، باید به این موضوع توجه

داشته باشد که اصلاحات و تنظیم‌گری را تا حدی ادامه دهد که موجب کاهش رشد نسبت به وضع موجودش نشود.

- علاوه بر این، در نظر گرفتن هزینه‌های معاملات بالقوه مرتبط با تغییر سیاست، یک تناقض و یک درس اضافی در مورد اصلاحات در این یافته‌ها است. سیاست‌گذارانی که خواستار مقررات‌زدایی هستند اغلب با نظریه اقتصادی تسخیر تنظیم‌گری استیگلیتز در این مسیر سیاستی تحریک می‌شوند. این نظریه فرض می‌کند که تنظیم‌گری به نفع تنظیم‌کنندگان ایجاد می‌شود و بر توانایی منافع محدود برای تأثیرگذاری بر سیاست (به ضرر منافع اجتماعی) استوار است. این در حالی است که در صورتی که مقررات‌زدایی بیش از اندازه انجام شود تلاش‌های گروه‌های لابی‌کننده حامی آن رانت را نیز فعال می‌کند و خود می‌تواند آسیب بیشتری را ایجاد کند و سطح رشد را کاهش دهد. بنابراین باید توجه داشت مقررات‌زدایی بیشتر نیازمند انجام اصلاحات نهادی مرتبطی است که بتواند موفقیت بیشتری را به دنبال داشته باشد.

- همانطور که در بالا نیز تأکید شد، نتایج نشان می‌دهند که ماهیت رابطه میان تنظیم‌گری و رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورهای توسعه یافته اساساً متفاوت از کشورهای در حال توسعه است. به طور خاص، در حالیکه یافته‌های کشورهای در حال توسعه با یافته‌های نمونه مشاهدات کامل همخوانی دارد، یافته‌های کشورهای توسعه یافته کاملاً متفاوت هستند. در کشورهای توسعه یافته، تأثیرات کل تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی منفی است. ماهیت متفاوت رابطه تنظیم‌گری و رشد صنعتی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته را می‌توان به علت "تفاوت ظرفیت دولت" و "کیفیت نهادهای بازاری" در این کشورها نسبت داد. در کشورهایی با نهادهای ضعیف و ظرفیت کلی نسبتاً پایین، ایجاد برخی ظرفیت‌های تنظیم‌گری می‌تواند مفید باشد و ممکن است جایگزین انواع دیگر ظرفیت‌ها شود؛ موضوعی که مورد تأکید اولسن در نظریه دولت «تقویت‌کننده بازار» نیز قرار دارد.

- نتایج نشان می‌دهد که تنظیم‌گری تنها در ۲۰ درصد از کشورهای در حال توسعه واجد آثار افزایشی و از لحاظ آماری معنادار بر رشد صنعتی است. این موضوع بار دیگر بر اهمیت کیفیت مداخلات دولت در اقتصاد در جهت دستیابی به اهداف رشد صنعتی اشاره دارد.

- ذکر این نکته ضروری است که اقتصادی که بیش از حد تنظیم شده است در صورت تلاش برای مقررات‌زدایی بیش از حد، احتمالاً با مقاومت کسانی مواجه می‌شود که از

مقررات فعلی سود می‌برند و می‌خواهند رانت‌های موجود را حفظ کنند. بنابراین، تاثیر تنظیم‌گری بر رشد صنعتی نه تنها به سطح آن بستگی دارد، بلکه به میزان فعال بودن بخش رانت‌جو نیز بستگی دارد. اگر این بخش فعال باشد، انحراف منابع از فعالیت‌های تولیدی در پاسخ به یک تغییر خط‌مشی پیشنهادی در حوزه تنظیم‌گری، احتمال موفقیت در راستای افزایش رشد صنعتی را کاهش می‌دهد.

مقاله آماده انتشار

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

Source

1. Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations, *The Review of Economic Studies*, 2(58), 297-277.
2. Baltagi, B. H., & Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*, 4, 135-145, Chichester: Wiley.
3. Bárbara, D. P. (2020). *The impact of regulation on economic growth: comparative analysis across countries and sectors* (Master's thesis).
4. Becker, G. S. (1982). *Competition among pressure groups for political influence* (No. 6). Working Paper.
5. Becker, G. S. (1985). Public policies, pressure groups, and dead weight costs. *Journal of public economics*, 28(3), 329-347.
6. Bulfone, F. (2019). The state strikes back: industrial policy, regulatory power and the divergent performance of telefonica and telecom Italia. *Journal of European Public Policy*, 26(5), 752-771.
7. Buonaccorsi, J. P. (1979). On Fieller's theorem and the general linear model. *The American Statistician*, 33, 162.
8. Caselli, F., Esquivel, G., & Lefort, F. (1996). Reopening the convergence debate: a new look at cross-country growth empirics. *Journal of economic growth*, 1, 363-389.
9. Djankov, S., McLiesh, C., & Ramalho, R. M. (2006). Regulation and growth. *Economics letters*, 92(3), 395-401.
10. Djankov, S., McLiesh, C., & Ramalho, R. (2006). *Regulation and Growth*, World Bank.
11. Evans, P., & Karras, G. (1994). Are government activities productive? Evidence from a panel of US states. *The Review of economics and statistics*, 76(1), 1-11.
12. Fieller, E. C. (1944). A fundamental formula in the statistics of biological assay, and some applications. *Quart. J. Pharm*, 17, 117-123.
13. Fieller, E. C. (1954). Some problems in interval estimation. *Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology*, 16(2), 175-185.
14. Hahn, R. W., & Tetlock, P. C. (2008). Has economic analysis improved regulatory decisions? *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 67-84.
15. Haidar, J. I. (2012). The impact of business regulatory reforms on economic growth. *Journal of the Japanese and international economies*, 26(3), 285-307.
16. Helm, D. (2006). Regulatory reform, capture, and the regulatory burden. *Oxford review of economic policy*, 22(2), 169-185.

17. Hicks, S. J. (1983). Structural unemployment and economic growth: a 'labor theory of value' model. In *The Political Economy of Growth* (pp. 53-56). New Haven/London: Yale University Press.
18. Hirschberg, J. G., & Lye, J. N. (2010). Two geometric representations of confidence intervals for ratios of linear combinations of regression parameters: An application to the NAIRU. *Economics Letters*, 108(1), 73-76..
19. Hirschberg, J., & Lye, J. (2010). A reinterpretation of interactions in regressions. *Applied Economics Letters*, 17(5), 427-430.
20. Heckelman, J. C., & Wilson, B. (2019). The growth-maximizing level of regulation: Evidence from a panel of international data. *European Journal of Political Economy*, 59, 354-368.
21. Lye, J. N., & Hirschberg, J. (2018). Confidence Intervals for Ratios: Econometric Examples with Stata. Available at SSRN 3165266.
22. Joskow, P. L., & Rose, N. L. (1989). The effects of economic regulation. *Handbook of industrial organization*, 2, 1449-1506.
23. Silberberger, M., & Königer, J. (2016). Regulation, trade and economic growth. *Economic Systems*, 40(2), 308-322.
24. Levine, D. K., & Modica, S. (2017). Size, fungibility, and the strength of lobbying organizations. *European Journal of Political Economy*, 49, 71-83.
25. Levy, B., & Spiller, P. T. (1994). The institutional foundations of regulatory commitment: a comparative analysis of telecommunications regulation. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 10(2), 201-246.
26. Maskin, E., & Tirole, J. (2004). The politician and the judge: Accountability in government. *American Economic Review*, 94(4), 1034-1054.
27. Nicoletti, G., & Scarpetta, S. (2003). Regulation, productivity and growth: OECD evidence. *Economic policy*, 18(36), 9-72.
28. Olson, M. (1993). Dictatorship, democracy, and development. *American political science review*, 87(3), 567-576.
29. Wintrobe, R. (2001). Power and Prosperity: Outgrowing Communist and Capitalist Dictators, 106(3), ۳۹۰-۳۹۰.
30. Peltzman, S. (1976). Toward a more general theory of regulation. *The Journal of Law and Economics*, 19(2), 211-240.
31. Posner, R. A. (1974). Theories of Economic Regulation, *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(2), 335-358
32. Loayza, N. V., Oviedo, A. M., & Servén, L. (2005). *Regulation and macroeconomic performance*. Washington, DC: World Bank.

33. Stigler, G. J. (2021). The theory of economic regulation. In *The political economy: Readings in the politics and economics of American public policy*, 67-81, Routledge.
34. Stigler, George, J., (1971). The theory of economic regulation. *Bell J. Econ. Manag. Sci.* 2 (1), 3–21.
35. Thatcher, M. (2020). Regulatory agencies, the state and markets: a Franco-British comparison. In *France and the European Union*, 37-56. Routledge.
36. Thatcher, M. (2014). European commission merger control: combining competition and the creation of larger european firms. *European Journal of Political Research*, 53(3), 443-464.
37. Thatcher, M. (2014). From old to new industrial policy via economic regulation. *Rivista della regolazione dei mercati*, 2, 6-22.
38. Vahabi, M., Batifoulier, P., & Da Silva, N. (2020). The political economy of revolution and institutional change: the elite and mass revolutions. *Revue d'économie politique*, 130(6), 855-889.

پیوست ۱.

جدول ۱. نتایج آزمون آرلاندو باند و سارگان

P-Value	آماره	آزمون
.....	-4.8124	آزمون آرلاندو باند AR(1)
0.3178	-.999	آزمون آرلاندو باند AR(2)
0.9473	92.463	آزمون سارگان

جدول ۲. نتایج تخمین مدل Gmm برای مدل کامل (کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته)

متغییر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	p-value
regulation	0.6412	0.017	37	0.000
regulation2	-0.1221	0.00298	-41.08	0.000
logmvapc	0.72047	0.0408	17.66	0.000
fe	0.123	0.0369	3.35	0.001
Wald chi2	42832.44			
اماره والد p-value	0.000			

جدول ۳. نتایج تخمین مدل Gmm برای کشورهای در حال توسعه

متغییر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	p-value
regulation	1.145103	0.0517429	22.13	0.000
regulation2	-.1921561	0.0066891	-28.73	0.000
logmvapc	1.431362	0.091276	15.68	0.000
fe	-.2518395	0.0547754	-4.60	0.000
Wald chi2	5499.32			
اماره والد p-value	0.000			

جدول ۴. نتایج تخمین مدل Gmm برای کشورهای توسعه یافته

متغییر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	p-value
regulation	-1.695	0.7500193	-2.26	0.024
regulation2	0.1822	0.0992883	1.84	0.066
logmvapc	-1.823	0.6280957	-2.90	0.004
fe	1.1852	0.3896446	3.04	0.002
Wald chi2	136.14			
اماره والد p-value	0.000			