



The Effect of Growth-Maximizing Regulatory Levels on Industry: A Comparison of Developed and Developing Countries

Somayeh Nematollahi* 

Ph.D. Candidate in Economics, Allameh
Tabataba'i University, Tehran, Iran

Farshad Momeni 

Professor, Department of Economic
Planning and Development, Allameh
Tabataba'i University, Tehran, Iran

Alireza Garshasbi 

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

Abstract

The present study aimed to examine the effect of regulatory levels on industrial value-added growth, comparing the results between developed and developing countries. For this purpose, a nonlinear equation was estimated using the panel GMM method and the delta method for the period 2000–2019. The estimation results for a sample of 99 countries showed an inverted U-shaped relationship between regulatory variables and industrial growth. For approximately 67% of the observations, the regulatory level had increased, and its effect on industrial growth was positive and significant. In addition, the growth-maximizing regulatory level in the sample was estimated at 2.61 (on a scale of 0–10). Moreover, the findings made clear that the relationship between regulation and industrial growth in developed countries was fundamentally different from that in developing countries. Specifically, while the estimates for developing countries were consistent with those for the full sample and exhibited an inverted U-shaped pattern, no growth-maximizing regulatory level was observed for developed countries, which can be attributed to institutional differences between the two groups.

* Corresponding Author: nematollahi.s1983@gmail.com

How to Cite: Nematollahi, S., Momeni, F. & Garshasebi, A. (2025). The Effect of Growth-Maximizing Regulatory Levels on Industry: A Comparison of Developed and Developing Countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 30(103), 70-100.

1. Introduction

A main area of government intervention in the economy is the regulation aimed at promoting industrial development. The growing share of industry in the gross domestic product of industrializing countries highlights its special position in the world economy. Given the importance of government intervention and its capacity to play a regulatory role, a key question arises: to what extent have government regulatory institutions facilitated the process of industrialization, and to what extent have they created additional complexities for the industrial sector? Have the regulatory tools designed to support industrial policy contributed to industrial development, or have they instead led to industrial decline? Since government regulation has varying effects across countries, the present research is based on the hypothesis that an efficient level of regulation has a positive effect on industrial growth.

2. Materials and Methods

Relying on the data from multiple countries, the empirical model used in this study was to examine the relationship between regulation and industrial growth, as presented in Equation (1):

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

In Equation (1), $\text{Growth}_{i,t}$ represents the annual industrial growth rate, which is also used in the Industrial Competitiveness Index and thus reflects aspects of industrial development quality. Reg denotes the level of regulation, X is a matrix of control variables, and θ is the fixed effects. Moreover, i represents countries and t refers to time periods (2000–2019). Regarding the variables, international data from reputable institutions was selected to enable meaningful cross-country comparisons. Concerning the indicators, industrial value-added growth was taken from the UNIDO database. The regulation variable was extracted from the Fraser Institute dataset, specifically from its subcomponents on credit market, labor market, and business (commercial) regulation. The Fraser dataset is the most widely used and internationally recognized measure of regulatory conditions. The Fraser Institute provides scores for more than 150 countries on a scale of 0 to 10, where higher values indicate less regulation. In the current study, the scale was reversed so that higher scores would reflect higher levels of regulation. Concerning the control variables, the economic freedom variable from the Fraser Institute and industrial value added per capita from UNIDO were employed. To test the hypothesis, the indicators were introduced and the maximum level of regulation was estimated through the Delta method. The baseline specification of the model was then estimated using the GMM approach.

in a dynamic panel structure, covering 99 countries over the period 2000–2019.

3. Results and Discussion

According to the results, increasing the level of regulation generally had a positive effect on the growth rate of industrial value added. The findings indicated that regulation exerted a positive impact on industrial growth at lower levels, but its effect became negative at higher levels. In other words, maximum industrial growth occurred when regulation was relatively low, and increases in regulation up to the growth-maximizing point could have positive and significant effects on industrial value-added growth. However, once regulation exceeded the growth-maximizing level, its influence became negative. This highlights the importance of identifying the appropriate degree of regulation for guiding government intervention in the economy. The results also underscored the dual nature of regulation. Its effect on industrial value-added growth is not linear; rather, it follows a nonlinear pattern in which both positive and negative effects are possible—depending on the level of regulation. Thus, the expectation that government regulation will have a uniform effect across different contexts is unrealistic. Moreover, the findings reveal that the relationship between regulation and industrial growth differs between developing and developed countries. Thus, the expectation that government regulation will have a uniform effect across different contexts is unrealistic. Moreover, the findings revealed that the relationship between regulation and industrial growth differs between developing and developed countries. The inverted U-shaped relationship between regulation and industrial value-added growth suggests that discussions on regulatory reform require greater attention. A country with excessive regulation that seeks to enhance industrial growth should consider continuing regulatory reforms, but only to the extent that such reforms do not reduce growth relative to its current value.

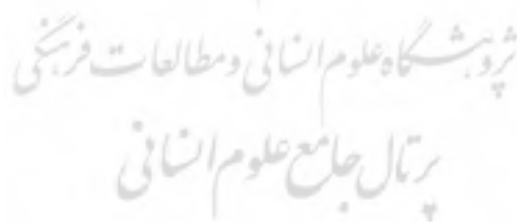
4. Conclusion

The results showed that the relationship between regulation and industrial value-added growth in developed countries differs fundamentally from that in developing countries. Specifically, while the findings for developing countries aligned with the results obtained from the full sample, the results for developed countries diverged significantly. In developed economies, the overall effect of regulation on industrial value-added growth is negative. This contrast can be attributed to differences in government capacity and the quality of

market institutions. In countries with weaker institutions and lower administrative capacity, introducing certain regulatory mechanisms may actually be beneficial and can substitute for other missing capacities—a point emphasized by Mancur Olson in the theory of the market-augmenting government. It is also important to note that an over-regulated economy that attempts aggressive deregulation may encounter resistance from those who benefit from existing regulations and wish to preserve current rents. Therefore, the impact of regulation on industrial growth depends not only on the level of regulation itself but also on the extent of rent-seeking activity. When rent-seeking is pervasive, the diversion of resources away from productive activities in response to proposed regulatory changes reduces the likelihood that such reforms will successfully promote industrial growth.

Keywords: Regulation, Industrial Policy, Industrial Growth, Developed and Developing Countries

JEL Classification: O25, L51, O43





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

سمیه نعمت‌اللهی ^{ID} * دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

فرشاد مومنی ^{ID} استاد گروه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علیرضا گرشاسبی ^{ID} دانشیار، مؤسسه 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 توسعه‌یافته 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 ۱۰-۰) بوده است. نتیجه مهم دیگر اینکه ماهیت رابطه میان تنظیم‌گری و رشد صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته اساساً متفاوت از کشورهای در حال توسعه است. به‌طور خاص، درحالی‌که برآورد مدل برای کشورهای در حال توسعه با یافته‌های مرتبط با کل مشاهدات همخوانی دارد و به‌صورت 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 توسعه‌یافته و در حال توسعه.

طبقه‌بندی JEL: O25, O43, L51

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی است.

* نویسنده مسئول: 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 اما 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 (۱۹۹۳) است. او اذعان می‌کند، بازارها فراگیر هستند. بازارها وجود دارند و مبادله هم در کشورهای فقیر و هم ثروتمند رخ می‌دهد. باین حال، او استدلال می‌کند که مبادله در کشورهای فقیر به «بازارهای خوداجباری»^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 چنددوره‌ای را تسهیل می‌کند و بنابراین فرصت تبادل سودمند متقابل را به‌طور 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 اما پشتیبانی دولت غارتگر تنها به‌منظور گسترش و

1. Market Augmenting Government

2. Olson, M.

3. Self-Enforcing Markets

4. Socially Contrived Markets

پادار کردن غارت خود از بخش خصوصی است (Vahabi, 2020). اما چگونه دولتی از ظرفیت مناسب جهت ایفای نقش قابل اعتنا و مثبت در توسعه صنعتی برخوردار است؟ پیترواوانز^۱ استاد دانشگاه برکلی و یکی از برجسته‌ترین نظریه پردازان 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»^۲ 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»^۳ و «پرورشگری»^۴ علاوه بر «تولی»^۵ و «تصدی»^۶ گذشته ارزیابی کند (Evans & Karras, 1994).

یکی از حوزه‌های اصلی مداخلات دولت در اقتصاد با هدف دستیابی به اهداف مورد اشاره در فوق، مداخله یا تنظیم‌گری با هدف 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 طرف دیگر، سیاست صنعتی ابزار مهم دولت‌ها در تنظیم‌گری این بخش است که در توسعه کشورها بر پایه 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 صنعتی شدن 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

-
1. Evans, P. & Karras, G.
 2. Autonomy
 3. Midwifery
 4. Husbandry
 5. Custodian
 6. Demiurge

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 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 ۲۰۱۹-۲۰۲۰ آزمون خواهد شد.

این مقاله نشان می‌دهد که سطح تنظیم‌گری در کشورهای توسعه یافته 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 آنجاکه یکی از حیاتی‌ترین وجوه مداخله دولت مداخله‌گری در زمینه بنيه 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. درواقع، این استدلال وجود دارد که این دو موضوع می‌توانند با هم سازگار باشند و حتی گسترش مقررات اقتصادی شکل جدیدی از سیاست صنعتی را به‌وجود 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 نقایص شکست بازار دارد و به عنوان یک ابزار سیاستی است که برای کاهش زیان‌های بالقوه در نظر گرفته می‌شود.

در مقابل، رویکرد اتریشی^۲ توانایی سیاست‌گذاران و بوروکرات‌ها را برای داشتن اطلاعات کافی برای بهبود نتایج بازار زیر سؤال 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 تازه‌واردان 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, 1993) یا به این علت به وجود می‌آیند که هزینه‌های سازمانی آن‌ها کمتر است (Levine & 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

1. Welfare Economics
 2. Austrian Approach
 3. Public Choice Approach
 4. Deadweight Loss of The Traditional Harberger Type
 5. Becker, G.S.

چانه‌زنی کوزی^۱ بین همه منافع تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در این دیدگاه، تنها آن دسته از مقرراتی که مستلزم سود خالص اجتماعی هستند، اتخاذ یا حفظ می‌شوند. براساس آنچه که توضیح داده شد این سؤال 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 به‌طور 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، به‌طور 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. براساس 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

1. Coasian Bargaining

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

رفاه اجتماعی را کاهش می‌دهد. گروه‌های ذینفع می‌توانند شرکت‌ها، مصرف‌کنندگان یا گروه‌های مصرف‌کننده، تنظیم‌کننده‌ها یا کارکنان آنها، قانون‌گذاران، اتحادیه‌ها و... باشند. بنابراین تئوری‌های منفعت خصوصی مقررات با تعدادی از نظریه‌ها در زمینه انتخاب عمومی همپوشانی دارند و بنابراین به‌طور مؤثر به نظریه‌های کنش‌های سیاسی تبدیل می‌شوند. بسته به کارایی فرآیند سیاسی، رفاه اجتماعی افزایش یا کاهش می‌یابد.

پس از اینکه نتایج نظریه منافع 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 سوءاستفاده 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 به‌صورت طراحی شده یا 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

1. Economic Theory of Regulation

2. Stigler, G.J.

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 درواقع می‌گوید که نهادها یا سیاستمدارانی که صنایع را تنظیم می‌کنند، از آنجا 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، به‌دست 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.

بکر (۱۹۸۳، 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 (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 به‌دست آورد. گروه‌های دریافت‌کننده یارانه (تنظیم‌شده) که بیشترین سود را از سیاست‌های مورد نظرشان می‌برند (درحالی که کمترین آسیب را به جامعه وارد می‌کنند)، بیشترین احتمال موفقیت را در تحت فشار قراردادن نظام سیاسی برای اتخاذ سیاست‌های خود دارند.

1. Peltzman, S.

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

۳. پیشینه پژوهش

نیکلتی و اسکارپتا^۱ (۲۰۰۳) 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 کشورها 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. مشاهده‌ها از داده‌های سری زمانی برای کشورهای OECD طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ به‌دست آمده است. نتایج نشان می‌دهند که تنظیم قوانین و مقررات می‌تواند بهبود قابل توجهی در بهره‌وری و رشد اقتصادی ایجاد کند.

دیجانکو و همکاران^۲ (۲۰۰۶) 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

1. Nicoletti, G. & Scarpetta, S.

2. Djankov, S, et al.

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

کونیگر و همکاران^۱ (۲۰۱۵) 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 به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه در دستور کار قرار گیرد. برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته، موضوع متفاوت است.

حیدر^۲ (۲۰۱۲) در مقاله خود با عنوان «تأثیر اصلاحات تنظیمی کسب‌وکار بر رشد اقتصادی» تأثیر ارتباط بین تنظیم‌گری کسب‌وکار بر رشد اقتصادی را در ۱۷۲ کشور مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق این فرضیه آزمون شده است که اصلاحات تنظیم‌گری در کسب‌وکار، 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 کسب‌وکار با افزایش ۰/۱۵ درصدی نرخ رشد تولید ناخالص داخلی همراه است.

باربارا^۳ (۲۰۲۰) 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

1. Koeniger, J. et al.

2. Haidar, J.I.

3. Bárbara, D.P.

شهری بر رشد اقتصادی، به درک رابطه میان مقررات و رشد اقتصادی می‌پردازد. با این هدف، هر دو روش اثرات ثابت و روش‌های دوجمله‌ای 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 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 غیراروپایی 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 کشور نتایج در میان گروه‌های مختلف متفاوت است.

بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که رابطه بین تنظیم‌گری و رشد عمدتاً به صورت یک رابطه خطی مورد بررسی قرار گرفته است و از این جهت تنظیم‌گری عمدتاً اثری 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 توسعه یافته و در حال توسعه که به لحاظ نهادی تفاوت‌های قابل توجهی با هم دارند مورد بررسی قرار گیرد.

۴. روش / تصریح مدل

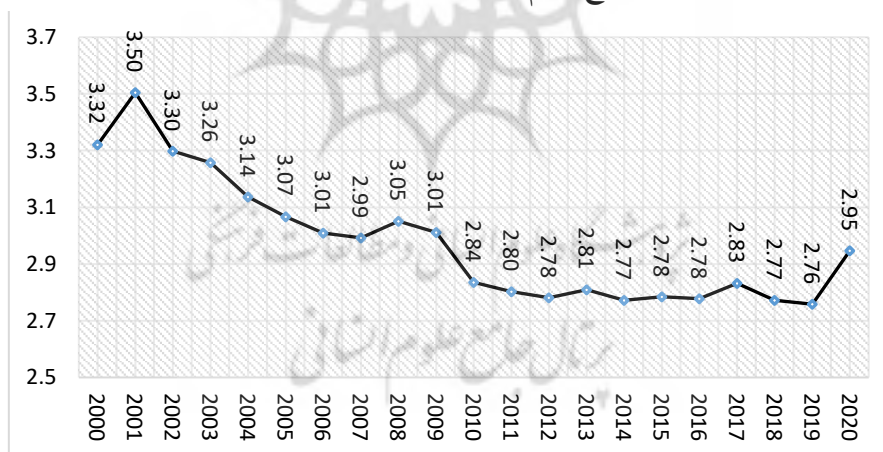
مشخصات تجربی مدل مورد استفاده در این مقاله برای بررسی ارتباط میان تنظیم‌گری و رشد صنعتی و با تکیه بر داده و اطلاعات کشورهای مختلف در رابطه (۱) ارائه شده است:

$$Growth_{i,t} = \alpha + \beta Reg_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن $Growth_{i,t}$ 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 درخصوص این متغیرها قابل ارائه است:

- برای رشد ارزش افزوده صنعتی از داده‌های پایگاه یونیدو^۱ استفاده می‌شود.
 - برای سطح تنظیم‌گری از زیربخش مقررات (در سه دسته کلی بازار اعتبار، بازار کار و تنظیم‌گری تجاری) در شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه بین‌المللی فریزر^۲ استفاده می‌شود. شایان ذکر است که مؤسسه 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 مؤسسه فریزر است. در این مطالعه مقیاس معکوس شده است به‌طوری که امتیاز بالاتر، تنظیم‌گری بالاتری را نشان می‌دهد.
 - برای متغیرهای کنترلی از (۱) متغیر کنترلی آزادی اقتصادی از مؤسسه 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



مأخذ: شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه فریزر

1. UNIDO
2. Fraser Institute

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

جدول ۱. خلاصه آماری از داده‌ها

متغیر	مشاهده	میانگین	حداقل	حداکثر
نرخ رشد ارزش افزوده صنعتی	۱۷۶۵	۱۵/۸	۰/۰۰۲	۲۴/۷
تنظیم‌گری	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 تعمیم‌یافته GMM داده‌های پنل است. کاسلی و همکاران^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، مدنظر قرار گرفته است. همچنین تفاوت کشورها در صنعتی شدن با توجه به سطح‌بندی کشورها (توسعه‌یافته و در حال توسعه) در مدل در نظر گرفته می‌شود. به منظور سطح‌بندی کشورها و از بین بردن خطای تحلیل یک سطحی از مدل‌های چندسطحی بهره برده می‌شود تا به طور همزمان امکان تجزیه و تحلیل در خصوص کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته با داده‌های پنل نیز وجود داشته باشد.

برای اجتناب از ناسازگاری رگرسیون به دلیل درون‌زایی متغیرها از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته^۲ (GMM) پانلی برای تخمین پارامترها استفاده می‌شود. بالتاچی^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

1. Caselli, F, et al.

2. Generalized Method of Moments

3. Baltagi, B. H.

متغیرهای ابزاری این است که برقراری شرط $E[Z_i'U_i] = 0$ یعنی عدم همبستگی بین ابزارهای به کار گرفته شده و جملات اخلال است که سازگاری تخمین GMM پانل دیتا را احراز می‌کند. آزمون سارگان^۱ این شرط را مورد آزمون قرار می‌دهد.

در این مقاله به جای استفاده از آماره P-value بر استفاده از فواصل اطمینان CIs (Confidence Intervals) تأکید شده است که برای بررسی معناداری تخمین‌ها در توابع درجه ۲ مورد استفاده قرار می‌گیرد. 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 می‌شود. این روش، روش استاندارد تخمین اقلام پیکربندی و آزمون فرضیات برای توابع غیرخطی برآورد پارامتر رگرسیون است. واریانس تخمین زده شده $\hat{\theta}$ براساس روش دلتا برای نسبت تخمین‌های پارامتر تعریف می‌شود. در اینجا فرض می‌شود که تخمین‌های پارامتر دومتغیره هستند که به‌طور نرمال توزیع می‌شوند.

$$\hat{\theta} = \hat{\rho} / \hat{\phi} \quad \text{و} \quad \begin{bmatrix} \hat{\rho} \\ \hat{\phi} \end{bmatrix} \sim N \left\{ \rho, \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} \right\}$$

وقتی که ماتریس واریانس کواریانس را تخمین می‌زنیم یا برآورد می‌کنیم روش دلتا CI (1-100%) برای $\hat{\theta}$ به‌صورت زیر تعریف می‌شود؛ جایی که $t_{\alpha/2}$ ارزش توزیع t با درجه آزادی T-k هست.

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

روش فیلر^۲ به‌عنوان یک رویه کلی برای ایجاد فواصل اطمینان آماری به‌صورت نسبت تعریف می‌شود. این رویکرد نسبت به روش دلتا در کاربردهای مختلف برتری دارد. یک فاصله اطمینان فیلر 100 (1-100%) را می‌توان با معکوس کردن آماره آزمون t مرتبط با فرضیه صفر براساس ترکیب خطی پارامترهای تعریف شده به‌صورت زیر پیدا کرد (Hirschberg & Lye, 2010).

$H_0: \rho - \phi\theta = 0$ برای مقادیر متفاوت ممکن از θ که توسط $\hat{\theta}$ تعیین می‌شوند، براساس این فرض که تخمین‌های پارامتر به‌صورت نرمال توزیع شده است، این نتیجه به‌دست

1. Sargan Test
2. Fieller Method

می‌آید که ترکیب‌های خطی از تخمین‌های پارامتر نیز برای هر $\tilde{\theta}$ به صورت نرمال توزیع شده است.

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

$$a\tilde{\theta}^2 + b\tilde{\theta} + c = 0 \text{ که به گونه‌ای } \tilde{\theta}$$

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

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

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

که فاصله اطمینان فیلر را در $100(1-\alpha\%)CI$ 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). به علاوه برای بازه فیلر CI ممکن است مکمل 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

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار هستند و تمامی اعداد در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند.
مأخذ: یافته‌های پژوهش

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 براساس 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 خط‌چین بازه سطح تنظیم‌گری را به فواصلی که اثر تنظیم‌گری بر رشد معنادار و یا بی‌معنی است تقسیم می‌کند. بازه (۰-۰/۶۲) به لحاظ

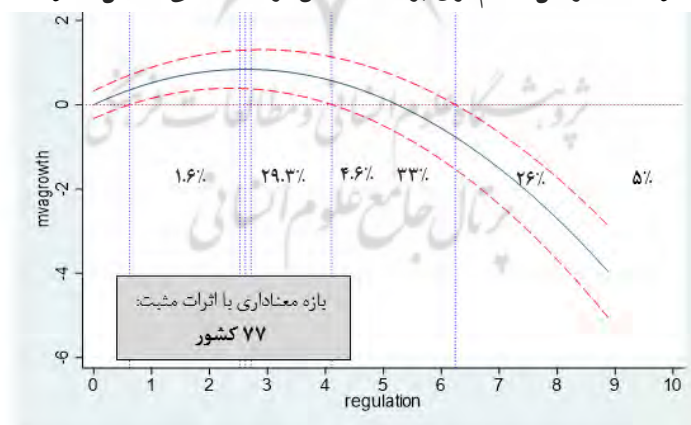
آماري بی‌معنا است، فاصله $(۰/۶۳ - ۲/۵۲)$ سطح معنادار و با اثر افزایش مثبت را نشان می‌دهد، بازه $(۲/۵۳ - ۲/۷۱)$ یک سطح معنادار مثبت که نه اثر افزایشی و نه اثر کاهشی دارد و نشان‌دهنده بازه‌ای است که تنظیم‌گری بیشترین اثر را بر رشد صنعتی دارد (Shaded region)، بازه $(۲/۷۲ - ۴/۱۱)$ سطح معنادار با اثر کاهشی بر رشد ارزش افزوده صنعتی است و بازه $(۴/۱۲ - ۶/۲۴)$ سطح با اثر آماری بی‌معنا و $(۶/۲۵ - ۱۰)$ 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 بی‌معنا با افزایش مثبت	۱/۶
$(۰/۶۳ - ۲/۵۲)$	به لحاظ آماری معنادار و با اثر افزایشی مثبت	۲۹/۳
$(۲/۵۳ - ۲/۷۱)$	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 بی‌معنا	۲۶
$(۶/۲۵ - ۱۰)$	سطح معنادار با اثر منفی	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

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



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

مأخذ: یافته‌های پژوهش

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

شرح	متغیر تنظیم‌گری	اثر کل
حداقل مقدار تنظیم‌گری در مشاهدات	~۰	۰
شروع سطح معناداری به لحاظ آماری	۰/۶۲	۰/۳۵
ماکزیمم اثر کل	۲/۶۱	۰/۸۴
شروع سطح بی‌معنا به لحاظ آماری	۴/۱۱	۰/۵۷
شروع سطح معناداری دوم به لحاظ آماری	۶/۲۴	-۰/۷۷
ماکزیمم مقدار سطح تنظیم‌گری در مشاهدات	۹	-۴/۱۵
ناحیه معنادار بدون اثر مثبت یا منفی	۲/۵۲	۰/۸۴
ناحیه معنادار بدون اثر مثبت یا منفی	۲/۷۱	۰/۸۴

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) روبه‌رو می‌شود که مجدداً نشان‌دهنده 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 تأثیر 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، تأثیر کل بر رشد ارزش افزوده صنعتی در مقدار ۲/۶۱ از شاخص تنظیم‌گری به نقطه حداکثر

خود می‌رسد. مقادیر از $2/71$ تا $4/11$ اثر مثبت کاهنده بر رشد دارند و از نظر آماری این مقادیر معنادار هستند. اثر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در ناحیه $4/11$ تا $6/24$ از نظر آماری غیرقابل تشخیص و بی‌معنا است. برای سطوح تنظیم‌گری بالاتر از $6/24$ اثر کلی منفی و از نظر آماری قابل توجه است.

۵-۱. 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 دو دسته 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 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 توسعه‌یافته برابر با $7/69$ در مقایسه با $6/63$ در کشورهای در حال توسعه است. میانگین سطح تنظیم‌گری در کشورهای توسعه‌یافته $7/6$ و در کشورهای در حال توسعه برابر با $6/8$ است که نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه‌یافته محدودیت‌های ناشی از تنظیم‌گری کمتر است. سطح تنظیم‌گری در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته می‌تواند تأثیرات 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 توسعه‌یافته، تنها ضریب برآورد شده در عبارت خطی قابل توجه است و علامت آن منفی است. یعنی رابطه بین سطح تنظیم‌گری و رشد

۱. براساس طبقه‌بندی انجام شده در IMF

ارزش افزوده صنعتی در این کشورها تأیید نمی‌شود و با کشورهای درحال توسعه متفاوت است.

جدول ۴. تفاوت تأثیر تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی در کشورهای درحال توسعه و توسعه یافته

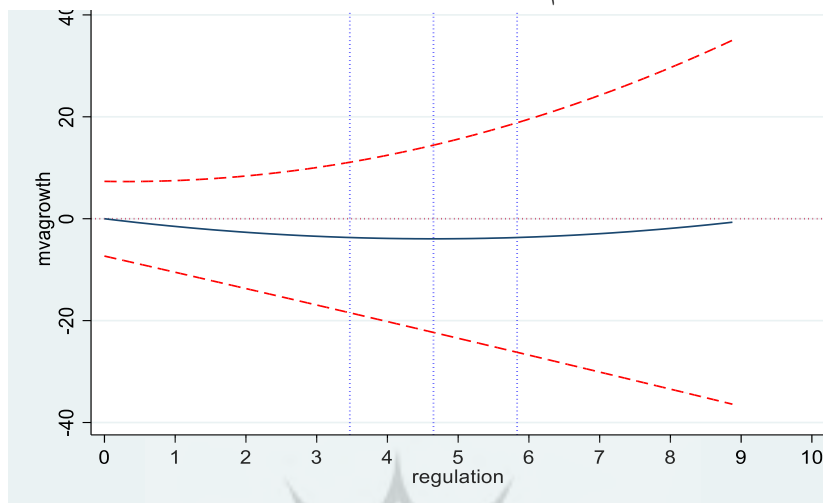
کشورهای توسعه یافته	کشورهای درحال توسعه	اثر کل	
۱/۶۹- (۰/۷۵)	۱/۱۴ (۰/۰۵۱)	۰/۶۴ (۰/۰۱۷)	تنظیم‌گری
۰/۱۸ (۰/۰۹۹)	-۰/۱۹ (۰/۰۰۶)	-۰/۱۲ (۰/۰۰۲)	مربع تنظیم‌گری
-۱/۸ (۰/۶۳)	۱/۴ (۰/۰۹۱)	۰/۷۲ (۰/۰۴)	لگاریتم ارزش افزوده سرايه صنعتی
۱/۱۸ (۰/۳۹)	-۰/۲۵ (۰/۰۵۴)	۰/۱۲ (۰/۳۶)	آزادی اقتصادی
۴۴۱	۷۳۰	۱۱۷۱	تعداد مشاهدات
۳۷	۶۲	۹۹	تعداد کشورها
۱۸	۱۸	۱۸	تعداد دوره

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.

اما برای کشورهای درحال توسعه یک رابطه هم شکل 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.

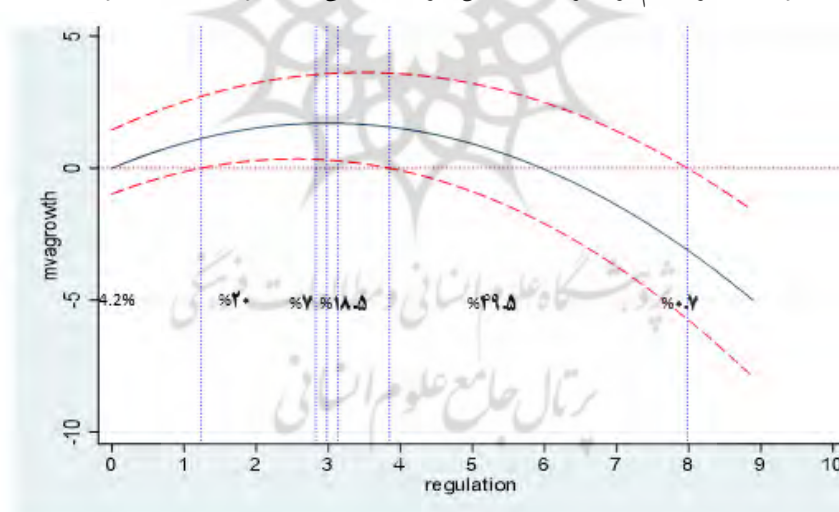
نمودار ۲. اثر تنظیم‌گری بر رشد صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته



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

مأخذ: یافته‌های پژوهش

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



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

مأخذ: یافته‌های پژوهش

منحنی‌های خط‌چین نشان‌دهنده فاصله اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند که با استفاده از دلتا متد و همچنین فاصله اطمینان ۹۵ درصد فیلر به‌دست 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)، (۳/۱۴-۳/۸۴) 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. علاوه‌براین، در سطح حداکثر، تأثیر کل برآورد شده در نمونه کشوری کشورهای درحال‌توسعه 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 تأثیر کلی مثبت و معنادار تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی است. به‌طور کلی، یافته‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه نشان می‌دهد که سطح تنظیم‌گری به‌طور کلی تأثیر مثبتی بر رشد صنعتی دارد درحالی‌که این موضوع در کشورهای توسعه‌یافته تأیید نمی‌شود. اما چرا رابطه بین سطح تنظیم‌گری و رشد در کشورهای درحال‌توسعه و کشورهای

توسعه یافته تا این حد متفاوت است. اما آنچه که می‌تواند توضیح دهنده این تفاوت‌ها باشد، ظرفیت دولت و ظرفیت‌های نهادهای 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 درخصوص ارتباط سطح مداخلات دولت در قالب تنظیم‌گری بر رشد صنعتی است که در ادامه به اهم آن اشاره می‌شود:

- براساس نتایج به‌دست آمده و به‌صورت کلی و عمومی افزایش سطح تنظیم‌گری واجد آثار افزایشی بر نرخ رشد ارزش افزوده صنعتی است. براساس خروجی‌ها، تأثیر 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 زمانی که 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 تأکید 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. علاوه‌براین، این آثار درخصوص کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته 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.

علاوه‌براین، 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 بیش‌ازاندازه 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 توسعه‌یافته اساساً متفاوت از کشورهای در حال توسعه است. به طور خاص، در حالی که یافته‌های کشورهای در حال توسعه با یافته‌های نمونه مشاهدات کامل همخوانی دارد، یافته‌های کشورهای توسعه‌یافته کاملاً متفاوت هستند. در کشورهای توسعه‌یافته، تأثیرات کل تنظیم‌گری بر رشد ارزش افزوده صنعتی منفی است. ماهیت متفاوت رابطه تنظیم‌گری و رشد صنعتی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته 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، تأثیر 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.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Somayeh Nematollahi



<https://orcid.org/0009-0007-3896-9991>

Farshad Momeni



<https://orcid.org/0000-0002-9772-3971>

Alireza Garshasebi



<https://orcid.org/0009-0004-3829-2413>

References

- Baltagi, B.H. (2008). *Econometric analysis of panel data*, 4, 135-145, Chichester: Wiley. <https://doi.org/5-53953-030-3-978/10.1007>
- Bárbara, D.P. (2020). *The impact of regulation on economic growth: comparative analysis across countries and sectors* (Master's thesis). DOI:10.1016/j.worlddev.2006.09.005
- Becker, G.S. (1983). Competition among pressure groups for political influence (No. 6). Working Paper. <https://doi.org/10.2307/1886017>
- Becker, G.S. (1985). Public policies, pressure groups, and dead weight costs. *Journal of Public Economics*, 28(3), 329-347. [https://doi.org/2727-0047/10.1016\(85\)5-90063](https://doi.org/2727-0047/10.1016(85)5-90063)
- Buonaccorsi, J.P. (1979). On Fieller's theorem and the general linear model. *The American Statistician*, 33, 162. <https://doi.org/10.2307/2532090>
- 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. <https://doi.org/10.1007/BF00141044>
- Djankov, S., McLiesh, C. & Ramalho, R.M. (2006). Regulation and growth. *Economics Letters*, 92(3), 395-401. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2006.03.021>

- 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. <https://doi.org/10.2307/2109821>
- Haidar, J.I. (2012). The impact of business regulatory reforms on economic growth. *Journal of the Japanese and International Economies*, 26(3), 285-307. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2012.05.004>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2010.04.002>
- Koeniger, J. & Silberberger, M. (2015). Regulation, trade and economic growth (No. 255). cege Discussion Papers. doi: 10.1016/j.ecosys.2016.05.001
- Levine, D.K., & Modica, S. (2017). Size, fungibility, and the strength of lobbying organizations. *European Journal of Political Economy*, 49, 71-83. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2016.12.008
- McChesney, F.S. (1997). Money for nothing: Politicians, rent extraction, and political extortion. Harvard University Press.
- Nicoletti, G. & Scarpetta, S. (2003). Regulation, productivity and growth: OECD evidence. *Economic Policy*, 18(36), 9-72. <https://doi.org/10.1787/078677503357>
- Olson, M. (1993). Dictatorship, democracy, and development. *American Political Science Review*, 87(3), 567-576. <https://doi.org/2938736/10.2307>
- Peltzman, S. (1976). Toward a more general theory of regulation. *The Journal of Law and Economics*, 19(2), 211-240. <https://doi.org/466865/10.1086>
- Posner, R.A. (1974). Theories of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(2), 335-358 <https://doi.org/10.2307/3003113>
- Stigler, G.J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3-21. <https://doi.org/10.2307/3003160>
- Stigler, G.J. (2021). The theory of economic regulation. In *The political economy: Readings in the politics and economics of American public policy* (pp. 67-81). Routledge. <https://doi.org/10.2307/3003160>
- 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. <https://doi.org/6765.12040-1475/10.1111>
- Thatcher, M. (2014). From old to new industrial policy via economic regulation. *Rivista Della Regolazione Dei Mercati*, 2, 6-22. <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/62279>
- 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. <https://doi.org/10.3917/redp.306.0013>

پیوست

جدول ۱. نتایج آزمون آرلاندو باند و سارگان

آزمون	آماره	P-Value
آزمون آرلاندو باند (1) AR(1)	-4.8124	۰.۰۰۰۰
آزمون آرلاندو باند (2) AR(2)	-.999	0.3178
آزمون سارگان	92.463	0.9473

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

متغیر	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			
آماره والد p-value	0.000			

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

متغیر	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			
آماره والد p-value	0.000			

جدول ۴. نتایج تخمین مدل Gmm برای کشورهای توسعه یافته

متغیر	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			
آماره والد p-value	0.000			

استناد به این مقاله: نعمت‌الهی، سمیه، مؤمنی، فرشاد و گرشاسبی، علیرضا. (۱۴۰۴). بررسی اثر سطح تنظیم‌گری حداکثرکننده رشد صنعتی و مقایسه آن در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۳۰(۱۰۳)، ۷۰-۱۰۰.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.