-- Iranian Journal of Economic Research---------
Volume 29, Issue 101, Winter 2025, 6-42
ijer.atu.ac.ir
https://doi.org/10.22054/ijer.2023.74368.1195

ATU PRESS

Original Research
Received: 20/6/2023
Revised: 18/7/2023
Accepted: 29/9/2023
ISSN: 1726-0728
eISSN:2476-6445

Influential Factors of the Economic Complexity Index Based on the Social Orders Approach: A Case Study of Iran's Economy

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

Farshad Momeni
Professor in Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract
The Economic Complexity Index (ECI) can be considered as a development indicator, given its superior predictive power in predicting economic growth and income inequality. However, it suffers from shortcomings such as the inability to distinguish differences in the complexity levels of economies. This highlights the need for a theoretical model to explain the ECI. Within the framework of the social orders approach, the type of social order is identified as a key distinction between developed and developing economies. Using a descriptive–analytical method, this study aimed to identify the influential factors of the ECI. In this respect, three key variables were examined: the state of property rights, the business environment, and the type of people's access to organizations. The analysis focused on Iran's ECI over a ten-year period (2010–2020), alongside three other indices, namely International Property Rights, Ease of Doing Business, and Economic Freedom— as an estimates of the chosen variables. According to the results, the International Property Rights Index, compared to the other two indices, has the strongest positive correlation with the ECI.

1. Introduction
Assuming stable conditions, the Economic Complexity Index (ECI) measures a country's production capacity and its potential future

* Corresponding Author: mahya.allahgholi@gmail.com
How to Cite: Allahgholi, M. & Momeni, F. (2025). Influential Factors of the Economic Complexity Index Based on the Social Orders Approach: A Case Study of Iran's Economy. *Iranian Journal of Economic Research*, *29*(101), 6-42.

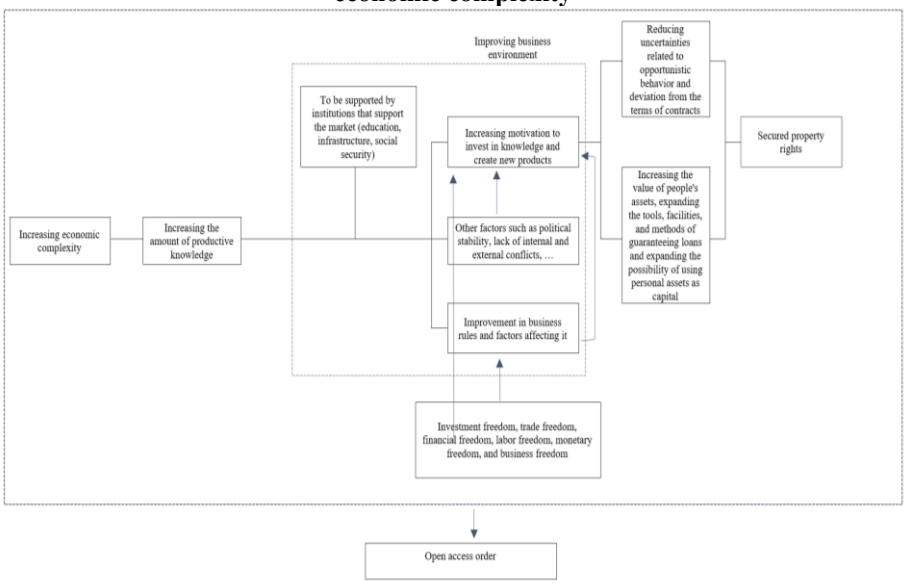
development by analyzing the information about its exports. Countries that produce and export more diverse and unique products tend to have more complex economies, leading to higher economic growth prospects and reduced inequality. Such countries manage to produce better and smarter products by sharing knowledge among citizens and reintegrateing knowledge within institutions, organizations, and groups. However, the ECI does not explain why some economies become more complex over time while others do not. Understanding these dynamics requires more in-depth studies of various economic conditions and factors influencing the ECI. Using the social order approach as an analytical framework, the present research aimed to explore why Iran's economy has failed to improve in the ECI rankings over recent years. A key determinant of economic complexity is productive knowledge. This kind of knowledge manifests in the variety of existing companies, the range of jobs required to sustain them, and the level of interaction between companies within the society. Therefore, understanding differences in the levels of economic complexity and their future trajectories depends on how effectively these economies expand the total pool of knowledge, as in increasing the diversity of knowledge available to people and enterprises and fostering conditions that enable its integration through organizations, which serve as human interaction networks.

In their analysis of social orders vis-à-vis violence control, North et al. (2009) categorized countries into two types: limited access (natural states) and open access. The key distinguishing factor of an open access order is the presence of competition at all economic and political levels. Based on this approach, three levels of explanation can be proposed to account for differences in economic complexity and the processes these countries undergo. The first level concerns the type of people's access to organizations. In an open access order, this access provides opportunities for economic entrepreneurs to engage in creative destruction. Within this structure, entrepreneurs can advance toward more complex products by modifying existing production processes or developing new products through investment in human capital and the accumulation of physical capital by shifting the boundaries of existing knowledge. The second level focuses on the business environment, which influences the motivations of individuals and companies. The business environment within a society is considered as a key factor shaping individual and corporate choices to diversify knowledge and learning. Finally, the third level addresses transaction costs associated with integrating knowledge within organizations. Given that transaction costs and property rights are measured by similar criteria, the third key factor influencing economic complexity is the state of property rights.

2. Materials and Methods

The theoretical–conceptual model illustrating the relationship between three factors influencing economic complexity is shown in Figure 1. To assess the type of people's access to organizations, the business environment, and property rights, the following indices were used: the Economic Freedom Index from the Heritage Foundation, the Ease of Doing Business Index from the World Bank, and the International Property Rights Index. The research adopted a descriptive–analytical method and conducted data mining using Power BI and Excel. It is important to note that some data on sub-indices for Iran are incomplete or inaccurately estimated. Consequently, using them in a model to study Iran's economy may lead to errors. Therefore, this study is limited to analyzing existing trends.

Figure 1. The theoretical–conceptual model of the relationship between property rights, business environment and people's access to organizations with economic complexity



Source: Research findings

3. Results and Discussion

According to the Atlas of Economic Complexity, in 2020, Iran ranked 85th out of 133 countries, with an economic complexity index of -0.39. Over the past decade, the index has shown only a slight improvement, and Iran's ranking has risen by 11 points. Given the significant share of fuels in Iran's exports, an analysis of this sector alongside the economic complexity index trend revealed that a decline in the fuel sector's share

generally coincided with an improvement in complexity index. However, the lack of improvement in Iran's ECI—despite a decrease in the fuel sector's share in 2012, 2015, and 2019—can be attributed to the addition of more low-complexity goods to the export basket during those years. Conversely, the increase in the fuel sector's share in 2017, alongside no change in the complexity index compared to 2016, resulted from the inclusion of products with positive complexity in the export basket that year. According to the findings, the improvement in Iran's ECI resulted from the improvements in the sub-indices of political stability, registering property, and patent protection (in the International Property Rights Index), protecting minority investors, dealing with construction permits, and getting electricity (in the Ease of Doing Business Index), as well as governance integrity and trade freedom (in the Economic Freedom Index). Additionally, the study found that the ECI has a positive and moderate correlation with the International Property Rights Index (0.49), the Ease of Doing Business Index (0.55), and the Economic Freedom Index (0.41). The correlation coefficients of these indices with Iran's ECI were found to be 0.52, 0.21, and 0.48, respectively.

4. Conclusion

This study used of the social order approach as a theoretical framework, which significantly contributed to a better understanding of the factors influencing the ECI. The analysis also demonstrated that the International Property Rights Index provided a better explanation of the trend in Iran's ECI compared to the other two indices.

Keywords: Economic Complexity Index, Social Orders, Property Rights, Business Environment, Type of People's Access to Organizations

JEL Classification: B52, P26, O30

-- پژوهش‌های اقتصادی ایران ---------
دوره ۲۹، شماره ۱۰۱، زمستان ۱۴۰۳، ٦-٤٢
ijer.atu.ac.ir
https://doi.org/10.22054/ijer.2023.74368.1195

مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۳۰
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۴/۲۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۷
ISSN:۱۷۲۶-۰۷۲۸
eISSN:۲۴۷۶-۶۴۴۵

عوامل مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی (مطالعه موردی اقتصاد ایران)

محیا الهقلی * دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

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

چکیده

در نظر گرفتن شاخص پیچیدگی اقتصادی به مثابه شاخص توسعه به واسطه قدرت برآورد بیشتر در پیش‌بینی رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی به نسبت شاخص‌های مشابه در کنار کاستی‌هایی نظیر ناتوانی در بیان تفاوت در سطوح پیچیدگی اقتصادها، بهره‌گیری از الگوی نظری برای تبیین این شاخص را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. در رهیافت نظم‌های اجتماعی، نوع نظم اجتماعی حاکم به عنوان عامل تفاوت اقتصادهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه عنوان می‌شود و در این مقاله تلاش شده است تا از این مسیر عوامل مؤثر بر این شاخص شناسایی گردد. در این مطالعه با استفاده از روش توصیفی تحلیلی، وضعیت حقوق مالکیت، فضای کسب‌وکار و نوع دسترسی افراد به سازمان‌ها به عنوان سه متغیر اثرگذار بر این شاخص شناخته شده‌اند. بررسی شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران طی دوره ده ساله (۹۹-۱۳۸۹) و سه شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی، سهولت انجام کسب‌وکار و آزادی اقتصادی، به ترتیب به عنوان برآوردی از وضعیت سه متغیر مطرح شده، نشان می‌دهد که شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی از رابطه مثبت قوی‌تری با شاخص پیچیدگی اقتصادی به نسبت دو شاخص دیگر برخوردار است.

کلیدواژه‌ها: شاخص پیچیدگی اقتصادی، رهیافت نظم‌های اجتماعی، حقوق مالکیت، فضای کسب‌وکار، نوع دسترسی افراد جامعه به سازمان‌ها

طبقه‌بندی JEL: O30، P26، B52

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

* نویسنده مسئول: mahya.allahgholi@gmail.com

۱. مقدمه

پیچیدگی اقتصادی[1]، معیار دانش در جامعه است که در محصولات تولیدی تبلور می‌یابد. بر این اساس در شاخص پیچیدگی اقتصادی با استفاده از اطلاعات درباره آنچه هر یک از کشورها صادر می‌کنند (Hausmann, et al., 2013)، با فرض ثبات شرایط می‌توان به توانایی تولید کنونی هر کشور و به تبع آن مسیر تولیدی آتی آن دست یافت. ازاین‌رو کشورهایی که محصولات متنوع‌تر و منحصربه‌فردتری[2] را نسبت به سایر کشورها تولید و به تبع آن صادر می‌کنند، از اقتصادی پیچیده‌تر با چشم‌انداز رشد اقتصادی بالاتر برخوردار هستند.[3] همچنین اقتصادهای پیچیده‌تر معمولاً نهادهای بهتر، نیروی کار تحصیلکرده‌تر و فضای رقابتی‌تری دارند (Hausmann, et al., 2013). این کشورها با تقسیم دانش گسترده‌تر در میان شهروندان خود و ترکیب مجدد آن در قالب نهادها، سازمان‌ها وگروه‌ها توانسته‌اند محصولات بهتر و هوشمندانه‌تری خلق کنند. ازاین‌رو بیان می‌شود که فاصله درآمدی بزرگ میان کشورهای فقیر و غنی نمایش تفاوت‌های بزرگ در دانش بهره‌ور[4] ایجاد شده توسط آن‌ها است[5] و این تفاوت در تنوع و پیچیدگی محصولات تولیدی آن‌ها بروز می‌کند. همچنین براساس این شاخص ازآنجاکه هر کشوری توانایی تولید محصولاتی با استفاده از دانش فعلی‌اش را دارد، این وابستگی به مسیر ایجاد می‌کند (Hidalgo &

---

1. Economic Complexity

۲. متنوع بودن (Diversity) اشاره به تعداد کالاهای صادراتی هر کشور و فراگیری (Ubiquity) اشاره به تعداد کشورهای تولیدکننده آن محصول دارد.

۳. برای تحلیل تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی آینده، رگرسیونی با متغیر کنترلی نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی سرانه برای دوره‌های ۱۹۸۸-۱۹۷۸، ۱۹۹۸-۱۹۸۸ و ۲۰۰۸-۱۹۹۸ درنظر گرفته شده است. با لگاریتم سطح اولیه تولید ناخالص داخلی سرانه در هر دوره و افزایش در صادرات منابع طبیعی با دلار ثابت به عنوان سهمی از تولید ناخالص داخلی اولیه و متغیر دامی، تمام این متغیرها ۲۹ درصد تغییرات در نرخ‌های رشد کشورها را درنظر می‌گیرد درحالی‌که با در نظر گرفتن مقدار شاخص پیچیدگی اقتصادی اولیه مقدار آن به ۴۷ درصد می‌رسید (Hausmann, et al., 2013).

4. Productive Knowledge

۵. هاسمن و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود نشان داده‌اند که برای ۷۵ کشوری که صادرات منابع طبیعی کمتر از ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی آنها بوده، پیچیدگی اقتصادی ۷۸ درصد از واریانس درآمد سرانه را در سال ۲۰۱۰ تشکیل داده است. همچنین حتی با در نظر گرفتن تمام کشورها واریانس در همین سطح بوده است. با این وجود، کشورهایی که پیچیدگی اقتصادی‌شان با توجه به سطح درآمد فعلی آنها بیشتر از سطحی است که انتظار می‌رود، معمولاً سریع‌تر از کشورهایی حرکت می‌کنند که به نسبت سطح پیچیدگی فعلی‌شان ثروتمندتر هستند (Hausmann, et al., 2013).

(Hausmann, 2009) و مسیرهای آتی این کشور را برای دستیابی به پیچیدگی بالاتر محدود می‌سازد.

با این وجود، گرچه شاخص پیچیدگی اقتصادی به بهترین نحو وضعیت بنیه تولیدی هر کشور، جایگاه هر کشور در اقتصاد بین‌الملل و مسیرهای محتمل برای متنوع‌کردن هر اقتصاد برای دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر و نابرابری کمتر را ترسیم می‌کند، به بیان دلایل پیچیده نشدن و یا پیچیده‌تر شدن اقتصادها طی زمان نمی‌پردازد زیرا بررسی این دلایل علاوه بر شناسایی عوامل مؤثر بر این شاخص، نیازمند مطالعات دقیق‌تر شرایط و زمینه‌های متفاوت اقتصادهاست.

همچنین این شاخص در زمان تجویز راه حل برای بهبود پیچیدگی اقتصادی به توصیه تولید کالاها با توجه به پیچیدگی محصولات، فاصله تا توانایی‌های موجود و عایدی فرصت برای متنوع‌سازی آینده در سه سطح معیار انتخاب محصول[1] براساس تولید فعلی هر کشور بسنده می‌کند.[2] به عبارتی این شاخص فرض می‌کند به محض آنکه اقتصادی به سمت تولید محصولات پیچیده‌تر با توجه به دانش فعلی‌اش قدم بردارد، می‌تواند با صادرات آن و پس از آن با حرکت به سمت محصولات با پیچیدگی بیشتر به تدریج مسیر خود را به سمت سطوح پیچیدگی بالاتر طی کند. لازم به ذکر است که در تجارت خارجی عواملی نظیر اقتصاد سیاسی انتخاب رشته فعالیت‌های داخلی و خارجی (پیچیدگی‌های تسخیر بازارهای خارجی)، روابط بین‌المللی، تحریم، دامپینگ و... مطرح است که در تجویز راه حل برای بهبود شاخص نادیده گرفته شده است و با واقعیت اقتصادهای درحال‌توسعه مغایرت دارد. از سوی دیگر با گسترش سهم صادرات خدمات در تجارت بین‌المللی، به واسطه محدودیت در دسترسی به داده‌های مربوط به صادرات خدمات، مقایسه‌های بین‌المللی صورت گرفته همراه با خطا خواهد بود (Hidalgo, 2021).

در این مقاله تلاش شده است با استفاده از رهیافت نظم‌های اجتماعی به این سؤال پاسخ داده شود که چرا اقتصاد ایران نتوانست طی سال‌های گذشته بهبودی در این شاخص ایجاد کند. ازاین‌رو در بخش دوم مقاله چارچوب نظری این رهیافت و بنیان‌های نظری آن برای فهم این شاخص ارائه می‌شود. در بخش سوم، پیشینه تحقیق به مطالعات درباره این

1. Product Selection Criteria

۲. اطلاعات بیشتر درباره ایران و مسیر پیشنهادی در https://atlas.cid.harvard.edu/countries/107 موجود است.

شاخص اختصاص دارد. در بخش چهارم، روش تحقیق و روابط متغیرها ارائه و سه شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی، سهولت انجام کسب‌وکار و آزادی اقتصادی به ترتیب به عنوان برآوردی از سه متغیر حقوق مالکیت، فضای کسب‌وکار و نوع دسترسی افراد به سازمان‌ها مطرح شدند. در این مطالعه فرض شده است که افزایش دسترسی افراد جامعه به سازمان‌ها، بهبود فضای کسب‌وکار و بهبود وضعیت حقوق مالکیت به افزایش شاخص پیچیدگی اقتصادی منجر می‌شود. در بخش پنجم، نتایج تجربی، علاوه بر مروری بر روند شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران و داده‌کاوی برای درک بهتر تغییرات آن، وضعیت سه شاخص مورد مطالعه براساس داده‌های موجود مورد ملاحظه قرار خواهد گرفت. گرچه داده‌های شاخص پیچیدگی اقتصادی براساس طبقه‌بندی تجارت بین‌المللی استاندارد[1] از سال ۱۹۶۲ تا سال ۲۰۲۰ موجود است، به واسطه محدود بودن داده‌های مربوط به شاخص حقوق مالکیت و نیز سهولت انجام کسب‌وکار، دوره مورد مطالعه به سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ محدود شده است و در آخر در بخش ششم، جمع‌بندی یافته‌ها و پیشنهادها برای بهبود این شاخص برای ایران براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری

عنصر کلیدی مطرح در شاخص پیچیدگی اقتصادی مفهوم دانش بهره‌ور است. در ادبیات پیچیدگی اقتصادی، دانش بهره‌ور به دانشی اطلاق می‌شود که در خلق محصولات به کار می‌رود (Hausmann, et al., 2013). انباشت اجتماعی[2] آن یک مفهوم عام نیست و تنها در برخی کشورهای جهان رخ داده که زیربنای افزایش چشم‌گیری در استانداردهای زندگی را تشکیل داده است. با این حال انباشت دانش بهره‌ور مشکل است و در اکثر موارد در کتاب‌ها یا در اینترنت موجود نیست بلکه در ذهن‌ها و شبکه‌های انسانی واقع شده است. این

1. Standard International Trade Classification (SITC)

۲. منظور از انباشت اجتماعی دانش بهره‌ور این است که یک جامعه مدرن قادر است تا مقدار زیادی از دانش بهره‌ور را جمع‌آوری کند، به سبب آنکه پیش از آن، تکه‌هایی از دانش را میان اعضای متعدد خود توزیع کرده است. بااین‌حال، برای استفاده از آن، این دانش باید از طریق سازمان‌ها و بازارها دوباره کنار هم قرار بگیرند. ازاین‌رو مرفه‌ترین جوامع مدرن عاقل‌تر هستند، نه به این دلیل که این جوامع دانش متنوعی دارند، بلکه به این دلیل که می‌توانند آن را دوباره ترکیب کنند تا تنوع بیشتری از محصولات هوشمندتر و بهتر را خلق کنند (Hausmann, et al., 2013).

دانش به صورت ضمنی برای انتقال و آموختن (کسب کردن) مشکل و حاصل سال‌ها تجربه تا سال‌ها تحصیل است. گسترش مقدار دانش بهره‌ور در دسترس، در یک کشور بسط مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی را در بر می‌گیرد که کشور قادر به انجام دادن آن است. با این حال، این فرآیند پیچیده می‌باشد؛ صنایع نمی‌توانند وجود داشته باشند در صورتی که دانش بهره‌ور لازم غایب باشد. همچنین انباشت قسمت‌های دانش بهره‌ور در کشورهایی که فاقد آن صنایع ضروری هستند، مفهوم اندکی دارد. لذا این قضیه مرغ و تخم‌مرغ، روند انباشت دانش بهره‌ور را کند می‌کند. از سوی دیگر، روند انباشت دانش بهره‌ور وابستگی به مسیر مهمی ایجاد می‌کند. خلق صنایع جدیدی که از دانش بهره‌ور موجود استفاده می‌کنند، راحت‌تر است زیرا تنها لازم است تا مقدار مختصری به دانش بهره‌ور موجود اضافه شود. با اضافه کردن تدریجی دانش جدید به دانش فعلی‌شان، کشورها می‌توانند در مسئله مرغ و تخم‌مرغ صرفه‌جویی کنند (Hausmann, et al., 2013).

مقدار دانش بهره‌ور موجود در یک جامعه در تنوع بنگاه‌های موجود، تنوع مشاغل ضروری برای بنگاه‌ها و میزان تعاملات میان بنگاه‌ها منعکس می‌شود (Hausmann, et al., 2013)، از این‌رو می‌توان گفت که پیچیدگی اقتصادی معیاری از میزان پیچیدگی این شبکه تعاملات و مقدار دانش بهره‌ور جامعه است. به عبارتی پیچیدگی اقتصادی در ترکیب ستانده‌های بهره‌ور کشور بیان می‌شود و ساختارهایی را منعکس می‌کند که برای حفظ و ترکیب این دانش ظهور می‌کنند. بنابراین دانش تنها زمانی می‌تواند انباشت، منتقل و نگهداری شود که در شبکه‌هایی از افراد و سازمان‌هایی واقع شود که آن را در استفاده بهره‌ور قرار می‌دهند. دانش استفاده نشده منتقل نمی‌شود و به محض مرگ یا بازنشستگی افراد و سازمان‌های دارندهٔ آن ناپدید می‌شود. بنابراین اقتصادهای پیچیده اقتصادهایی هستند که می‌توانند مقدار زیادی از دانش مرتبط را با هم در طول شبکه‌های بزرگی از مردم ترکیب و مجموعه متنوعی از محصولات دانش‌محور را تولید کنند و اقتصادهای ساده‌تر، در مقابل از پایه‌های محدودتر دانش بهره‌ور برخوردارند و در نتیجه محصولات اندک و ساده‌تری را تولید خواهند کرد که به شبکه‌های کوچکتر تعاملات نیازمند هستند (Hausmann, et al., 2013). لذا فهم تفاوت در سطوح پیچیدگی اقتصادها و مسیر آتی آنها در گرو فهم این موضوع است که چقدر این اقتصادها در افزایش مقدار کل دانش بهره‌ور به صورت افزایش

تنوع دانش در اختیار افراد جامعه (و حتی بنگاه‌های اقتصادی) و نیز ایجاد شرایطی برای ترکیب آن در قالب سازمان‌ها (به عنوان مصادیق شبکه‌های تعاملات انسانی) موفق بوده‌اند.

نورث و همکارانش[1] (۲۰۰۹) در رهیافت نظم‌های اجتماعی با توجه به نحوه مهار خشونت، کشورها را به دو دسته نظم دسترسی محدود (حکومت طبیعی)[2] و نظم دسترسی باز[3] تفکیک کرده‌اند. در این میان مسئله توسعه در وهله نخست حرکت در طیف نظم دسترسی محدود از شکننده به پایه و سپس به بالغ و در مرحله بعد از نظم دسترسی محدود بالغ به نظم دسترسی باز با فراهم شدن شرایط آستانه‌ای است. شرایط آستانه‌ای در این رویکرد حاکمیت قانون برای فرادستان، سازمان‌های با عمر دائمی و کنترل یکپارچه نظامیان می‌باشد که با برقراری آنها در جوامع، روابط درون ائتلاف مسلط از حالت شخصی به غیرشخصی تغییر می‌یابند. سپس در گام دوم، گذار واقعی، فرادستان دسترسی به درون ائتلاف مسلط را باز و تضمین می‌کنند که از طریق تغییرات نهادی دسترسی باز ایجاد می‌شود و در نهایت شروع به گسترش دسترسی به حقوق شهروندی به بخش بیشتری از جمعیت می‌کنند. با قرار گرفتن جامعه در نظم دسترسی باز سازوکارهای موجود، حفظ آن را در مواجهه با شرایط دائماً در حال تغییر ممکن می‌سازند. آنچه نظم دسترسی باز را از نظم دسترسی محدود متمایز می‌سازد در وجود رقابت در تمام سطوح اقتصادی و سیاسی خلاصه می‌شود.

براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی می‌توان تبیینی از دلایل تفاوت در سطوح پیچیدگی اقتصادها و بررسی روند طی‌شده آن در سه سطح ارائه کرد:

* سطح اول (کلی)، نوع دسترسی افراد جامعه به سازمان‌ها

براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی، وجود رقابت در نظام‌های اقتصادی و سیاسی از طریق تخریب خلاق و کارایی تطبیقی به تعادل بهتر در مقابل شرایط دائماً در حال تغییر ناشی از تغییرات قیمت‌های نسبی، ترکیب جمعیتی، رشد اقتصادی و فناوری منجر می‌شود. در صورت وجود نظم دسترسی باز، تخریب خلاق روی خواهد داد زیرا کارآفرین‌های شومپیتری، نوآور و سازمان‌ده هستند که در جستجوی امکاناتی جدید برای محصولات، فرآیندها و بازارها، با ساختن سازمان‌های جدید و تغییر ساختار سازمان‌های قدیمی، از این

1. North, D.C., et al. (2009)
2. Limited Access Order (natural state)
3. Open Access Order

فرصت‌ها بهره می‌برند. حکومت‌های طبیعی اغلب نمی‌توانند از تخریب خلاق پشتیبانی کنند چون با خلق سازمان‌های اقتصادی جدید، سازمان‌های اقتصادی موجود و الگوهای رانتی آنها مستقیماً مورد تهدید قرار می‌گیرند (North, et al., 2009). در مقابل در حالت وجود نظم دسترسی باز فرصت برای کارآفرینان سیاسی و اقتصادی برای تخریب خلاق، آزمون و خطا و در نهایت انتخاب راه حل‌های درست فراهم است. در این ساختار کارآفرینان اقتصادی می‌توانند با تغییر رویه‌های تولید فعلی خود به سمت محصولات پیچیده‌تر حرکت کنند و یا با سرمایه‌گذاری بر روی سرمایه انسانی و تجمیع سرمایه فیزیکی با جابه‌جایی مرزهای دانش فعلی به خلق محصولات جدید بپردازند. ازاین‌رو می‌توان عنصر اصلی برای دستیابی به سطوح پیچیدگی اقتصادی بالاتر را وجود رقابت و آزادی اقتصادی و سیاسی درنظر گرفت.

در این میان توجه به دو موضوع اهمیت دارد:

الف. گرچه در این رهیافت تخریب خلاق به وجود نظم دسترسی باز منحصر شده است اما سطوح متفاوت شاخص پیچیدگی اقتصادی نشان‌دهنده وجود سطحی از تخریب خلاق در کشورهایی است که به اصطلاح دسترسی باز محسوب نمی‌شوند. به عبارت دیگر، در نظم‌های دسترسی باز نمونه کاملی از تخریب خلاق در تمام سطوح مشاهده می‌شود که خارج از این نظم، همراه با محدودیت است.

ب. در این چارچوب نظری وجود دولت بزرگ ضروری است زیرا به اجرای سیاست‌های توزیع منافع رشد اقتصادی بلندمدت از طریق ایجاد نهادهای مکمل بازار نظیر تأمین اجتماعی، تحصیلات و تدارک زیرساخت می‌پردازد که به کاهش ریسک بازار برای نیروی کار و افزایش انگیزه سرمایه‌گذاری خاص صنعت و خاص بنگاه منجر می‌شود (North, et al., 2009). به عبارت دیگر، دولت بزرگ به معنای اجرای وظایف حاکمیتی و عدم دخالت در امور تصدی‌گری است.

* سطح دوم، فضای کسب‌وکار

این سطح که زیرمجموعه سطح نخست است به انگیزه افراد و بنگاه‌ها اشاره دارد و فضای کسب و کار موجود در هر جامعه را عامل انتخاب افراد (و حتی بنگاه‌های موجود در جامعه) برای حرکت به سمت متنوع کردن دانش و یادگیری سوق می‌دهد. چارچوب نهادی، راستای کسب دانش و مهارت را تعیین می‌کند و این راستا عامل تعیین‌کننده توسعه بلندمدت

آن جامعه خواهد بود. اگر بنگاه یا هر سازمان اقتصادی دیگر در دانشی سرمایه‌گذاری کند که بهره‌وری نهادهای سرمایه انسانی یا مادی را افزایش دهد یا دانش ضمنی کارآفرینان را بهبود بخشد آنگاه این افزایش بهره‌وری با رشد اقتصادی نیز سازگار خواهد بود (North, 1990). به عبارت دیگر، اگر بازده بالایی در فعالیت‌های مولد حاصل شود، انتظار خواهیم داشت که سازمان‌ها منابع را به سرمایه‌گذاری در مهارت و دانشی اختصاص دهند که بهره‌وری را افزایش خواهد داد (North, 2005). لذا برای درک وضعیت شاخص پیچیدگی اقتصادی می‌بایست دید که چارچوب نهادی، چه ساختار انگیزشی برای کسب دانش و مهارت برای افراد و سازمان‌ها ترتیب داده است. اینکه آیا قوانین رسمی و غیررسمی و نحوه اجرای آنها، فضایی را ایجاد کرده‌اند که تازه‌واردها با انگیزه و با ایده‌های نوآورانه بتوانند کسب‌وکارشان را آغاز و بنگاه‌های مولد بتوانند با سرمایه‌گذاری توسعه پیدا کنند؟ یا در مقابل قوانین انگیزه آغاز فعالیت و هر نوع سرمایه‌گذاری جدید را از افراد و بنگاه‌های اقتصادی سلب می‌کند؟ ازاین‌رو بررسی وضعیت فضای کسب و کار به عنوان معیاری از ویژگی‌های محیط حاکم بر فعالیت بنگاه‌ها و قیدهای ناشی از سیاست‌گذاری عمومی و سایر مشخصات ساختاری اقتصاد، در فهم چارچوب‌های نهادی حاکم بر محیط اقتصادی مؤثر خواهد بود.

توجه به این نکته ضروری است که تعامل پیوسته میان نهادها (به عنوان قواعد بازی) و سازمان‌ها (به عنوان بازیگران) وجود دارد، به‌طوری که وجود رقابت، سازمان‌ها را وادار می‌کند که برای بقا، پیوسته در زمینه مهارت و دانش سرمایه‌گذاری کنند. یادگیری انواع مهارت‌ها و دانش، ادراکات درحال تکامل افراد و سازمان‌های آنها درباره فرصت‌ها و در نتیجه انتخاب‌هایی را شکل می‌دهد که در نهایت به نحو فزاینده‌ای نهادها را متحول خواهند کرد (North, 2005). با این وجود در این مطالعه این سمت از رابطه (تأثیر سازمان‌ها بر نهادها) در تحلیل گنجانده نشده است و تمرکز اصلی بر تأثیر چارچوب‌های نهادی بر افراد جامعه و سازمان‌ها می‌باشد.

* سطح سوم، حقوق مالکیت

تمرکز سطح سوم که زیرمجموعه سطح دوم می‌باشد به وجود هزینه‌های مبادلاتی ناشی از ترکیب دانش در قالب سازمان‌ها می‌پردازد. مقدار دانش موجود در یک جامعه، عمدتاً

بستگی به مقدار دانش در اختیار هر فرد ندارد و بیشتر به تنوع دانش میان افراد و توانایی ترکیب این دانش و استفاده از آن در طول شبکه‌های پیچیده از روابط متقابل وابسته است (Hausmann, 2013). به عبارت دیگر برخورداری از افراد با سطوح بالای علمی و حتی واحدهای اقتصادی بسیار پیشرفته به پیچیدگی بالاتر منجر نخواهد شد بلکه ترکیب بیشتر دانش افراد در چارچوب سازمان‌ها (و حتی در قالب تعاملات گسترده میان سازمان‌ها) برای خلق محصولات متنوع‌تر اهمیت بسزایی دارد. هر چه میزان تخصصی شدن و تقسیم کار در یک جامعه بیشتر باشد، دانش در جامعه پراکنده‌تر خواهد بود و می‌بایست منابع بیشتری برای یکپارچه‌کردن آن اختصاص داده شود (North, 2005). مشکل یکپارچه‌سازی این دانش پراکنده با هزینه مبادلاتی اندک، مشکلی است که با یک نظام قیمت به‌طور کامل حل نمی‌شود. این امر مستلزم پیوندهای نهادی و سازمانی برای غلبه بر ویژگی‌های کالاهای عمومی، صرفه‌های خارجی و عدم تقارن‌های اطلاعاتی است که مانع از یکپارچه‌سازی کامل دانش پراکنده توسط نظام قیمت‌ها می‌گردد (North, 2005). ازآنجاکه هزینه‌های مبادلاتی ناشی از هزینه کسب اطلاعات مربوط به هزینه‌های سنجش، حمایت از حقوق مالکیت، هدایت و اجرای قراردادهاست (North, 1990) لذا ایجاد یک نظام یکنواخت اوزان و سنجه‌ها، بررسی فناورانه برای اندازه‌گیری و سنجش مناسب‌تر و تصریح بهتر حقوق مالکیت، در کنار ایجاد یک نظام قضایی کارآمد به منظور کاهش هزینه‌های اجرای قراردادها به بهبود هزینه‌های مبادلاتی ناشی از یکپارچه‌سازی دانش پراکنده برای خلق محصولات جدید کمک می‌کند. ازآنجاکه حقوق مالکیت، یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر هزینه مبادله است و در مطالعه صورت گرفته توسط رنانی (۱۳۸۴) معیارهای اندازه‌گیری هزینه مبادله همان مؤلفه‌های وضعیت حقوق مالکیت است[۱]، در این مقاله نیز تمرکز اصلی بر جنبه‌های حقوق مالکیتی هزینه‌های مبادله خواهد بود.

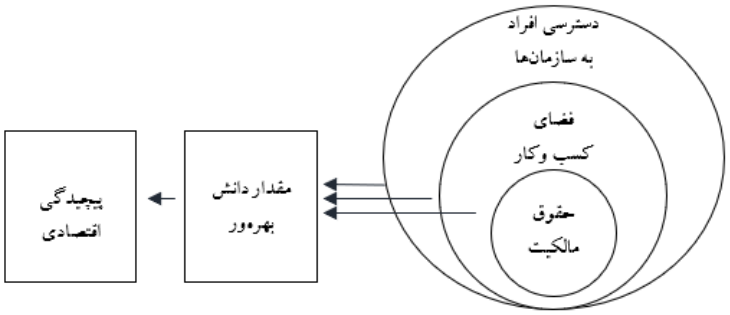
محافظت از حقوق مالکیت، به کاهش عدم اطمینان‌های مربوط به رفتارهای فرصت‌طلبانه و عدول از مفاد قراردادها منجر می‌شود (رنانی، ۱۳۸۴). برای مثال در چارچوب قوانین حقوق کارگر و کارفرما، به واسطه محافظت از حقوق کارفرما، با افزایش انگیزه بنگاه برای

---

۱. تعریف نورث از هزینه‌های مبادلاتی به عنوان هزینه اندازه‌گیری صفات ارزشمند کالاها و خدمات یا عملکرد کارگزاران در مبادله هم‌ارز اندازه‌گیری و اجرای حقوق مالکیت است (Fiani, 2004).

سرمایه‌گذاری بر روی نیروی کار می‌تواند به خلق محصولات جدید منجر شود. همچنین به واسطه ایجاد ضمانت اجرای قراردادها، طرفین قرارداد قادر خواهند بود در چارچوب قرارداد منعقد شده، ریسک‌ها و نااطمینانی‌های مربوط به معامله را از میان ببرند که این خود عاملی برای ترکیب دانش افراد در چارچوب سازمان‌ها برای خلق محصولات جدید می‌باشد. همچنین محافظت از حقوق مالکیت، ارزش دارایی‌های در اختیار افراد را افزایش می‌دهد و آنها قادر خواهند بود از دارایی خود به عنوان سرمایه بهره ببرند. از سوی دیگر، حفاظت قانونی گسترده از حقوق مالکیت باعث گسترش وسایل و ابزارهای تضمین وام‌ها (وثیقه)، افزایش امکان ورود انواع دارایی‌ها به بازارهای مالی و همچنین افزایش امکان تبدیل و استفاده از دارایی‌های شخصی به عنوان سرمایه برای فعالیت‌های اقتصادی و در نهایت امکان تجمیع سرمایه‌های کوچک در طرح‌های بزرگ می‌شود.

شکل ۱. رابطه دسترسی افراد به سازمان‌ها، فضای کسب‌وکار و حقوق مالکیت با شاخص پیچیدگی اقتصادی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

عدم حفاظت گسترده قانونی از حقوق مالکیت و وجود انواع هزینه‌های مبادله در سراسر اقتصاد، عامل شکل‌گیری تعداد بی‌شماری بنگاه‌های کوچک در برابر تعداد محدودی بنگاه بزرگ (حمایت‌شده، اعم از دولتی یا خصوصی) عنوان شده است. در چنین ساختاری از بنگاه‌ها امکان پیدایش تحول تکنولوژیک وجود ندارد (رنانی، ۱۳۸۴). ازاین‌رو خلق محصولات جدید وابسته به تعریف و تضمین حقوق مالکیت است.

بطورکلی رابطه متغیرهای مطرح شده را همانند شکل ۱ می‌توان ترسیم کرد که با تضمین حقوق مالکیت، بهبود فضای کسب‌وکار و افزایش دسترسی افراد به سازمان‌ها می‌توان با افزایش مقدار دانش بهره‌ور، شاخص پیچیدگی اقتصادی را بهبود داد.

۳. پیشینه پژوهش

مطالعات صورت گرفته در حوزه پیچیدگی اقتصادی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

الف. استفاده از این شاخص برای یافتن مسیری برای دستیابی به پیچیدگی بالاتر: مطالعه هیدالگو[1] (۲۰۱۲) برای پنج کشور آفریقای شرقی و جنوبی، مطالعه هاسمن و چاوین[2] (۲۰۱۵) برای رواندا و شاهمرادی و سمندر (۱۴۰۰) در ارتباط با ایران.

ب. تمرکز بر نتایج پیچیدگی: نابرابری درآمد (Hartmann, et al., 2017) نابرابری جنسیتی (Ben Saâd & Assoumou-Ella, 2019)، توسعه انسانی (Ferraz, et al., 2018)، نوسانات تولید (Güneri & Yalta, 2021)، بهره‌وری (Sweet & Eterovic, 2019)، سلامت (Vu, 2020) و انتشار گازهای گلخانه‌ای (Neagu & Teodoru, 2019).

ج. شناسایی عوامل مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی: نظیر نهادها (حقوق مالکیت فکری (Sweet & Maggio, 2015) و مالیات (Lapatinas, et al., 2019))، جمعیت‌شناختی (Bahar, et al.,2022)، تکنولوژی (حمل و نقل (Gao, et al., 2017))، دسترسی به اینترنت (Lapatinas, 2019)) و تأمین مالی (Antonietti & Franco, 2021).

تحقیق حاضر در دسته سوم گنجانده می‌شود. هر یک از مطالعات نمونه بالا تنها به جنبه خاصی از تأثیر عوامل مؤثر بر پیچیدگی اقتصادی پرداخته‌اند درحالی‌که این مقاله تلاش می‌کند به تبیین کامل‌تری از این موضوع همانند مطالعات زیر دست یابد.

در مطالعه‌ای که توسط وو[3] (۲۰۲۱) صورت گرفته شده، وی به دنبال پاسخ این سؤال است که تا چه میزان کیفیت نهادها به شکل‌دهی تفاوت‌های بین‌المللی در پیچیدگی اقتصادی کمک می‌کند؟ او با استفاده از داده‌های ۱۱۵ کشور طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ تخمین دقیقی

1. Hidalgo, C.A.
2. Hausman, R. & Chauvin, J.
3. Vu, T.V.

از ارتباطات مثبت کیفیت نهادی و اندازه‌گیری شده با شاخص آزادی اقتصادی جهان[1] بر پیچیدگی اقتصادی بدست آورده است. یافته‌ها نقش مهم ایجاد نهادهای کارآمد را در هدایت تحول ساختاری به سمت فعالیت‌های بهره‌ور برجسته می‌کند که به کاهش تداوم توسعه‌نیافتگی کمک می‌کنند. تأکید اصلی این شاخص بر متغیرهای آزادی اقتصادی در پنج حوزه اندازه دولت، نظام قانونی و حقوق مالکیت، پول قوی، آزادی برای تجارت بین‌المللی و تنظیم‌گری (مقررات) است. توجه به این نکته حائز اهمیت است که در این شاخص بزرگ‌تر بودن دولت نشان‌دهنده ناکارآمدی و جایگزینی تصمیمات دولت بجای تصمیمات فردی است. این درحالی است که در رهیافت نظم‌های اجتماعی، دولت بزرگ یک انحراف و نابهنجاری نیست بلکه ویژگی جدانشدنی جوامع با دسترسی باز محسوب می‌شود. ازاین‌رو استفاده از این شاخص به تنهایی برای تحلیل اقتصادهای توسعه‌نیافته کافی نخواهد بود.

الهی و همکارانش (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان پیچیدگی اقتصادی و عوامل نهادی (مقایسه میان کشورهای توسعه‌یافته، نوظهور و درحال توسعه)، بر اساس مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته با استفاده از داده‌های مربوط به ۱۰۲ کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۳ تأثیر بهبود نهادها بر پیچیدگی اقتصادی کشورها را بررسی کرده‌اند. کشورها از دو منظر سطح توسعه‌یافتگی اقتصادی و سطح توسعه‌یافتگی نهادی دسته‌بندی شده‌اند. شش متغیر اصلی شاخص حکمرانی خوب (ثبات سیاسی و نبود خشونت، مهار فساد، حاکمیت قانون، پاسخگویی و حق اظهارنظر، کیفیت بروکراسی و اثربخشی دولت) در کنار خود شاخص حکمرانی خوب (به عنوان شاخص توسعه‌یافتگی نهادی) به عنوان متغیر نهادها در تحلیل درنظر گرفته شده‌اند. بر این اساس شاخص توسعه‌یافتگی نهادی (حکمرانی خوب) از بیشترین تأثیر بر پیچیدگی اقتصادی به ترتیب به کشورهای توسعه‌یافته، درحال‌توسعه و نوظهور برخوردار است. گرچه استفاده از شاخص حکمرانی جهانی[2] به عنوان شاخص حکمرانی خوب، به واسطه برخورداری از داده‌های با دوره زمانی طولانی مطلوب است ولی این شاخص اساساً فرآیندهای انتخاب، نظارت و جایگزین دولت‌ها، ظرفیت دولت برای تدوین و اجرای مؤثر سیاست‌های صحیح و نیز احترام شهروندان و دولت به نهادهای حاکم بر تعاملات اقتصادی و اجتماعی میان آنها را در بر می‌گیرد. به عبارتی در این شاخص

1. The Economic Freedom of the World
2. Worldwide Governance Indicators (WGI)

براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی تنها مؤلفه‌های آزادی سیاسی سنجیده می‌شوند و به مؤلفه‌های آزادی اقتصادی توجه ندارد.

عظیمی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر پیچیدگی اقتصادی کشورها» با به‌کارگیری روش داده‌های تابلویی در دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۶ برای ۱۱۳ کشور نشان داده است که مؤلفه آموزش در میان چهار مؤلفه آموزش، نهاد اقتصادی، نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را بر شاخص پیچیدگی اقتصادی دارد.

در مطالعه شاه‌آبادی و حسینی (۱۳۹۷)، «تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بر پیچیدگی اقتصادی ایران» با استفاده از روش خودرگرسیونی برداری طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۴ نشان داده شده است که متغیرهای آزادی اقتصادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و ابداع و اختراع، اثرات مثبت و معنادار و آموزش اثر مثبت و بی‌معنی بر پیچیدگی اقتصادی ایران داشته‌اند.

سمندرعلی اشتهاردی و همکاران (۱۳۹۹) در دوره زمانی و برای تعداد کشورهای مشابه با مطالعه عظیمی (۱۳۹۷) در مقاله «رابطه علیت بین مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و شاخص پیچیدگی اقتصادی» با استفاده از آزمون عدم علیت گرنجر نشان دادند که رابطه علّی دوسویه بین محور آموزش، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نهاد اقتصادی با پیچیدگی و رابطه علّی یک‌سویه از نوآوری به پیچیدگی وجود دارد و روابط علت و معلولی برای کشورهای عضو OECD و کشورهای غیرعضو نتایج متفاوتی دارند.

در ارتباط با استفاده از چهارده مؤلفه اقتصاد دانش‌بنیان در چهار گروه (آموزش و نیروی انسانی، نوآوری، زیرساخت اطلاعات و ارتباطات و رژیم نهادی و انگیزش اقتصادی) به عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی توجه به موارد زیر اهمیت دارد:

الف. استفاده از متغیرهای ثبت‌نام دوره متوسطه، ثبت‌نام آموزش عالی و نرخ باسوادی بزرگسالان برای مؤلفه آموزش در ارتباط با شاخص پیچیدگی مناسب نخواهند بود. زیرا همانطور که در ادبیات نظری مرتبط با شاخص پیچیدگی اقتصادی مطرح شده است، وجود افراد با سطح علمی بالا به پیچیدگی بالاتر منجر نمی‌شود بلکه مهم ترکیب دانش افراد در قالب سازمان‌ها است که اهمیت دارد.

ب. استفاده از متغیرهای حاکمیت قانون، کیفیت قوانین و مقررات، کنترل فساد و اعتبار داخلی به بخش خصوصی برای مؤلفه نهاد اقتصادی تمام جنبه‌های ضروری برای تبیین وضعیت نهادی را دربرنمی‌گیرند.

ج. استفاده از متغیرهای اشتراک موبایل، اشتراک تلفن ثابت و کاربران اینترنت برای مؤلفه فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها جنبه‌های محدودی از زیرساخت را درنظر می‌گیرد. آنچه در ادبیات شاخص پیچیدگی اقتصادی برای دستیابی به پیچیدگی بالاتر اهمیت دارد، وجود زیرساخت‌هایی مرتبط برای صادرات کالاها (برای مثال سردخانه‌ها، دستگاه‌های مربوط به طبقه‌بندی و بسته‌بندی صادرات مواد غذایی برای کشورهای تولیدکننده محصولات کشاورزی)، سهولت در حمل‌ونقل، وجود راه‌های ارتباطی، دسترسی به آب‌های آزاد و... است.

د. استفاده از متغیرهای هزینه استفاده از حقوق مالکیت معنوی (پرداخت)، هزینه استفاده از حقوق مالکیت معنوی (رسید)، درخواست‌های ثبت اختراع و مقالات مجلات علمی و فنی برای مؤلفه نوآوری کافی نیست. بالا بودن تعداد مقالات و ثبت اختراع در ادبیات پیچیدگی اقتصادی تا زمانی که به محصولی برای صادرات منجر نشود بر پیچیدگی اثرگذار نخواهد بود.

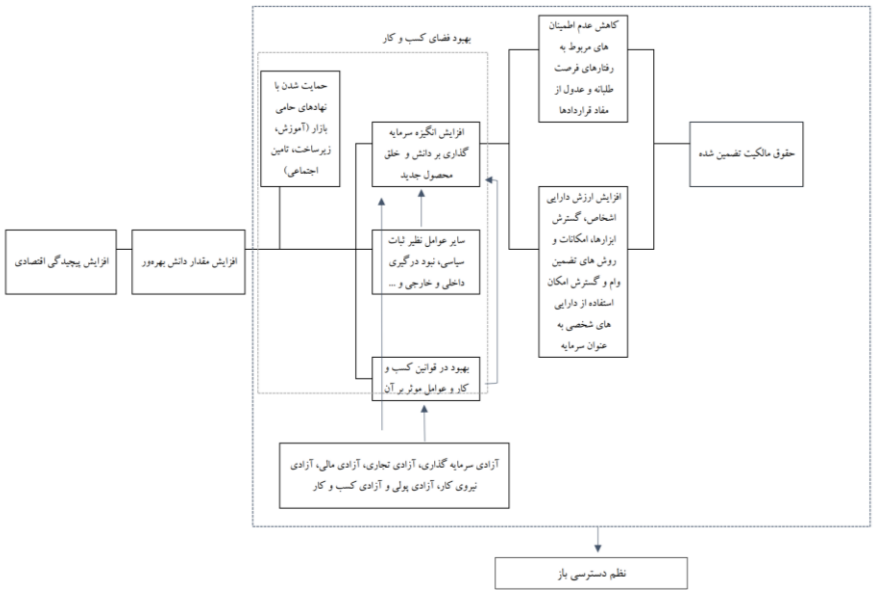
بنابراین استفاده از این مؤلفه‌ها به توصیه‌های سیاستی سطح پایین نظیر ارتقای آموزش، افزایش تعداد مقالات علمی، ایجاد زیرساخت فناوری و... منجر می‌شود که در یک اقتصاد توسعه‌نیافته تأثیری بر بهبود شاخص پیچیدگی اقتصادی نخواهد داشت. از سوی دیگر در هیچ یک از پژوهش‌های انجام شده از شاخصی که بتواند توضیح‌دهنده سطوح پیچیدگی اقتصادی متفاوت کشورها باشد استفاده نشده است و اغلب متغیرهای استفاده شده در این مطالعات جنبه‌های محدودی از مؤلفه‌های مؤثر بر این شاخص را در نظر گرفته‌اند.

نوآوری این پژوهش بهره‌گیری از رهیافت نظم‌های اجتماعی به عنوان رویکردی نو به توسعه برای شناسایی عوامل مؤثر بر این شاخص براساس مفهوم دانش بهره‌ور می‌باشد. همچنین از ویژگی‌های برجسته تحلیل براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی این است که در زمان سیاست‌گذاری برای اقتصادهای توسعه‌نیافته به ارائه توصیه‌های سیاستی کلی بسنده نمی‌کند و شرایط حاکم بر این اقتصادها را درنظر می‌گیرد.

٤. روش پژوهش

خلق محصولات جدید، حرکت به سمت جایگزینی کالاهای با پیچیدگی پایین‌تر با کالاهای با پیچیدگی بالاتر و جابه‌جایی مرزهای دانش نیازمند شرایطی است که در رویکرد نظری ارائه شده با وجود دسترسی باز افراد جامعه به سازمان‌ها در کنار بهبود در فضای کسب‌وکار و تصریح حقوق مالکیت تحقق می‌یابد. این سازوکار به صورت مدل مفهومی ترسیمی در شکل ۲ صورت می‌گیرد.

شکل ۲. مدل مفهومی نظری رابطه حقوق مالکیت، فضای کسب و کار و دسترسی افراد به سازمان‌ها با پیچیدگی اقتصادی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ارتباط با وضعیت دسترسی افراد به سازمان‌ها، مورفی[1] (۲۰۲۰) در مطالعه خود از ترکیب معیارهای موجود برای شاخص‌های آزادی اقتصادی، دموکراسی لیبرال و ظرفیت دولت در محاسبه دسترسی باز استفاده کرده است. این شاخص به ترتیب با استفاده از شاخص

1. Murphy, R.

آزادی اقتصادی جهانی مؤسسه فریزر، پروژه تنوع دموکراسی[1] و مؤلفه‌های پروژه تنوع دموکراسی محاسبه شده است. ازآنجاکه سری‌های زمانی این شاخص برای ایران در دسترس نبود و لازم بود محاسبه شود، از شاخص آزادی اقتصادی[2] بنیاد هریتیج[3] به عنوان برآوردی از دسترسی افراد به سازمان‌ها استفاده شده است. به عبارت دیگر، تمرکز اصلی این مطالعه بر دسترسی باز اقتصادی خواهد بود. همچنین برای برآورد وضعیت کسب‌وکار، شاخص سهولت انجام کسب‌وکار[4] بانک جهانی انتخاب و شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی[5] به عنوان برآوردی از وضعیت حقوق مالکیت در نظر گرفته شده است.

الف. شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی: این شاخص با استفاده از سه نماگر محیط حقوقی و سیاسی (استقلال نظام قضایی، قدرتمندی حاکمیت قانون، کنترل فساد و ثبات سیاسی)، حقوق مالکیت فیزیکی (حمایت از حقوق مالکیت فیزیکی، ثبت مالکیت و آسانی دسترسی به وام) و حقوق مالکیت فکری (حمایت از حقوق مالکیت فکری، حمایت از حق اختراع و سرقت علمی و حق انتشار و تکثیر) برآورد خوبی از وضعیت حقوق مالکیت ارائه می‌کند. نماگر حقوقی و سیاسی، بینشی درباره قدرتمندی نهادهای حکمرانی یک کشور و احترام به قواعد بازی در بین شهروندان ارائه می‌دهد. این نماگر، تأثیری جدی در توسعه و حمایت از حقوق مالکیت فیزیکی و فکری دارد. دو نماگر دیگر شاخص دو شکل از حقوق مالکیت را بازتاب می‌دهند که هر دو برای توسعه اقتصادی یک کشور نقش حیاتی دارند. این شاخص هر ساله توسط اتحادیه حقوق مالکیت[6] منتشر و داده‌های آن از منابع موجود گردآوری می‌شود. برای رتبه‌بندی کلی نمره‌ای از ۰ تا ۱۰ به هر کشور داده می‌شود که نمره ۱۰ نشان‌دهنده بیشترین حمایت از حقوق مالکیت می‌باشد.

ب. شاخص سهولت انجام کسب‌وکار: پروژه انجام کسب‌وکار از طریق رتبه‌بندی سهولت انجام کسب‌وکار، یک مقیاس عینی برای ارزیابی مقررات کسب‌وکار و اجرای آنها در کشورهای مختلف فراهم آورده است. شاخص سهولت انجام کسب‌وکار با ارزیابی مقررات کسب‌وکار و اجرای آنها در کلیه مراحل مربوط به روند کسب‌وکار، از شروع یک

1. Varieties of Democracy (V-Dem) Project
2. Index of Economic Freedom
3. The Heritage Foundation
4. Ease of Doing Business
5. International Property Rights Index
6. Property Rights Alliance

فعالیت اقتصادی تا یافتن مکان، دسترسی به منابع مالی، انجام امور اداری و فعالیت در یک محیط امن را در نظر می‌گیرد. رتبه‌بندی گزارش انجام کسب‌وکار بانک جهانی به عنوان شاخصی برای درک میزان مساعد بودن محیط کسب‌وکار کشورها و ظرفیت آنها برای افزایش فعالیت بخش خصوصی محسوب می‌شود. نمره هر کشور در مقیاسی با بازه صفر تا ۱۰۰ محاسبه می‌شود که نمره ۱۰۰ بهترین عملکرد را بازنمایی می‌کند.

ج. شاخص آزادی اقتصادی: این شاخص هر ساله با هدف اندازه‌گیری و مقایسه درجه آزادی اقتصادی بین کشورها منتشر می‌شود. بنیاد هریتیج در بخشی از تعریف این شاخص بیان می‌کند: اشخاص در جامعه‌ای که از لحاظ اقتصادی آزاد است، برای انجام فعالیت، تولید، مصرف و سرمایه‌گذاری به هر روشی که مایلند تحت اجرای منصفانه قانون همراه با آزادی اقتصادی که توسط دولت حمایت و رعایت می‌شود، آزاد هستند. حاکمیت قانون (حقوق مالکیت، یکپارچگی حکومت، کارایی قضایی)، اندازه دولت (بار مالیاتی، مخارج دولت، سلامت مالی)، اثربخشی نظارتی (آزادی کسب‌وکار، آزادی نیروی کار، آزادی پول) و بازارهای باز (آزادی تجاری، آزادی سرمایه‌گذاری، آزادی مالی) مؤلفه‌های اصلی این شاخص هستند. در محاسبه این شاخص به هر ۱۲ زیرشاخص در مقیاس از ۰ تا ۱۰۰ امتیاز و به صورت مساوی وزن داده می‌شود که در نهایت امتیاز ۱۰۰ بالاترین سطح آزادی اقتصادی محسوب می‌شود.

روش انجام تحقیق حاضر، توصیفی تحلیلی و داده‌کاوی‌ها با استفاده از نرم‌افزار Power bi و Excel صورت گرفته است. لازم به ذکر است برخی از مؤلفه‌های استفاده شده در محاسبه شاخص‌های آزادی اقتصادی، سهولت انجام کسب‌وکار و حقوق مالکیت بین‌المللی مشترک هستند. همچنین داده‌های برخی از زیرشاخص‌ها برای ایران ناقص و یا به درستی برآورد نشده‌اند. ازاین‌رو استفاده از آنها در یک مدل سنجی برای مطالعه اقتصاد ایران همراه با خطا خواهد بود و این مطالعه به بررسی روندهای موجود محدود خواهد شد.

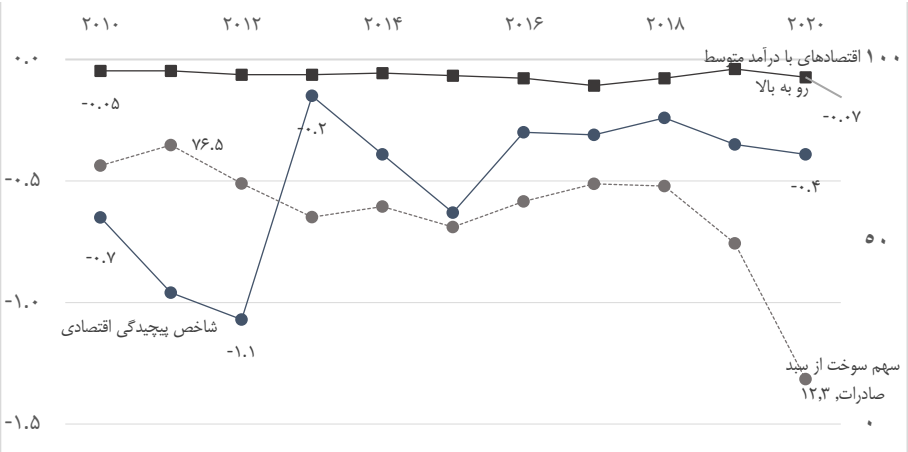
۵. یافته‌ها

پیش از بررسی روند متغیرهای پیشنهادی مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی، ابتدا مروری بر روند این شاخص در ارتباط با ایران و تغییرات در سبد صادراتی از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ صورت خواهد گرفت.

روند شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران

براساس گزارش اطلس پیچیدگی اقتصادی، در سال ۲۰۲۰ ایران دارای رتبه ۸۵ از ۱۳۳ کشور مورد بررسی با شاخص پیچیدگی معادل ۰/۳۹- واحد می‌باشد. این درحالی است که تنها بهبود اندکی در مقدار شاخص طی ده سال گذشته مشاهده شده و رتبه ایران ۱۱ واحد بهبود یافته است. لازم به ذکر است که شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران همواره از میانگین گروه خود (اقتصادهای با درآمد سرانه متوسط رو به بالا) پایین‌تر بوده است (نمودار ۱).

نمودار ۱. شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران و اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا در کنار سهم سوخت‌ها از سبد صادراتی ایران از سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۸/۸۹) تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۸/۹۹)



مأخذ: استخراج شده از http://www.atlas.cid.harvard.edu

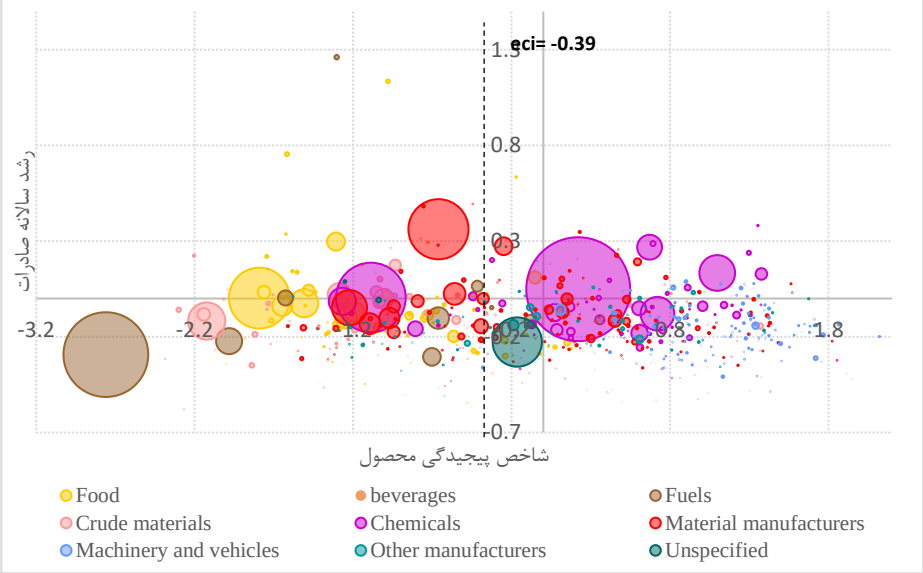
شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران پس از کاهش شدید در سال ۲۰۱۲ (۱۳۹۰/۹۱)، افزایش مجدد در سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۱/۹۲) و در نهایت کاهش مجدد در سال ۲۰۱۵، از سال ۲۰۱۶ تا پایان دوره، روند باثباتی را طی کرده است. به واسطه سهم بالای بخش سوخت‌ها[1] در سبد صادراتی ایران، بررسی سهم این بخش در کنار روند شاخص پیچیدگی اقتصادی

---

۱. براساس طبقه‌بندی صورت گرفته اطلس پیچیدگی اقتصادی، گروه‌های اصلی عبارتند از: غذا (Food)، نوشیدنی‌ها (beverages)، مواد خام (Crude materials)، سوخت‌ها (Fuels)، روغن‌های گیاهی (Vegetable oil)، شیمیایی‌ها (Chemicals)، تولیدکنندگان مواد (Material manufactures)، ماشین‌آلات و حمل‌ونقل (Machinery and vehicles)، سایر تولیدکنندگان (Other manufactures) و غیرمشخص (Unspecified).

نشان می‌دهد که عمدتاً کاهش سهم این بخش با بهبود در شاخص پیچیدگی همراه بوده است. با این وجود به‌رغم کاهش شدید سهم سوخت‌ها در سبد صادراتی در سال ۲۰۲۰ به نسبت سال گذشته (از ۴۹/۶ به ۱۲/۳ درصد)، شاخص بهبود نیافته که این امر به واسطه اضافه شدن محصول ناشناخته[1] (ZZZZ) با سهم بالای ۲۷/۹۹ درصدی (متعلق به گروه غیرمشخص) با شاخص پیچیدگی محصول ۱/۰۲- است. این موضوع می‌تواند به نقص‌های اساسی و رو به افزایش در نظام آماری و یا واکنش‌های پنهان‌کارانه در ارتباط با تحریم‌های فراگیر ایران مربوط باشد.

نمودار ۲. پویایی‌های رشد صادرات ایران از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰



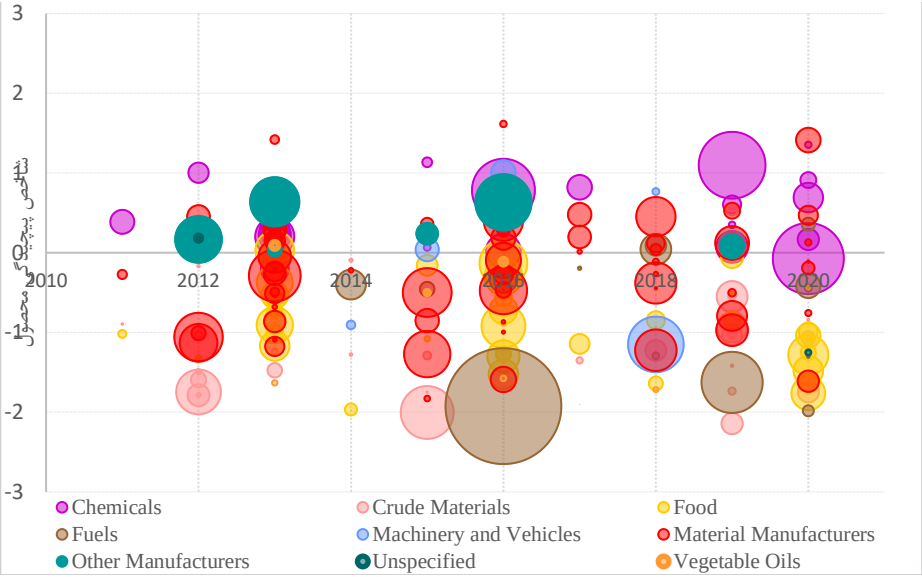
مأخذ: استخراج شده از داده‌های اولیه https://doi.org/10.7910/dvn/xtaqmc

با کمک تغییرات در سبد صادراتی ایران طی ده سال گذشته می‌توان درک بهتری از تغییرات صورت گرفته در شاخص پیچیدگی اقتصادی دست یافت. در نمودار ۲ محور عمودی رشد سالانه صادرات (نرخ رشد مرکب سالانه)[2]، محور افقی شاخص پیچیدگی محصول، اندازه هر شکل معادل میزان دلاری صادرات در سال ۲۰۲۰ و رنگ هر دایره

1. Unknown
2. Compound Annual Growth Rate

نشان‌دهنده گروه هر محصول می‌باشد. در سال ۲۰۲۰ به نسبت سال ۲۰۱۰ چند محصول جدید به سبد صادراتی ایران اضافه شده‌اند که سهم اندکی از سبد صادراتی را به خود اختصاص داده‌اند. طی این دوره محصولات با پیچیدگی بیشتر از شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران (به‌ویژه گروه ماشین‌آلات و حمل‌ونقل)، نه تنها سهم اندکی از سبد صادراتی دارند بلکه اغلب از رشد پایینی برخوردار بوده‌اند. در این میان گروه شیمیایی‌ها در کنار برخورداری از پیچیدگی بالاتر، از رشد خوبی به نسبت سایر بخش‌ها برخوردار بوده‌اند.

نمودار ۳. کالاهای صادراتی اضافه شده به سبد صادراتی ایران طی ۱۰ سال گذشته با مزیت آشکار شده بزرگتر از یک



مأخذ: استخراج شده از داده‌های اولیه https://doi.org/10.7910/dvn/xtaqmc

در نمودار ۳ با استفاده از اطلاعات صادراتی ایران در هر سال محصولات جدید صادراتی با مزیت نسبی آشکار شده بزرگتر از یک[1] نمایش داده شده است. این نمودار بیانگر این

۱. در صورتی که سهم صادرات محصولی نسبت به کل صادرات آن کشور بیشتر از سهم منصفانه‌اش –سهم آن محصول از کل تجارت جهانی– باشد، آن کشور در تولید کالای مورد نظر مزیت نسبی آشکار شده بزرگتر از یک خواهد داشت. (Revealed Comparative Advantage)

است که تا چه میزان تنوع صورت گرفته در صادرات به افزایش سهم ایران در تجارت جهانی منجر شده است. بر این اساس محور عمودی شاخص پیچیدگی محصولات، اندازه هر دایره سهم هر کالا از صادرات کل آن سال و رنگ هر دایره، رنگ گروه هر محصول را نشان می‌دهد. همانطورکه مشاهده می‌شود عدم بهبود در شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران به واسطه اضافه شدن محصولات با پیچیدگی مثبت کمتر به نسبت محصولات با پیچیدگی منفی بیشتر بوده است. بطوریکه حتی محصولات گروه نخست اغلب سهم کمتری را به خود اختصاص داده‌اند. براساس این نمودار، عدم بهبود شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران به‌رغم کاهش سهم سوخت‌ها از سبد صادراتی در سال‌های ۲۰۱۲، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۹ را می‌توان با اضافه شدن کالاهای با پیچیدگی پایین بیشتر به سبد صادراتی در آن سال‌ها توضیح داد. در مقابل افزایش سهم سوخت‌ها و عدم تغییر در شاخص در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال ۲۰۱۶، به واسطه اضافه شدن محصولات با پیچیدگی مثبت به سبد صادراتی در این سال بوده است.

بررسی متغیرهای توضیح‌دهنده شاخص پیچیدگی اقتصادی

در جدول ۱ رابطه این سه متغیر با شاخص پیچیدگی و یکدیگر در بازه زمانی مورد مطالعه برای ایران نشان داده شده است. همانطورکه مشاهده می‌شود شاخص آزادی اقتصادی و حقوق مالکیت بین‌المللی از رابطه مثبت قوی برخوردار هستند که این امر تا حدودی به واسطه وجود زیرشاخص‌های حقوق مالکیت در محاسبه شاخص آزادی اقتصادی است. در میان آنها شاخص حقوق مالکیت از رابطه مثبت بیشتری با شاخص پیچیدگی اقتصادی به نسبت دو شاخص دیگر برخوردار می‌باشد.

الف. شاخص حقوق مالکیت

همانطورکه در نمودار ۴ مشاهده می‌شود همبستگی مثبت و متوسطی میان این دو شاخص برقرار است و این ضریب حدود ۰/۴۹ می‌باشد. ایران با شاخص پیچیدگی اقتصادی و شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی به ترتیب ۰/۳۹- و ۴/۲۵ زیرخط فرضی قرار دارد.

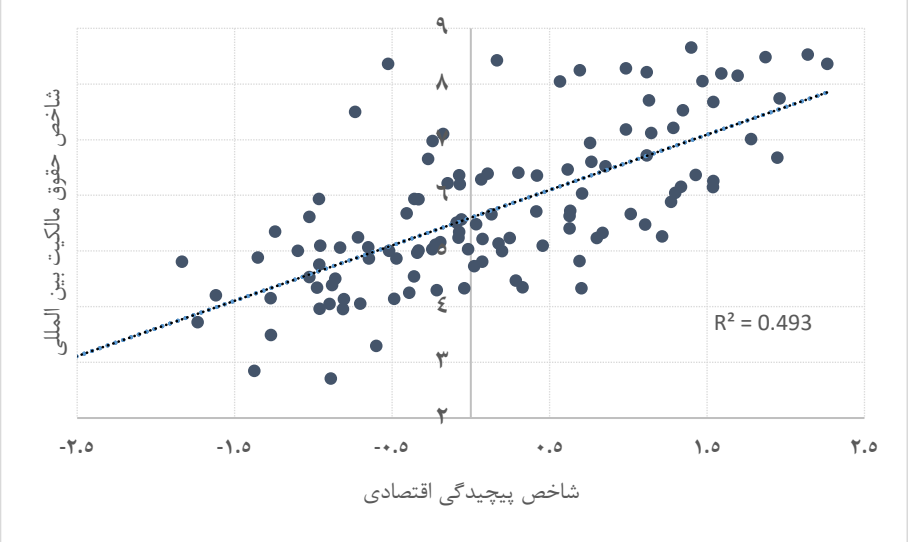
جدول ۱. ضریب همبستگی میان متغیرهای پیشنهادی و شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران (۲۰۲۰-۲۰۱۰)

	شاخص پیچیدگی اقتصادی	شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی	شاخص سهولت انجام کسب و کار	شاخص آزادی اقتصادی
شاخص پیچیدگی اقتصادی	۱			
شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی	۰/۵۲۲۷۷	۱		
شاخص سهولت انجام کسب و کار	۰/۲۰۶۹٤	-۰/۱۰۸۲	۱	
شاخص آزادی اقتصادی	۰/٤۸۲۷۹	۰/۸٤۱۱٦	۰/۲٤۷۳۹	۱

مأخذ: استخراج شده از یافته‌های پژوهش

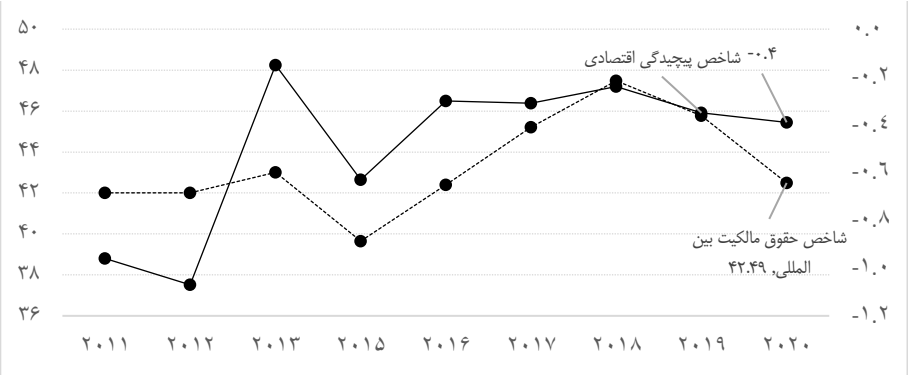
مقایسه روند این دو شاخص برای ایران مطابق با نمودار ۵ است. براساس داده‌های موجود، روند شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی تقریباً همراستا با روند شاخص پیچیدگی اقتصادی بوده و ضریب همبستگی آنها معادل ۰/۵۲ می‌باشد. به عبارتی با بهبود در شاخص حقوق مالکیت، شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران نیز بهبود یافته است.

نمودار ٤. شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی (۲۰۲۰) و شاخص پیچیدگی اقتصادی (۲۰۲۰)



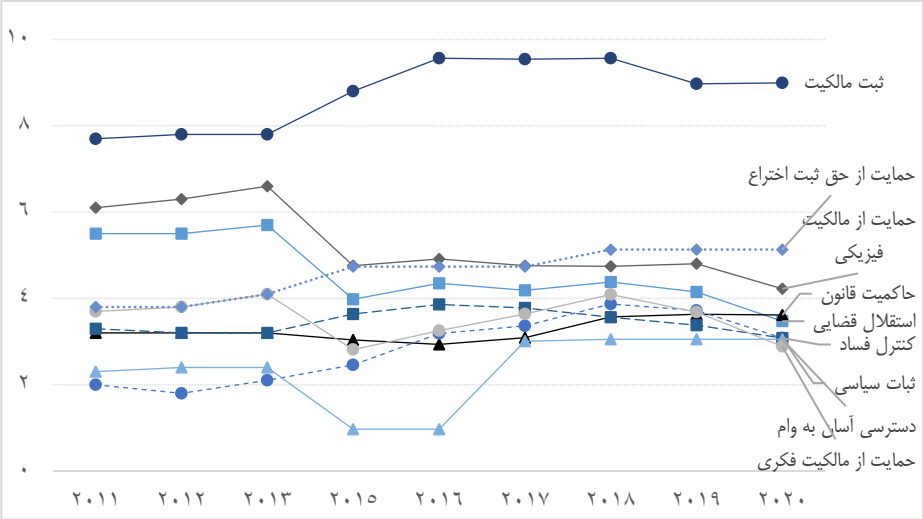
مأخذ: استخراج شده از https://www.internationalpropertyrightsindex.org & http://www.atlas.cid.harvard.edu

نمودار ۵. روند شاخص حقوق مالکیت و شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران



مأخذ: استخراج شده از https://www.internationalpropertyrightsindex.org & http://www.atlas.cid.harvard.edu

نمودار ٦. روند زیرشاخص‌های حقوق مالکیت بین‌المللی ایران



مأخذ: استخراج شده از https://www.internationalpropertyrightsindex.org

در نمودار ۶ روند ده ساله زیرشاخص‌های حقوق مالکیت نشان می‌دهد که ثبت مالکیت به نسبت زیرشاخص‌های دیگر از وضعیت بهتری برخوردار است. حمایت از مالکیت فیزیکی و استقلال قضایی که در ابتدای دوره مورد مطالعه در رتبه‌های بعدی پس از ثبت مالکیت قرار داشتند، به تدریج با افت‌های پی در پی در سطوح پایین قرار گرفته‌اند. در این میان روند

زیرشاخص‌های ثبات سیاسی، دسترسی آسان به وام و حمایت از مالکیت فکری از انطباق بیشتری با تغییرات شاخص حقوق مالکیت ایران برخوردار هستند.

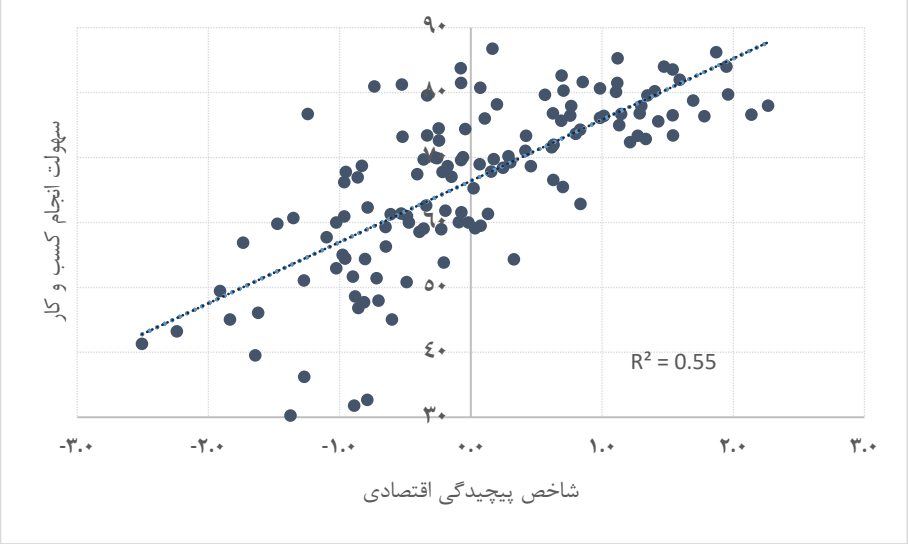
در این مطالعه شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی به عنوان برآوردی از وضعیت حقوق مالکیت در نظر گرفته شده است. افت این شاخص در سال ۲۰۱۵ به دنبال کاهش در زیرشاخص‌های حمایت از مالکیت فیزیکی و فکری، استقلال قضایی، دسترسی آسان به وام به‌رغم بهبود در زیرشاخص‌های ثبت مالکیت، ثبات سیاسی، کنترل فساد و حمایت از حق ثبت اختراع بوده است. شاخص از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ روند رو به بهبودی را عمدتاً به واسطه بهبود در حمایت از مالکیت فکری و ثبات سیاسی و اندکی بهبود در حاکمیت قانون و ثبت مالکیت و در سال ۲۰۱۷ عمدتاً به واسطه بهبود در دسترسی به وام تجربه کرده است. در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ روند نزولی شاخص به واسطه روند کاهنده حمایت از مالکیت فکری، کنترل فساد، ثبات سیاسی و استقلال قضایی بوده و در سال ۲۰۱۹ شدت کاهش زیرشاخص ثبت مالکیت به نسبت سایر زیرشاخص‌ها بیشتر بوده است. تغییرات در زیرشاخص‌های ثبات سیاسی، حمایت از حق ثبت اختراع و ثبت مالکیت طی این دوره با تغییرات در شاخص پیچیدگی اقتصادی همراستاتر از سایر زیرشاخص‌ها است.

ب. شاخص سهولت انجام کسب و کار

همانطورکه در نمودار ۷ نشان داده شده، این دو همبستگی متوسط و مثبتی دارند و ضریب همبستگی آنها حدود ۰/۵۵ است. ایران با شاخص پیچیدگی اقتصادی و سهولت انجام کسب‌وکار به ترتیب ۰/۳۹- و ۵۸/۵۵ زیرخط فرضی قرار دارد.

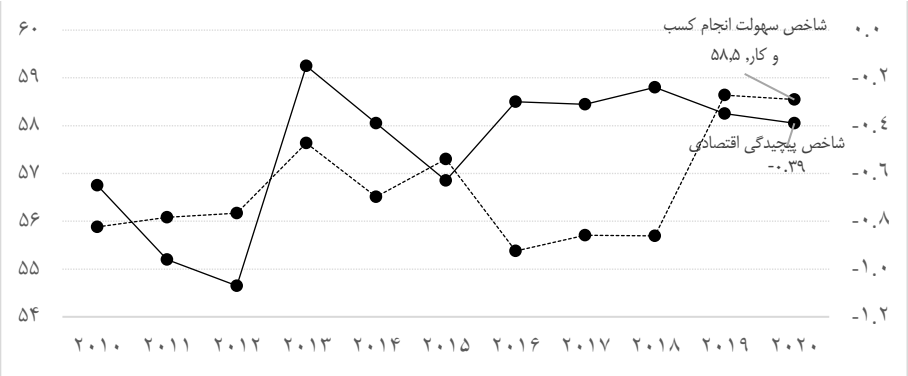
روند این دو شاخص برای اقتصاد ایران براساس داده‌های موجود مطابق با نمودار ۸ است. ضریب همبستگی آنها معادل ۰/۲۱ می‌باشد. تا سال ۲۰۱۵ به‌رغم جهش‌های رو به بهبود در سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۵، شاخص اغلب در حدود ۵۶ واحد، پس از کاهش در سال ۲۰۱۶ تا سال ۲۰۱۸ در حدود ۵۷ واحد و در نهایت پس از افزایش در سال ۲۰۱۹ در ۵۸ واحد ثابت بوده است.

نمودار ۷. شاخص سهولت انجام کسب و کار (۲۰۲۰) و شاخص پیچیدگی اقتصادی (۲۰۲۰)



مأخذ: استخراج شده از https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness & http://www.atlas.cid.harvard.edu

نمودار ۸. روند شاخص سهولت انجام کسب‌وکار و شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران

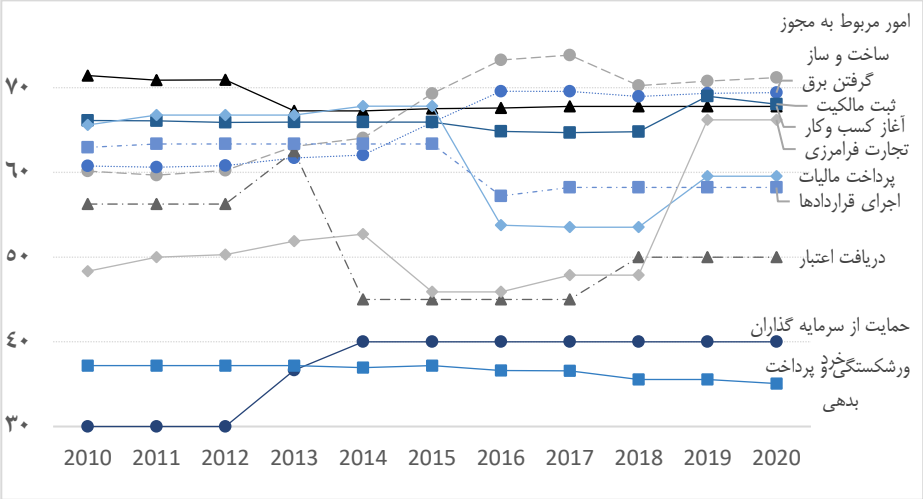


مأخذ: استخراج شده از https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness & http://www.atlas.cid.harvard.edu

در این مطالعه شاخص سهولت انجام کسب و کار به عنوان برآوردی از فضای کسب و کار در نظر گرفته شده است. روند ده ساله زیرشاخص‌های کسب‌وکار (نمودار ۹) نشان می‌دهد که ایران طی این سال‌ها در زیرشاخص‌های «ورشکستگی و پرداخت بدهی» و

«حمایت از سرمایه‌گذاران خرد» و از سال ۲۰۱۴ در زیرشاخص «دریافت اعتبار» از وضعیت خوبی برخوردار نبوده است.

نمودار ۹. روند زیرشاخص های سهولت انجام کسب و کار ایران



مأخذ: استخراج شده از https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness

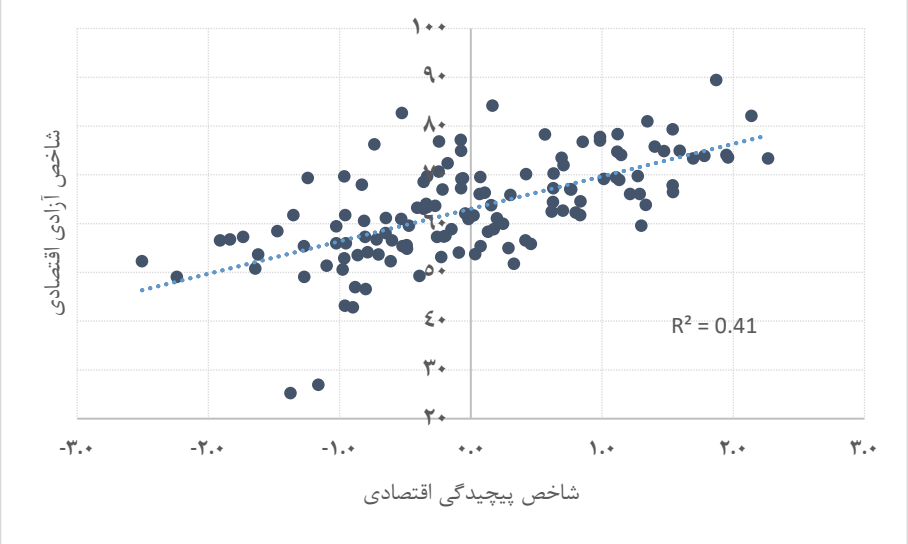
گرچه شاخص سهولت انجام کسب‌وکار از ضریب همبستگی مثبت و متوسط با شاخص پیچیدگی اقتصادی برخوردار بوده، روند این شاخص با شاخص پیچیدگی اقتصادی برای ایران همواره یک رابطه همسو و ضعیف با ضریب همبستگی حدود ۰/۲۱ واحد بوده است. در سه سال نخست، تقریباً روند تمام زیرشاخص‌ها ثابت است. در سال ۲۰۱۳ بهبود در شاخص سهولت انجام کسب و کار به واسطه بهبود در دریافت اعتبار و حمایت از سرمایه‌گذاران خرد همراه با بهبود در شاخص پیچیدگی اقتصادی و در سال ۲۰۱۴ افت در زیرشاخص تجارت فرامرزی همراه با افت در هر دو شاخص سهولت انجام کسب و کار و پیچیدگی اقتصادی ایران بوده است. با این حال در سال ۲۰۱۵ بهبود در شاخص سهولت انجام کسب و کار متأثر از بهبود در زیرشاخص‌های گرفتن برق و امور مربوط به مجوز ساخت‌وساز در مقابل افت تجارت فرامرزی بوده که در این سال شاخص پیچیدگی اقتصادی نیز کاهش یافته است. در سال ۲۰۱۹ به‌رغم رشد در تجارت فرامرزی، پرداخت مالیات و ثبت مالکیت در کنار بهبود در شاخص سهولت کسب و کار، شاخص پیچیدگی اقتصادی

کاهش یافته است. در ارتباط با شاخص سهولت انجام کسب و کار، تغییرات در ثبت مالکیت و تجارت فرامرزی و در ارتباط با شاخص پیچیدگی اقتصادی، تغییرات در حمایت از سرمایه‌گذاران خرد، امور مربوط به مجوز ساخت‌وساز و گرفتن برق به نسبت سایر زیرشاخص‌ها به میزان بیشتری تغییرات این دو شاخص را برای ایران توضیح می‌دهند.

ج. شاخص آزادی اقتصادی

همانطورکه در نمودار ۱۰ نشان داده شده، این دو همبستگی مثبت و متوسطی دارند و ضریب همبستگی آنها حدود ۰/۴۱ است. ایران با شاخص پیچیدگی اقتصادی و آزادی اقتصادی به ترتیب ۰/۳۹- و ۴۹/۲ زیرخط فرضی قرار دارد.

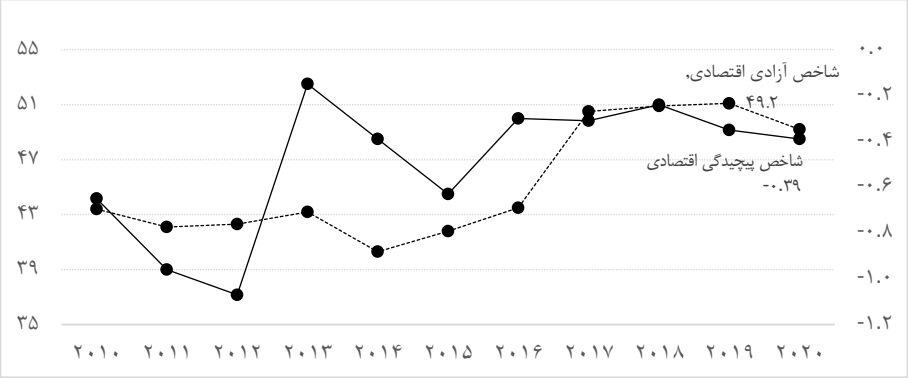
نمودار ۱۰. شاخص آزادی اقتصادی (۲۰۲۰) و شاخص پیچیدگی اقتصادی (۲۰۲۰)



مأخذ: استخراج شده از https://www.heritage.org/index &http://www.atlas.cid.harvard.edu

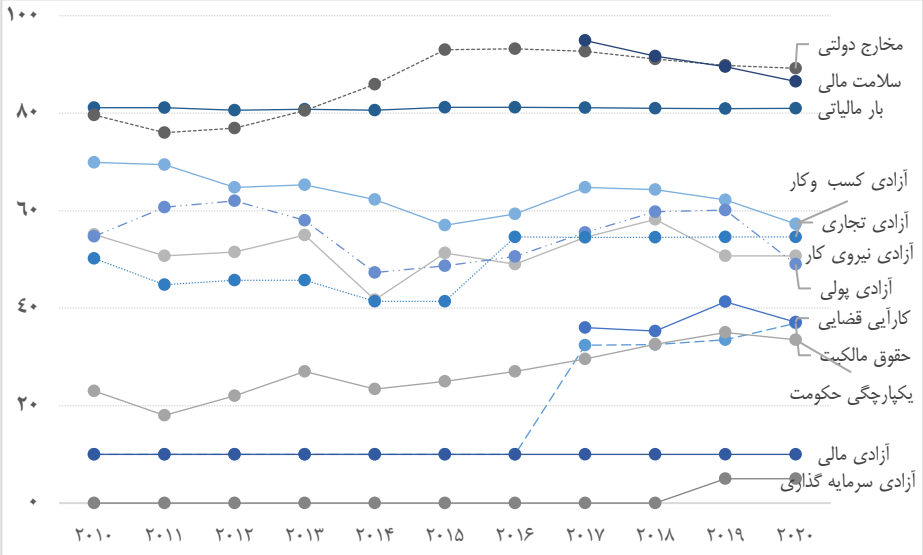
مقایسه روند این دو شاخص برای ایران مطابق با نمودار ۱۱ است و ضریب همبستگی آنها معادل ۰/۴۸ می‌باشد. تا سال ۲۰۱۳ روند شاخص آزادی اقتصادی تقریباً باثبات، پس از افت در سال ۲۰۱۴، تا سال ۲۰۱۷ روند افزایشی و مجدداً تا سال ۲۰۱۹ روند باثبات ادامه یافته که در نهایت در سال ۲۰۲۰ مجدداً نزولی بوده است.

نمودار ۱۱. روند شاخص آزادی اقتصادی و شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران



مأخذ: استخراج شده از https://www.heritage.org/index & http://www.atlas.cid.harvard.edu

نمودار ۱۲. روند زیرشاخص‌های آزادی اقتصادی ایران



مأخذ: استخراج شده از https://www.heritage.org/index

مطابق با نمودار ۱۲ زیرشاخص‌های آزادی سرمایه‌گذاری و آزادی مالی مربوط به مؤلفه بازارهای باز و زیرشاخص‌های حاکمیت قانون (یکپارچگی حکومت، حقوق مالکیت و کارایی قضایی) به نسبت سایر زیرشاخص‌ها همواره پایین‌تر بوده‌اند. در مقابل زیرشاخص‌های اندازه دولت (بار مالیاتی، مخارج دولت و سلامت مالی) طی دوره مورد

مطالعه از وضعیت بهتری برخوردار بوده‌اند. در این شاخص کوچک بودن اندازه و عدم مداخله دولت در اقتصاد به امتیاز بالاتر در زیرشاخص‌های مربوط به مخارج دولت منجر شده است. همچنین هرچه نرخ‌های مالیاتی و نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی کمتر باشد، به معنای آزادی اقتصادی بیشتر است. ازاین‌رو بهتر بودن این زیرشاخص‌ها برای ایران به عنوان یک اقتصاد در حال توسعه مفهوم اندکی دارد.

افت این شاخص در سال ۲۰۱۴ عمدتاً به واسطه کاهش در زیرشاخص‌های یکپارچگی حکومت، آزادی تجاری، آزادی نیروی کار، آزادی پول و آزادی کسب و کار و بهبود این شاخص طی دو سال آتی به بهبود در یکپارچگی حکومت و زیرشاخص‌های آزادی نیروی کار و مخارج دولت در سال ۲۰۱۵ و زیرشاخص آزادی تجاری در سال ۲۰۱۶ مربوط بوده است. بهبود در سال ۲۰۱۷ عمدتاً به واسطه اضافه شدن زیرشاخص‌های سلامت مالی و کارایی قضایی در کنار بهبود در زیرشاخص حقوق مالکیت و زیرشاخص‌های مؤلفه اثربخشی نظارتی (آزادی کسب‌وکار، آزادی نیروی کار، آزادی پول) بوده است. در سال ۲۰۲۰ با کاهش در زیرشاخص‌های آزادی کسب‌وکار، آزادی پول، یکپارچگی حکومت، کارایی قضایی و سلامت مالی شاخص مجدداً کاهش یافته است.

در این مطالعه شاخص آزادی اقتصادی به عنوان برآوردی از دسترسی افراد به سازمان‌ها در نظر گرفته شده است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت طی ده سال گذشته تغییرات در زیرشاخص یکپارچگی حکومت و آزادی تجاری به نسبت سایر زیرشاخص‌ها از انطباق بیشتری با تغییرات در شاخص آزادی اقتصادی و پیچیدگی اقتصادی ایران برخوردار بوده است.

٦. بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله تلاش شد تا با استفاده از رهیافت نظم‌های اجتماعی، عوامل مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی شناسایی شود. در این رهیافت تفاوت اصلی میان اقتصادها در وجود عنصر رقابت در تمام عرصه‌ها عنوان شده است. در صورت وجود رقابت شرایط برای تخریب خلاق و کارایی تطبیقی (توانایی جامعه برای بقا در مواجهه با ترتیبات دائماً درحال تغییر مسائل و مشکلات) فراهم است. ازاین‌رو کارآفرینان اقتصادی و سیاسی در جستجوی امکاناتی جدید برای محصولات، فرآیندها و بازارها با ساختن سازمان‌های جدید و تغییر

ساختار سازمان‌های قدیمی، از این فرصت‌ها بهره می‌برند. در این ساختار است که تولید محصولات متنوع‌تر و منحصربه‌فردتر تحقق خواهد یافت و اقتصاد پیچیده‌تر خواهد شد. علاوه بر نوع دسترسی افراد به سازمان‌ها، فضای کسب‌وکار و وضعیت حقوق مالکیت به عنوان دو متغیر مهم مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی در نظر گرفته شده‌اند. نشان داده شد که شاخص پیچیدگی اقتصادی از همبستگی مثبت و متوسطی با حقوق مالکیت بین‌المللی (۰/۴۹)، شاخص سهولت انجام کسب و کار (۰/۵۵) و آزادی اقتصادی (۰/۴۱) به ترتیب به عنوان برآوردی از سه متغیر برخوردار است. همچنین ضریب همبستگی این شاخص‌ها با شاخص پیچیدگی اقتصادی برای ایران به ترتیب معادل ۰/۵۲، ۰/۲۱ و ۰/۴۸ می‌باشد.

در این راستا دو دسته پیشنهاد براساس یافته‌های این مقاله قابل ارائه خواهد بود.

الف. پیشنهاد در ارتباط با مطالعات اندیشه‌ای: با توجه به نقش بسیار تعیین‌کننده نوع دسترسی افراد به سازمان‌ها، وضعیت نهادها به عنوان عامل تعیین‌کننده راستای کسب دانش و مهارت و نیز وضعیت حقوق مالکیت لازم است تا مطالعات عمیق‌تری در ارتباط با آنها و برآورد دقیق‌تر آنها به منظور مقایسه‌های بین‌المللی و نیز بررسی روندهای گذشته صورت بگیرد.

همچنین در مورد شاخص پیچیدگی اقتصادی بررسی این موضوع اهمیت بسیاری دارد که در ایران گرچه سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در ارتباط با تحصیلات دانشگاهی صورت گرفته، به واسطه عدم توجه به وجه بهره‌ورسازی آن، به بهبود در شاخص پیچیدگی اقتصادی بالاتر منجر نشده است. لذا لازم است تا مطالعات بیشتری در ارتباط با این شاخص و شناسایی نقاط کانونی برای بهبود آن در ارتباط با اقتصاد ایران صورت بگیرد.

و در نهایت ازآنجاکه ساختار نهادی ما بیشتر بر رانت و توزیع مجدد آن به جای خلاقیت و بالندگی تولید متمرکز است، لذا از طریق بازآرایی نهادی جدید می‌توان به پیچیدگی اقتصادی بالاتر دست یافت که این خود نیازمند مطالعات عمیق‌تر برای ایجاد این تغییرات نهادی است.

ب. پیشنهادها در ارتباط با توصیه‌های اجرایی:

مطالعه روند طی شده شاخص‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که بهبود در زیرشاخص‌های «ثبات سیاسی»، «ثبت مالکیت» و «حمایت از حق ثبت اختراع» مرتبط با شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی، زیرشاخص‌های «حمایت از سرمایه‌گذاران خرد»، «امور مربوط به مجوز

ساخت‌وساز» و «گرفتن برق» مرتبط با شاخص سهولت انجام کسب‌وکار و زیرشاخص‌های «یکپارچگی حکومت» و «آزادی تجاری» مربوط به شاخص آزادی اقتصادی در بهبود شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران مؤثر بوده‌اند. بنابراین در راستای دستیابی به شاخص پیچیدگی اقتصادی بالاتر برای ایران با بهبود در این زیرشاخص‌ها می‌توان به این مهم دست یافت. در این میان نقش دولت به عنوان مهم‌ترین نهاد در راستای سیاست‌گذاری و هماهنگی برای بهبود موارد ذکر شده اهمیت دارد. توجه به این نکته حائز اهمیت می‌باشد که سازوکارهای انتخابی می‌بایست منطبق با شرایط اقتصاد ایران به عنوان یک اقتصاد درحال‌توسعه، یا به عبارتی نظم دسترسی بسته مورد ملاحظه قرار گیرد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Mahya Allahgholi https://orcid.org/0009-0001-8717-2352

Farshad momeni https://orcid.org/0000-0002-9772-3971

منابع

الهی، ناصر، حیدری، حسن، کیاالحسینی، سیدضیا و ابوالحسنی چیمه، محمدامین. (۱۳۹۷). پیچیدگی اقتصادی و عوامل نهادی (مقایسه میان کشورهای توسعه‌یافته، نوظهور و درحال‌توسعه). *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی*، ۳(۳)، ۱۱-۳۷. doi: 10.22075/jem.2019.17030.1267.

رنانی، محسن. (۱۳۸۴). *بازار یا نابازار؟ بررسی موانع نهادی کارایی نظام اقتصادی بازار در اقتصاد ایران*. چاپ دوم. تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

سمندرعلی اشتهاردی، مژگان، عظیمی، ناصر علی و شاهمرادی، بهروز. (۱۳۹۹). رابطه علیت بین مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و شاخص پیچیدگی اقتصادی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۵ (۸۲)، ۲۱۷-۲۴۲. doi: 10.22054/ijer.2020.11915.

شاه‌آبادی، ابوالفضل و حسینی، مریم. (۱۳۹۷). تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بر پیچیدگی اقتصادی ایران. *دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، ۵(۲)، ۱۲۵ - ۱۴۸.

شاهمرادی، بهروز و سمندرعلی اشتهاردی، مژگان. (۱۴۰۰). شناسایی مسیر توسعه قابلیت‌های فناورانه کشور با استفاده از رویکرد پیچیدگی اقتصادی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۶ (۸۶)، ۷۲-۴۴. doi: 10.22054/ijer.2020.41813.755

عظیمی، ناصرعلی. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر پیچیدگی اقتصادی کشورها. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۲۴ (۴)، ۱ – ۲۴.

نورث، داگلاس سی، والیس، جان جوزف و وینگاست، باری آر. (۲۰۰۹). *خشونت و نظم‌های اجتماعی: چارچوب مفهومی برای تفسیر تاریخ ثبت شده بشر*. ترجمه جعفر خیرخواهان و رضا مجیدزاده. چاپ اول. تهران: روزنه.

References

Antonietti, R. & Franco, C. (2021). From FDI to economic complexity: a panel Granger causality analysis. *Structural Change and Economic Dynamics*, *56*, 225-239.

Azimi, N.A. (2023). The effect of knowledge based economic indicators on the countries' economic complexity. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, *24*(4), 1-23. [In Persian]

Bahar, D., Rapoport, H. & Turati, R. (2022). Birthplace diversity and economic complexity: Cross-country evidence. *Research Policy*, *51*(8), 103991.

Ben Saâd, M. & Assoumou-Ella, G. (2019). Economic complexity and gender inequality in education: an empirical study. *Economics Bulletin*, *39*(1), 321-334.

Elahi, N., Heydari, H., Kiaalhoseini, S.Z. & Abolhasani Chimeh, M.A. (2018). The effect of trade openness and government size on macroeconomic volatility in Iran: a stochastic volatility model (SVM) approach. *Journal of Econometric Modelling*, *3*(3), 11-37. doi: 10.22075/jem.2019.17030.1267. [In Persian]

Ferraz, D., Moralles, H.F., Campoli, J.S., Oliveira, F.C.R.D. & Rebelatto, D. A.D.N. (2018). Economic complexity and human development: DEA performance measurement in Asia and Latin America. *Gestão & Produção*, *25*, 839-853.

Fiani, R. (2004). An evaluation of the role of the state and property rights in Douglass North's analysis. *Journal of Economic Issues*, *38*(4), 1003-1020.

Gao, J., Jun, B., Pentland, A., Zhou, T. & Hidalgo, C.A. (2017). Collective learning in China's regional economic development. *arXiv preprint arXiv:1703.01369*.

Güneri, B. & Yalta, A.Y. (2021). Does economic complexity reduce output volatility in developing countries? *Bulletin of Economic Research*, *73*(3), 411-431.

Hartmann, D., Guevara, M.R., Jara-Figueroa, C., Aristarán, M. & Hidalgo, C.A. (2017). Linking economic complexity, institutions, and income inequality. *World development*, *93*, 75-93.

Hausmann, R. & Chauvin, J. (2015). Moving to the adjacent possible: Discovering paths for export diversification in Rwanda. CID Working Paper Series.

Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., Simoes, A. & Yildirim, M. (2013). *The Atlas of Economic Complexity*. Cambridge, MA: MIT Press.

Hidalgo, C.A. & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(26), 10570-10575.

Hidalgo, C.A. (2012). Discovering East Africa's Industrial Opportunities. *arXiv preprint arXiv:1203.0163*.

Hidalgo, C.A. (2021). Economic complexity theory and applications. *Nature Reviews Physics*, *3*(2), 92-113.
Lapatinas, A. (2019). The effect of the Internet on economic sophistication: An empirical analysis. *Economics Letters*, 174, 35-38.
Lapatinas, A., Kyriakou, A. & Garas, A. (2019). Taxation and economic sophistication: Evidence from OECD countries. *PLoS One*, *14*(3), e0213498.
Murphy, R. (2022). Measuring Open Access Orders. *Available at SSRN*.
Neagu, O. & Teodoru, M. C. (2019). The relationship between economic complexity, energy consumption structure and greenhouse gas emission: Heterogeneous panel evidence from the EU countries. *Sustainability*, *11*(2), 497.
North, D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*.cambridge University Press.
North, D.C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton university press.
North, D.C., Wallis, J.J. & Weingast, B.R. (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. Cambridge University Press.
Renani, M. (2005), *Market or Nonmarket? A Study of Market Failure in Iranian Economy*. 2nd edition. Tehran: Publications of the country`s management and planning organization. [In Persian]
Samandar Ali Eshtehardi, M., Azimi, N.A. & Shahmoradi, B. (2020). The causal relationship between knowledge-based economy components and economic complexity. *Iranian Journal of Economic Research*, 25(82), 217-242. doi: 10.22054/ijer.2020.11915. [In Persian]
Shahabadi, A. & Hosseini, M. (2018). The effect of knowledge economy components on Iran's economic complexity. *The Journal of Economic Studies and Policies*, *5*(2), 125-148. [In Persian]
Shahmoradi, B. & Samandar Ali Eshtehardi, M. (2021). Identifying the development path of technological capabilities of Iran using economic complexity approach. *Iranian Journal of Economic Research*, *26*(86), 44-72. doi: 10.22054/ijer.2020.41813.755. [In Persian]
Sweet, C. & Eterovic, D. (2019). Do patent rights matter? 40 years of innovation, complexity and productivity. *World Development*, 115, 78-93.
Sweet, C.M. & Maggio, D.S.E. (2015). Do stronger intellectual property rights increase innovation? *World Development*, *66*, 665-677.
Vu, T.V. (2020). Economic complexity and health outcomes: A global perspective. *Social Science & Medicine*, 265, 113480.
Vu, T.V. (2021). Does institutional quality foster economic complexity? Available at SSRN 3509939.

استناد به این مقاله: اله‌قلی، محیا و مومنی، فرشاد. (۱۴۰۳). عوامل مؤثر بر شاخص پیچیدگی اقتصادی براساس رهیافت نظم‌های اجتماعی (مطالعه موردی اقتصاد ایران). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۱)، ۶-۴۲.

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