

شماره پیاپی ۲۶

اقتصاد و توسعه منطقه‌ای

(علمی)

پاییز و زمستان ۱۴۰۲

سال سی ام - دوره جدید - شماره ۲۶

- | | | |
|-----|--|--|
| ۱ | زیر نگین تاجی، سید عطاء الله سینائی | تأثیر عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن |
| ۳۰ | هادی کشاورز، رمضان حسین زاده | بررسی اثر سرریزی نوآوری بر رشد اقتصادی |
| ۵۸ | عبدالله رضوی، محمدباقر بیات | بررسی تأثیر ساختار بازار نفت خام دویی و عمان بر روی نفت خام ایران در بازار آسیا |
| ۸۷ | زینب برادران خانیان، زهرا آذری
داود بهبودی | سنجش پایداری شاخص‌های گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی |
| ۱۲۴ | رضا رحمتی | جایگاه نهادها در توسعه یافتگی نروژ |
| ۱۶۳ | عزت‌الله اصغری‌زاده، مهدی اجلی
فرناز الماسیه | بررسی تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان |
| ۱۹۸ | حمیرا بیکی تفتی، سمانه جلیلی صدرآباد | تحلیل نقش و جایگاه سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای |
| ۲۳۳ | مینا زارعی، سید پرویز جلیلی کامجو
مهتاب طهماسبی، رامین خوجانی | ارزیابی تأثیر ارزش افزوده آموزش بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران |
| ۲۶۸ | علی عالیور، محمدرضا آرمان مهر،
محمد میرباقری جم | مدل‌سازی عوامل مؤثر بر گسترش عرضه تجارت الکترونیک در ایران با یک رویکرد تلفیقی |
| ۲۹۹ | ابوالقاسم گل‌خندان
صاحبه محمدیان منصور | نظامی‌سازی، علت جهانی‌شدن یا معلول آن؟ (مطالعه کشورهای خاورمیانه با رویکرد علیت گرنجری مبتنی بر بوت‌استرپ) |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

براساس نامه شماره ۱۰۵-۸۹/۳/۱۱/۳۳ مورخ ۸۹/۱۲/۱۴ کمیسیون نشریات علمی کشور، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای دارای درجه علمی پژوهشی می‌باشد.

این مجله در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود:

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

پایگاه اطلاعات علمی جهاددانشگاهی (SID)

بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)

این مجله از مجله دانش و توسعه منشعب شده است .

کلیه حقوق برای دانشگاه فردوسی مشهد محفوظ است.
درج مطلب در این نشریه لزوماً منعکس کننده نظر دانشگاه نیست. بدیهی است
مسئولیت صحت مطالب هر مقاله به عهده نویسنده است.

براساس مصوبه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از سال ۱۳۹۸ کلیه نشریه های دارای درجه
"علمی-پژوهشی" به نشریه "علمی" تغییر نام یافتند.

اقتصاد و توسعه منطقه ای نشریه دانشکده علوم اداری و اقتصادی

صاحب امتیاز: دانشگاه فردوسی مشهد

مدیر مسئول: دکتر مهدی خداپرست

سردبیر: دکتر مصطفی سلیمی فر

هیئت تحریریه:

نام و نام خانوادگی	درجه علمی و محل خدمت
حمید ابریشمی	استاد دانشگاه تهران
صادق بختیاری	استاد دانشگاه اصفهان
منصور زراء نژاد	استاد دانشگاه شهید چمران اهواز
مصطفی سلیمی فر	استاد دانشگاه فردوسی مشهد
حسن سبحانی	استاد دانشگاه تهران
جواد صالحی اصفهانی	استاد دانشگاه ایالتی و مؤسسه پلی تکنیک ویرجینیا
محمد رضا فرزنانگان	استاد دانشگاه فلیپس ماربورگ آلمان
ابراهیم گرجی	استاد دانشگاه تهران
محمد رضا لطفعلی پور	استاد دانشگاه فردوسی مشهد
محمد حسین مهدوی عادل	استاد دانشگاه فردوسی مشهد
ابراهیم هادیان	استاد دانشگاه شیراز

مدیر اجرایی: مریم ودیعی نوقابی

ویراستار فارسی: دکتر جواد میزبان

ویراستار لاتین: دکتر مصطفی کریم زاده

تنظیم و صفحه آرایی: مریم ودیعی نوقابی

شماره پروانه نشر: ۱۰۳۵۲ / ۱۲۴ تاریخ ۱۳۷۷ / ۱۰ / ۸

پست الکترونیکی: erd@um.ac.ir

نشانی پستی: پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی ص پ: ۱۳۵۷: کد پستی: ۹۱۷۷۹۴۸۹۵۱

آدرس اینترنتی: <https://erd.um.ac.ir>

شرایط پذیرش مقاله‌ها

مجله علمی پژوهشی اقتصاد و توسعه منطقه‌ای مقاله‌های تخصصی در زمینه اقتصاد (موضوعات مربوط به توسعه مناطق داخلی کشور و کشورهای منطقه) را که تاکنون منتشر نشده باشند، می‌پذیرد. در مقاله‌های ارسالی باید نکات زیر رعایت شوند.

الف: جهت ارسال مقاله می‌توانید از طریق سامانه مجلات دانشگاه فردوسی مشهد

آدرس <https://erd.um.ac.ir> اقدام نمایید.

ب: روش تحریر

متن مقاله بر روی کاغذ سفید بدون مارک (A4) براساس شیوه نامه فرهنگستان زبان و ادب فارسی با حروف خوانا و تیره تایپ شود. کلیه صفحات مقاله از جمله صفحاتی که شامل جداول، تصاویر و نمودارها هستند دارای قطع یکسان باشند. در متن مقاله تا حد امکان از نوشتن کلمات خارجی خودداری شود. کلیه صفحات مقاله دارای شماره بوده و از ۲۰ صفحه تجاوز نکند.

ج: نحوه تهیه مقاله

هر مقاله تخصصی بایستی تحت نرم افزار Word و دارای چکیده فارسی و واژگان کلیدی، طبقه بندی JEL، مقدمه، مواد و روش، نتایج بحث، منابع مورد استفاده و یک خلاصه به زبان انگلیسی بوده و اصول زیر در آن رعایت شود:

- ۱- مشخصات نویسنده یا نویسندگان شامل: نام و نام خانوادگی، سمت، محل خدمت، عنوان و درجه علمی، تاریخ و محل انجام تحقیق و معرفی نویسنده مسئول بر روی یک صفحه جداگانه بدون شماره نوشته شود.
- ۲- عنوان مقاله (حداکثر در ده کلمه) در وسط صفحه اول نوشته شود. اگر مقاله قسمتی از یک سری مقالات پی در پی باشد عنوان اصلی سری مقاله‌ها همراه عنوان هر قسمت و شماره ترتیب مقاله‌ها نیز ذکر گردد.
- ۳- چکیده در عین مختصر بودن باید محتوای مقاله را برساند. در چکیده از جداول، نمودارها و کلمات اختصاری مبهم استفاده نشود. چکیده از ۱۵۰ کلمه تجاوز ننموده و تمام آن در یک پاراگراف نوشته شود.
- ۴- مقدمه شامل اطلاعات مربوط به سوابق کار، توجیه اهمیت تحقیق، کاربرد و نتیجه مورد بررسی باشد.
- ۵- مواد و روش مورد بررسی مشخص و روشن بیان گردد. اگر روش تحقیق از یک منبع گرفته شده فقط به ذکر مأخذ اکتفا شود.
- ۶- اگر نتایج شامل عکس، جداول و گراف می‌باشد نسخه اصلی هریک جهت مجله ارسال گردد.
- ۷- شماره هر جدول در بالا و سمت راست آن نوشته شود. عنوان جدول گویای نتایج مندرج در آن باشد.
- ۸- نتایج و بحث را می‌توان بطور توأم و یا مجزا از هم منظور کرد. بحث شامل تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده در ارتباط با تحقیق موردنظر باشد.

۹- منابع مورد استفاده شامل جدیدترین اطلاعات در زمینه مورد نظر باشد. فهرست منابع به ترتیب الفبا نام خانوادگی نویسندگان مقاله‌ها مرتب و شماره گذاری شود. وقتی از چند اثر مختلف یک نویسنده استفاده می شود ترتیب شماره گذاری این مقاله ها بر حسب سال انتشار آنها از قدیم به جدید انجام گیرد.

الف: مجلات و نشریات:

نام نویسنده (نام خانوادگی، نام)، سال، عنوان مطلب، نام نشریه، شماره جلد، شماره نشریه و صفحه.

ب: کتب:

نام نویسنده، سال انتشار، عنوان کتاب، نام مترجم، نوبت چاپ، محل نشر و ناشر.

۱- چکیده انگلیسی بایستی برگردان کامل و دقیق چکیده فارسی و در یک صفحه مجزا، شامل عنوان اصلی مقاله، نام نویسندگان، آدرس و عنوان علمی آنان، واژگان کلیدی و طبقه بندی JEL نوشته شود.

د: سایر موارد

- ۱- مسئولیت هر مقاله از نظر محتوای علمی و نظرات مطرح شده در متن آن، به عهده نویسنده و یا نویسندگان مسئول مقاله خواهد بود.
- ۲- تا قبل از پایان مراحل نهایی چاپ، در صورتی که مشخص گردد مقاله منتخب به هر شکلی در جای دیگری به چاپ رسیده است از انتشار آن جلوگیری خواهد شد.

۳- در صورتی که مقاله برای چاپ پذیرفته نشود در بخش بایگانی مجله محفوظ خواهد بود و به نویسنده برگردانده نخواهد شد.

۴- مقاله‌ها توسط هیأت تحریریه و با همکاری متخصصان داوری شده و در صورت تصویب بر طبق ضوابط خاص مجله به نوبت، چاپ خواهد شد.

۵- مجله در رد یا قبول و حک و اصلاح مقاله‌ها اختیار تام دارد.

دریافت مقاله فقط به صورت الکترونیکی امکان پذیر است.

فهرست مطالب

عنوان	نویسنده	صفحه
تأثیر عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن	زریر نگین تاجی سید عطاء الله سینائی	۱
بررسی اثر سرریزی نوآوری بر رشد اقتصادی	هادی کشاورز رمضان حسین زاده	۳۰
بررسی تأثیر ساختار بازار نفت خام دویی و عمان بر روی نفت خام ایران در بازار آسیا	عبدالله رضوی محمدباقر بیات	۵۸
سنجش پایداری شاخص‌های گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی	زینب برادران خانیان زهرا آذری داود بهبودی	۸۷
جایگاه نهادها در توسعه‌یافتگی نروژ	رضا رحمتی	۱۲۴
بررسی تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان	عزت‌الله اصغری‌زاده مهدی اجلی فرناز الماسیه	۱۶۳
تحلیل نقش و جایگاه سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای	حمیرا بیکی تفتی سمانه جلیلی صدرآباد	۱۹۸
ارزیابی تأثیر ارزش‌افزوده آموزش بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران	مینا زارعی سید پرویز جلیلی کامجو مهتاب طهماسبی رامین خوچیانی	۲۳۳

صفحه	نویسنده	عنوان
۲۶۸	علی عالیور محمدرضا آرمان مهر محمد میرباقری جم	مدل سازی عوامل مؤثر بر گسترش عرضه تجارت الکترونیک در ایران با یک رویکرد تلفیقی
۲۹۹	ابوالقاسم گل خندان صاحبه محمدیان منصور	نظامی سازی، علت جهانی شدن یا معلول آن؟ (مطالعه کشورهای خاورمیانه با رویکرد علیت گرنجری مبتنی بر بوت استراپ)



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 1 - 29



The Impact of Urbaning Permit Fee on Private Sector Investment in Housing; a Case Study of Tehran City

Z. Nagintaji ^{1*}, S. A. Sinaei ²

1- Assistant Professor of Economics, Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran

2- Assistant Professor of Sociology, Department of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran

(*- Corresponding Author Email: z_negintaji@sbu.ac.ir)

ORCID: 0000-0003-2937-3495

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.82454.1182>

Received: 2023/05/17	How to cite this article: Negintaji, Zarir. & Sinaei, Seyed Ataollah. (2024). The Impact of Urbaning Permit Fee on Private Sector Investment in Housing; a Case Study of Tehran City. <i>Journal of Economics and Regional Development</i> , 30(2): 1-29. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.82454.1182
Revised: 2023/09/23	
Accepted: 2023/10/24	
Available Online: 2023/10/24	

1- INTRODUCTION

Today, the issue of providing financial resources is important for municipalities all over the world, including Iran. These sources of income are influenced by macroeconomic conditions. This means that, in the economic recession, they decrease and city managers can not fulfill their duties. The financing methods required by municipalities in all parts of the

world are direct sale of services, local taxes, use of government aid and issuance of bonds. But, the importance of these sources of revenue is different for big and even small cities in Iran. That is, the share of these resources from the total revenue of municipalities in a city like Tehran is low, and about 60-70% of the revenue sources of municipalities are related to housing.

This dependence of the income of municipalities on their housing sector has become a serious challenge, because in times of recession in the housing sector, the income of municipalities decreases. Therefore, during the past decades, Tehran Municipality provides a discount for urban development fees during the recession. Now, the basic question of this study is that the urbaning permit fee have an effect on the private sector's investment in housing in Tehran.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The theoretical analysis of investment in the housing sector is based on conventional investment theories in macroeconomics. Two important investment theories are discussed: the theory of the principle of acceleration (which itself is divided into two models of fixed acceleration and flexible acceleration model) related to the classics and the final efficiency theory of investment related to John Maynard Keynes. Acceleration pattern theory is based on the concept that changes in sales or income cause an increase in total investment. But Keynes believed that the amount of investment depends on the final efficiency of capital and interest rate. The relationship between investment and capital efficiency and interest rate is inverse. Both theories are used in this study.

3- METHODOLOGY

In this study, an attempt is made to investigate the impact of urban development complications (permit issuance complications) on private sector investment in Tehran city housing. To do this, the Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) was used, and the data obtained from the Central Bank of the Islamic Republic of Iran and the statistics of the Tehran

municipality for the years 2010-2018. In this model, the dependent variable is influenced by the lag of the dependent variable itself and other independent variables. It should be noted that in order to investigate the long-term and short-term relationships between the dependent variable and other explanatory variables, collective methods such as the Engel-Granger method and ECM error correction models have been used.

4- RESULTS & DISCUSSION

The long-term model estimation results show that the coefficients of two macro-economic variables, i.e. GDP and liquidity, are positive and significant. The interest rate of bank deposits has a negative effect (according to common theories), but it is insignificant. The price of coins, as a competitor for housing, has a negative and significant effect, which is consistent with the initial expectation as well as previous studies. The total index of Tehran Stock Exchange has a positive and significant relationship with investment in the housing sector. Finally, the building permit fee do not have a significant impact on private sector investment. This shows that the reduction of building permit fee does not affect the motivation of private sector investors in Tehran housing in the long term.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

The long-term pattern shows that building permit fees do not have a significant effect on private sector investment in Tehran housing. This means that the discount in building permit fees may create sources of revenue for Tehran Municipality in the short term, but it has no effect in the long term. Other results of this model have shown that Tehran, macroeconomic variables such as GDP, liquidity and stock market index have a positive and significant effect on private sector investment in Tehran city housing. This means that the growth of national production will cause the growth of all economic sectors, including housing, and this will provide the necessary ground for the development of investment for the private sector. In addition, the increase in liquidity allows more resources to be transferred to the housing sector. Also, considering the large number of

large construction companies in the stock market and providing financial resources from this market, the growth of the market has a positive and significant effect on investment in the housing sector of Tehran. The interest rate of bank deposits also has a negative but insignificant effect on investment in the housing sector, which can be caused by the high inflation in Iran's economy. Finally, coin price has a negative relationship with housing investment.

Therefore, according to our results, it is suggested that Tehran Municipality stop applying discounts on urbaning permit fees and seek to identify sources of revenue and new methods of financing or use the items such as renovation fees, waste, business and trade, advertising boards and instruments available in the financial markets.

Keywords: Private Sector Investment, Urbaning Permit Fees, Housing Sector, Auto Regressive Distributed Lag, Tehran Municipality.

تأثیر عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن

زریب نگین تاجی^۱

استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

سید عطاء الله سینائی

استادیار جامعه‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.82454.1182>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

شهرداری‌ها در ایران وابستگی بالایی به درآمدهای حاصل از بخش مسکن و شهرسازی دارند و شهرداری تهران نیز از این قاعده مستثنی نیست. از این رو، تأمین منابع درآمدی لازم برای اداره شهر، به‌ویژه در شرایط رکود بخش مسکن، از مهم‌ترین موضوعات پیش روی شهرداری‌ها است. در شرایط رکود، شهرداری تهران همواره سعی کرده تا با تخفیفاتی در عوارض شهرسازی، منابع درآمدی موردنیاز خود را تأمین نماید. هدف این مقاله، بررسی اثر عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری در مسکن شهر تهران است. برای انجام این کار، از داده سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰ و روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده شده است. نتایج مدل در بلندمدت نشان می‌دهد که عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران تأثیر معنی‌داری ندارد؛ بنابراین اعمال تخفیفات در عوارض مذکور شاید در کوتاه‌مدت باعث تأمین منابع درآمدی لازم برای شهرداری تهران گردد، اما در بلندمدت تأثیری نخواهد داشت. همچنین مدل بلندمدت نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن تهران تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی و نقدینگی است و همچنین بازدهی دارایی‌های رقیبی مانند سکه طلا است.

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، عوارض شهرسازی، بخش مسکن، روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، شهرداری تهران.

z_negintaji@sbu.ac.ir

۱ - نویسنده مسئول

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

صفحات: ۱-۲۹

۱- مقدمه

امروزه موضوع تأمین منابع مالی لازم برای انجام فعالیت‌های روزانه و همچنین اجرای پروژه‌های زیربنایی و کلان‌شهری، یکی از مهم‌ترین وظایف پیش‌روی سازمان‌های شهرداری در همه جای دنیا و از جمله ایران است. این منابع درآمدی موردنیاز شهرداری‌ها، تحت تأثیر شرایط کلان اقتصادی کشور هستند و در شرایط رکود اقتصادی، کاهش پیدا می‌کنند؛ از این‌رو، مدیران شهری را در انجام وظایف و برنامه‌های خود با مشکل روبرو می‌نمایند. این موضوع در کشورهای درحال توسعه که سیستم اقتصادی ناکارآمد، نظام‌های مالیاتی ضعیف و فاقد مکانیزم‌های مشارکتی شهروندان در تأمین هزینه‌های شهرها دارند، بیشتر خود را نشان می‌دهد (Ahmadian et al., 2022, p.10). در ایران، پس از آن‌که دولت در ابتدای دهه ۶۰ تصمیم گرفت که وظیفه تأمین منابع مالی شهرداری‌ها را به خود آن‌ها واگذار نماید و با عناوینی مانند خودکفایی و استقلال مدیریتی، شهرداری‌ها را تشویق به پیاده‌سازی این موضوع کرد، بحران مالی بزرگی پیش روی شهرداری‌ها بخصوص در شهرها بزرگ قرار داده و هنوز هم آثار آن تصمیم را می‌توان در سهم بالای منابع ناپایدار درآمدی شهرداری‌ها ملاحظه کرد. به‌طورکلی، روش تأمین منابع مالی موردنیاز شهرداری‌ها در همه جای دنیا عبارتند از: فروش مستقیم خدمات، اخذ مالیات‌های محلی، استفاده از کمک‌های دولتی و انتشار اوراق مشارکت (Izdakhasti, 2023, p.68)؛ اما وضعیت این منابع چهارگانه درآمدی برای شهرهای بزرگ و حتی کوچک در ایران، اندک است. شاید در حال حاضر، سهم شهرداری‌ها از مالیات بر ارزش افزوده، تنها منبع درآمدی پایدار و قابل توجهی است که در ساختار درآمدی شهرداری‌های کشور می‌توان یافت.^۱ اما با این وجود، همچنان سهم درآمدهای پایدار از کل درآمد شهرداری‌ها در شهری مانند تهران پایین است و حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد از منابع درآمدی شهرداری‌ها، از محل ایجاد و تولید مسکن و در قالب عوارض صدور پروانه، تراکم مازاد و تخلف فروشی و همچنین درآمد ناشی از تغییر کاربری کسب می‌شود (Chegini, 2016, p.61).

این وابستگی درآمد شهرداری‌ها به بخش مسکن خود به یک چالش جدی تبدیل شده، زیرا در مواقع رکود بخش مسکن، درآمد شهرداری‌ها کاهش پیدا می‌کند. از این‌رو، شهرداری تهران طی دهه‌های گذشته برای آنکه بتواند در زمان رکود اقتصادی، نقش مؤثری در رشد و رونق بخش مسکن شهر تهران

۱ - در قانون فعلی مالیات بر ارزش افزوده، سهم شهرداری‌ها به ۴ درصد (از کل نرخ ۹ درصدی این مالیات) افزایش پیدا کرده و این باعث شده تا سهم شهرداری‌ها از محل این مالیات‌ها به مقدار قابل توجهی افزایش یابد.

داشته باشد و از این طریق، درآمدهای موردنیاز از این بخش را کسب نماید، تخفیفاتی را معمولاً در پایان هر سال برای صدور عوارض شهرسازی اعلام می‌نماید. حال سؤال اساسی که در این مطالعه به دنبال یافتن پاسخ آن هستیم این است که آیا عوارض صدور پروانه ساختمانی بر میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران تأثیرگذار است؟ پاسخ این سؤال می‌تواند مدیران شهرداری تهران را کمک نماید تا به مانند دهه‌های گذشته، همچنان تخفیف برای عوارض صدور پروانه ساختمانی را در دستور کار خود داشته باشند و یا از انجام آن پرهیز نمایند و از ظرفیت‌های شهر، بهتر استفاده نمایند.

بنابراین در این مطالعه سعی می‌شود تا تأثیر عوارض شهرسازی (عوارض صدور پروانه) بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران را موردبررسی قرار دهد. برای انجام این مهم از روش خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL)^۱ استفاده شده، همچنین داده‌های مورد استفاده از بانک مرکزی و سالنامه‌های شهرداری و شهر تهران و برای سال‌های ۹۹-۱۳۸۰ استخراج شده است. در همین جا لازم به ذکر است که دسترسی به درآمدهای مربوط به عوارض شهرسازی با محدودیت روبرو بوده، به عنوان نمونه، درآمد حوزه شهرسازی به صورت کلی و نه تفکیک شده، تهیه گردیده و تفکیک درآمد مربوط به صدور پروانه از درآمد مربوط به تثبیت (تغییر کاربری) و درآمد سایر آیت‌های شهرسازی انجام نشده است.

مطالعه در چهار بخش تنظیم شده است. بخش اول مقدمه است که در بالا آمده؛ بخش دوم به بررسی ادبیات موضوع سرمایه‌گذاری ن می‌پردازد و همچنین وضعیت این متغیر در شهر تهران ارائه می‌گردد؛ در بخش سوم تدوین الگو و برآورد آن انجام می‌شود و در آخر، نتیجه‌گیری و پیشنهاد‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

۱- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ایجاد و توسعه پروژه‌های زیرساختی و عمرانی شهری یکی از مهم‌ترین وظایف شهرداری‌ها در جهت رشد و توسعه اقتصادی و ارتقای سطح رفاه جوامع شهری است. انجام این مهم نیازمند تأمین منابع مالی لازم و پایدار از سوی شهرداری‌ها است (Porzrandi et al., 2012, p.10). به همین دلیل، وجود منابع مالی کافی و پایدار به عنوان ابزار حمایتی قوی برای تضمین موفقیت پروژه‌های شهری، اهمیت ویژه‌ای

1 - Auto-regressive Distributed Lag.

دارد که می‌تواند در تأمین هزینه‌های جاری و عمرانی، خدمات رفاهی موردنیاز در شهرها و همچنین امکان سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های شهری ایفای نقش نماید؛ اما در این میان، کمبود منابع درآمدی موردنیاز و همچنین ناپایداری آن‌ها، مهم‌ترین ویژگی شهرداری‌های کشور در ایران و ازجمله شهرداری تهران است. نگاهی به کدهای درآمدی شهرداری تهران نشان می‌دهد که طی چند دهه گذشته، قریب به ۷۰ درصد درآمدهای شهرداری از بخش شهرسازی (شامل صدور پروانه ساختمانی، تثبیت یا همان تغییر کاربری، کمیسیون ماده ۱۰۰ و ...) است؛ بنابراین هرگونه رونق و یا رکودی در اقتصاد کشور، به میزان بالایی بر تحقق یا عدم تحقق درآمدهای پیش‌بینی شده در بودجه سالانه شهرداری تأثیر دارد. ازاین‌رو، شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش مسکن شهر تهران و به تبع آن، پیش‌بینی وضعیت آتی این بخش، از اهمیت بالایی برای مدیران شهرداری تهران برخوردار است؛ اما انجام درست این پیش‌بینی، نیازمند شناسایی دقیق عوامل تأثیرگذار بر آن است. بررسی وضعیت منابع درآمدی در کلانشهرهای مهم دنیا نشان می‌دهد که برخلاف اهمیت منابع درآمدی مربوط به شهرسازی در شهرداری تهران و سایر شهرهای کشور، عوارض شهرسازی سهم ناچیزی در منابع درآمدی این کلانشهرها دارد. به‌عنوان مثال، بیشترین سهم درآمدی شهر پاریس مربوط به منبع مالیات به میزان ۶۲ درصد است. این مالیات شامل مالیات بر ارزش‌افزوده، مالیات بر دارایی، مالیات بر اقامت و مالیات بر زباله‌های خانگی است. دومین منبع مهم درآمد این شهر، کمک‌های دولت با سهم ۱۵ درصدی است. سایر بخش‌های درآمدی شهرداری پاریس نیز به درآمدهای سرمایه‌ای و عوارض با سهم هرکدام ۷ درصد مربوط می‌شود (Anbari, 2017, p.11). وضعیت برای کلانشهر توکیو با جمعیت ۱۳ میلیونی نیز بمانند پاریس است. بیشترین بخش‌های درآمدی آن مربوط به بخش‌های مالیات، پرداخت خزانه ملی و عوارض به ترتیب با سهم ۶۹ و ۳ درصد است (Anbari, 2017, p.11). درآمد شهرداری شهری مانند آمستردام با جمعیتی کمتر از یک میلیون نفر، حدود ۴ برابر شهرداری تهران و حدود ۱/۵ برابر درآمد شهرداری پاریس است. مهم‌ترین بخش‌های منابع درآمدی شهرداری آمستردام شامل مالیات، کمک‌های دولتی و خصوصی و عوارض به ترتیب با سهم ۶۴، ۲۲ و ۵ درصد از کل درآمد، در رتبه‌های اول تا سوم است. ترکیب‌بندی درآمدی شهرداری آمستردام نشان‌گر این است که مالیات به‌عنوان اساسی‌ترین عامل درآمدزایی و استقلال دولت‌های محلی در کشور هلند است. کلانشهر استانبول با ۱۴ میلیون نفر جمعیت در ترکیه قرار دارد و به خاطر همسایگی با ایران، از بابت موضوعات فرهنگی، جغرافیایی و ساختار سیاسی، نسبت به سایر شهرهای اروپایی، مشابهت‌های بالایی با کلانشهرهای ایران دارد. مهم‌ترین منبع درآمدی شهرداری کلانشهر استانبول با سهم ۸۰

درصدی، متعلق به درآمدهای مالیاتی است و پس‌ازاین بخش‌ها، استقراض داخلی و خارجی به همراه درآمد املاک و شرکت‌های تابعه به ترتیب با سهم ۱۱ و ۵ درصد در رتبه‌های بعدی است (Anbari, 2017, p.11).

حال اگر این منابع درآمدی و سهم آن‌ها در این شهرها را با وضعیت شهرداری تهران مقایسه شود، نتایج جالبی به دست می‌آید. بر اساس بودجه مصوب سال ۱۳۹۵ شهرداری تهران، درآمدهای شهرداری این کلان‌شهر حدود ۱۸ هزار میلیارد تومان است که منابع درآمدی آن عبارت است از: فروش تراکم، تغییر کاربری، مالیات، عوارض، فروش اموال و دارایی‌های شهرداری، درآمد حاصل از وجوه و اموال شهرداری. بیشترین سهم درآمدی متعلق به بخش‌های تغییر کاربری و فروش تراکم بوده که سهم آن‌ها از کل منابع درآمدی به ترتیب ۲۳ و ۲۰ درصد است. همچنین سهم منابع مالیاتی و عوارض از کل منابع درآمدی به ترتیب برابر با ۱۴ و ۱۵ درصد است. (Statistics of Tehran Municipality, 2015) بنابراین ملاحظه می‌شود که مالیات و درآمدهای پایدار سهم پایینی را در درآمدهای شهرداری تهران دارد. لازم به ذکر است که مالیات‌های دریافتی شهرداری تهران تنها شامل مالیات بر ارزش‌افزوده است و سایر بخش‌های مالیاتی مانند مالیات بر درآمد، مالیات بر کسب‌وکار به‌طور کامل و مالیات بر دارایی موردتوجه قرار نگرفته است.

در مورد جایگاه و اهمیت بخش مسکن می‌باید گفت در بین تمامی بخش‌های اقتصادی اعم از جوامع توسعه‌یافته یا درحال توسعه، مسکن بزرگ‌ترین سهم سرمایه‌گذاری را به خود اختصاص داده، به‌طوری‌که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن، بین ۲ تا ۸ درصد تولید ناخالص ملی و بین ۱۰ تا ۳۰ درصد کل تشکیل سرمایه ثابت را شامل می‌شود (Pishgar et al., 2020, 114). همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که فعالیت حدود ۱۲۰ رشته در ارتباط با بخش مسکن شکل می‌گیرد و این باعث شده تا فعالیت‌های بخش مذکور، اثر متقابلی بر رشد دیگر بخش‌های اقتصاد داشته باشد. آمارها نشان می‌دهد که ده سال پیش، ارزش بازار ساخت‌وساز در آمریکا ۱۳۱۳ میلیارد دلار بوده، اما با گذشت زمان و در سال ۲۰۲۰، چین ۲۱ درصد از سهم کل ساخت‌وساز در جهان را به خود اختصاص داده و آمریکا با ۱۵ درصد در رتبه دوم قرار گرفته است. بعد از آن‌ها، هند ۷ و ژاپن ۶ درصد و در ادامه کشورهای کانادا، فرانسه، آلمان و اسپانیا و استرالیا هر کدام ۳ درصد از سهم این صنعت را دارند (statista.com). البته بخش مسکن در اقتصاد کلان هر کشوری ویژگی‌های خاص خود را دارد، در اقتصاد ایران، مسکن از یک کالای مصرفی تبدیل به کالای سرمایه‌ای شده و خانوارها سعی می‌کنند که با سرمایه‌گذاری در آن، ارزش پس‌انداز خود را حفظ

کنند. از طرفی دیگر، سرمایه‌گذاران و بنگاه‌های اقتصادی در تحلیل‌های خود، مسکن را به‌عنوان یک دارایی در بین دارایی‌های دیگری مانند ارزهای رایج، طلا، سهام، سپرده بانکی و... که می‌تواند در سبد سرمایه‌گذاری (پرتفولیو)^۱ قرار گیرند، قرار می‌دهند (Qaderi et al., 2011, p.50).

با این توضیحات تحلیل نظری سرمایه‌گذاری در بخش مسکن در چارچوب نظریات مرسوم سرمایه‌گذاری در اقتصاد کلان انجام می‌گیرد. در سطح کلان، سرمایه‌گذاری به معنای تغییر در حجم سرمایه موجود در یک جامعه در طی یک دوره بوده و از افزایش ظرفیت تولیدی جامعه است که به سه شکل می‌باشد: سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات؛ سرمایه‌گذاری در ساختمان؛ سرمایه‌گذاری در موجودی انبار (Rahmani, 2011, p.94). نظریه‌های سرمایه‌گذاری از نظریات مهم علم اقتصاد بوده و اقتصاددانان در تلاش هستند تا رابطه مخارج سرمایه‌گذاری را با عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری تبیین نمایند. دو نظریه مهم سرمایه‌گذاری عبارت از: نظریه اصل شتاب (که خود به دو الگوی شتاب سرمایه‌گذاری و الگوی شتاب انعطاف‌پذیر^۲ تقسیم می‌شود) مربوط به کلاسیک‌ها و نظریه کارایی نهایی سرمایه‌گذاری^۳، مربوط به جان مینارد کینز^۴ است. البته در زمینه سرمایه‌گذاری دیگری مانند نظریه نئوکلاسیکی سرمایه‌گذاری^۵، نظریه منابع داخلی^۶ و نظریه Q توین^۷ است.

نظریه الگوی شتاب که بعداً نیز بسط داده شده و به الگوی شتاب انعطاف‌پذیر تغییر کرد، توسط کلارک (۱۹۱۷) ارائه شده و بر این مفهوم استوار است که مدعی شده که تغییرات در فروش یا درآمد موجب افزایش در سرمایه‌گذاری کل می‌شود (Branson, 2013, p.350). در این نظریه، سطح انباشت سرمایه هر بنگاه نسبتی از تولید آن بنگاه است. این نظریه در سال‌ها بعد و با مطرح شدن موضوعی با عنوان، تلاش بنگاه‌ها برای رسیدن به سطح مطلوبی از انباشت سرمایه، تکمیل‌تر شده است. به‌رغم موفقیت نظریه شتاب انعطاف‌پذیر در مطالعات تجربی، عدم وجود داده مربوط به هزینه استفاده از سرمایه، باعث شد کاهش اعتبار نظریه مذکور شد (Noferesti et al., 2013, p.50).

1 - Portfolio.

2- The Accelerator Model of Investment & the Flexible Accelerator Model of Investment.

3 - Marginal Efficiency of Capital.

4 - John Maynard Keynes.

5 - Neo-classical Theory of Investment.

6 - Resource-Based Theory.

7 - Tobin's Q ratio.

در مقابل اقتصاددانان کلاسیک، کینز معتقد بود که میزان سرمایه‌گذاری بستگی به کارآیی نهایی سرمایه و نرخ بهره دارد. رابطه بین سرمایه‌گذاری و کارآیی نهایی سرمایه و نرخ بهره، معکوس است. وقتی که سود پیش‌بینی شده زیاد باشد، صاحبان سرمایه شروع به سرمایه‌گذاری خواهند کرد. از طرف دیگر نرخ بهره عامل دوم و تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری‌ها است که بستگی به حجم پول و رجحان نقدینگی دارد. از این رو، زمانی حجم سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد که کارآیی نهایی سرمایه، افزایش و یا نرخ بهره، کاهش پذیرد (Khodadad, 2022, p.110). بعد از تلاش‌های اقتصاددانان کلاسیک، فضای مساعدی برای ظهور نظریه نئوکلاسیکی جرجینسون^۱ (۱۹۶۳) فراهم شد. جرجینسون خود و بعداً با همکاری کسانی دیگر مانند هال^۲ (۱۹۶۷) و استفانسون^۳ (۱۹۶۷) تلاش کردند تا مشکل مربوط به الگوی شتاب را مرتفع نمایند. آن‌ها با شناسایی عوامل مؤثر بر مقدار انباشت مطلوب سرمایه (شامل تولید، قیمت نسبی و مقدار عوامل تولید)، امکان مدل‌سازی برای میزان سرمایه‌گذاری در سطح بنگاه و یا در سطح کلان اقتصادی فراهم کرده‌اند. در نهایت سرمایه‌گذاری در این نظریه تابعی از نرخ سود بانکی، نرخ تورم انتظاری، نرخ استهلاک و نرخ مالیات و سطح تولید بنگاه است. این نظریه، نسبت به نظریات شتاب ساده و نظریه کینز کامل‌تری می‌باشد. بر اساس نظریه نئوکلاسیک سرمایه‌گذاری، تعیین موجودی مطلوب سرمایه نیاز به در نظر گرفتن فروض غیرواقعی مانند ثابت بودن نسبت سرمایه به تولید نیست؛ بلکه موجودی مطلوب سرمایه با استفاده از فرمول بهینه‌سازی تولید در اقتصاد قابل استخراج است.

از دیگر نظریه‌های سرمایه‌گذاری، نظریه منابع داخلی است که بر خلاف نظریه نئوکلاسیک سرمایه‌گذاری و سایر نظریه‌هایی که نرخ بهره را عامل تعیین‌کننده حجم سرمایه‌گذاری می‌دانند، چندان بر نرخ بهره تأکید نمی‌ورزد. در این نظریه، عامل مؤثر در تعیین موجودی مطلوب سرمایه و سرمایه‌گذاری، سود بنگاه می‌باشد و هزینه اجاره سرمایه و یا نرخ بهره بازار تأثیری ندارد (Khodadad, 2022, p.115).

آخرین نظریه کلان در حوزه سرمایه‌گذاری، نظریه Q توین است که بسیار پرکاربرد است. این نظریه توسط جیمز توین و ویلیام برینارد^۴ (۱۹۶۸) ارائه شده و از تقسیم ارزش روز و جاری دارایی به ارزش دفتری (یا همان هزینه تمام شده) بدست می‌آید. توین معتقد است سرمایه‌گذاری بنگاه تابعی از این نسبت

1 - Jorgenson.

2 - Hall.

3 - Stephenson.

4 - James Tobin & William Brainerd.

است. زمانی که نسبت مذکور برابر با یک باشد، سرمایه‌گذاری بنگاه در تعادل است و بنگاه تمایلی به تغییر در میزان سرمایه‌گذاری خود ندارد. هرگاه این نسبت بزرگ‌تر از یک باشد، بنگاه سرمایه‌گذاری خود را افزایش می‌دهد زیرا هزینه استفاده از سرمایه کمتر از هزینه ناشی از افزایش سرمایه است. بعد از ارائه مبانی نظری که در بردارنده مهم‌ترین نظریات حوزه سرمایه‌گذاری بود، مطالعات داخلی و خارجی انجام گرفته شده در زمینه عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن، ارائه می‌شود.

خسروی و همکاران (۲۰۲۳) در این مطالعه خود به بررسی میزان تأثیرگذاری تسهیلات بانکی بر سیکل‌های تجاری به تفکیک دو بخش مسکن و خدمات در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۹۷-۱۳۵۷ به کمک مدل تصحیح خطای برداری پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرعت تعدیل بخش مسکن شش برابر بیشتر از بخش خدمات بوده است. همچنین نتایج نشان داده که علیرغم اینکه تسهیلات بانکی در بلندمدت موجبات کاهش نوسانات ادوار تجاری در بخش مسکن را فراهم می‌آورد، ولی از میزان رکود و رونق‌های ایجاد شده کم نمی‌کند و این در حالی است که اثرات اعطای این تسهیلات در بخش خدمات نزولی شدن ادوار تجاری را فراهم می‌آورد. قلی‌زاده و صمدی‌پور (۲۰۲۲) در مطالعه خود به بررسی تأثیرات شوک سرمایه انسانی بر قیمت مسکن پرداخته‌اند. جامعه آماری پژوهش استان‌های ایران، دوره موردبررسی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ بوده و از روش خودرگرسیون برداری پانل استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه انسانی اثر مثبت و معناداری بر قیمت مسکن دارد. همچنین نتایج بدست آمده از تابع عکس‌العمل آنی نشان داده که سرمایه انسانی بیشتر از تغییرات قیمت مسکن متأثر شده، اما متغیر تولید بیشتر تحت تأثیر سرمایه انسانی بوده است. فرهنگ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود به بررسی اثرات نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های فعال در بخش ساختمانی ایران برای بازه زمانی ۹۹-۱۳۷۵ با استفاده از گشتاورهای تعمیم یافته پرداخته‌اند. در این پژوهش، از روش GARCH^۱ برای محاسبه نااطمینانی نرخ ارز استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که افزایش نااطمینانی در دو متغیر نرخ ارز و تورم باعث کاهش سرمایه‌گذاری شرکت‌های فعال در بخش ساختمان می‌شود، این در حالی است که رشد اقتصادی موجبات افزایش سرمایه‌گذاری این شرکت‌ها در بخش ساختمان را فراهم می‌آورد. کشت‌کاران و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه خود، اثرات نامتقارن سیاست پولی بر بخش مسکن در اقتصاد ایران را در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی به کمک روش بیزین و

1 - Generalized Auto-regressive Conditional Heteroscedasticity.

داده‌های سری زمانی فصلی برای سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۶۸ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که سیاست پولی انبساطی تأثیری منفی و معنی‌بر تولید بخش مسکن داشته و باعث رشد قیمت نسبی اجاره می‌شود. پیشگیر و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از روش تحلیلی توصیفی، وضعیت بخش مسکن در شهر تهران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بین شاخص‌های بخش مسکن و نرخ تورم یک رابط مثبت و قوی وجود دارد. همچنین دیگر یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند عوامل مانند تحریم‌های بین‌المللی، نبود سیاست‌های مشخص و مناسب باعث رشد قیمت‌ها در بخش مسکن شهر تهران می‌شود. خوشه‌گل گروسی و افشاری (۲۰۲۱) در مقاله خود و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری بیزین، تأثیرات شوک‌های اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران را برای دوره زمانی ۹۶-۱۳۵۷ مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج بدست آمده از توابع واکنش آنی نشان می‌دهند شوک‌های پولی و درآمدهای نفتی، به ترتیب بیشترین و کمترین اثر را بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن دارد. محمودی و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود، اثرات بازار مسکن بر بخش واقعی اقتصاد ایران را در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی کرده‌اند. سال‌های مورد بررسی داده‌های فصلی ۹۶-۱۳۸۴ است. نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های مربوط به تقاضای مسکن بر قیمت واقعی و سرمایه‌گذاری بخش مسکن و همچنین بر مصرف و GDP حقیقی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند. نعمتی و همکاران (۲۰۲۰) به شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن برای سال‌های ۹۶-۱۳۷۵ در ایران پرداخته‌اند. آن‌ها در این مطالعه متغیرهای مستقل را به دو دسته درونی و بیرونی تقسیم کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای بیرونی مانند نرخ شهرنشینی، نرخ سود واقعی سپرده‌ها، رشد نقدینگی، قیمت سکه، نرخ ارز و درجه باز بودن اقتصاد و همچنین در بین متغیرهای درونی؛ قیمت زمین، تعداد پروانه‌های ساختمانی، شاخص قیمت مصالح ساختمانی و قیمت مسکن در دوره قبل مهم‌ترین و تأثیرگذارترین متغیرها بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن هستند. نوین و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی وضعیت املاک و مستغلات در کشور ویتنام پرداخته‌اند. بررسی آن‌ها نشان داده که در سال‌های اخیر که همه‌گیری کرونا ابعاد مختلف زندگی افراد جامعه را تحت تأثیر قرار داده بود، برخلاف انتظار معمول، بازار املاک ویتنام همچنان در حال رشد بوده است. برای بررسی این موضوع که چرا مردم و سازمان‌ها تصمیم می‌گیرند در طول همه‌گیری کرونا در دارایی‌های املاک و مستغلات سرمایه‌گذاری کنند، به کمک ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی به دنبال پاسخ این سؤال رفته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که عواملی که باعث ترغیب مردم و سازمان‌ها به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن گرفته‌اند عبارتند از: نهادها و قوانین، عوامل

اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، سایر بازارها و فرصت سرمایه‌گذاری. کاجوٹ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای و در قالب یک مدل تجربی کلان اقتصادی در کشور آلمان، تأثیر قیمت زمین را نه تنها برای قیمت مسکن، بلکه برای عرضه مسکن مورد بررسی قرار داده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که قیمت زمین یک کانال مهم انتقال شوک به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن است. کیم (۲۰۲۰) در تحقیقی خود به بررسی تجربه سرمایه‌گذاری کره جنوبی در املاک و مستغلات در منطقه هانوی پایتخت ویتنام پرداخته است. لازم به ذکر است که سرمایه‌گذاران کره‌ای در حال حاضر بزرگ‌ترین منبع سرمایه‌گذاری خارجی در ویتنام هستند و هانوی شهر مورد علاقه آن‌ها است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کره تأثیری مثبت و معنی‌دار بر رشد و توسعه مسکن در این ناحیه شهری دارد و حتی باعث گسترش و ترویج سبک‌های زندگی کره‌ای در این شهر شده است. ماریس و کلوتی (۲۰۱۷) در مقاله خود به بررسی تأثیر تسهیلات اعطایی بر رونق و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن در آفریقای جنوبی در طول یک دوره ۳۰ ساله (۱۹۸۵-۲۰۱۵) پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که علیرغم پیشرفت‌های زیادی در ارائه تسهیلات مسکن صورت گرفته است، اما نوسانات نرخ بهره و رکود اقتصادی سال ۲۰۰۹ (به دنبال بحران مالی جهانی) مانع پیشرفت و تأثیرگذاری بیشتر این تسهیلات بر رونق بخش مسکن شده است. مونت (۲۰۱۷) به بررسی همبستگی بین سرمایه‌گذاری در مسکن و تولید ناخالص داخلی و همچنین نرخ رشد گروه سنی ۲۰ تا ۴۹ سال در کشورهای OECD پرداخته است. نتایج مطالعه، رابطه بسیار قوی بین چرخه جمعیتی و سرمایه‌گذاری در مسکن در این کشورها را نشان می‌دهد. رونق و رکود به این دلیل به وجود می‌آید که این گروه سنی بیش از سایر اجزای تولید ناخالص داخلی در مسکن سرمایه‌گذاری می‌کند. از دیگر نتایج این مطالعه که بر آن نکته تأکید می‌شود این است که مهاجرت نیز احتمالاً محرک اصلی چرخه‌های مسکن در آینده این کشورها خواهد بود. ایچلی اوغلو (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به شناسایی تأثیر ویژگی‌های جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و سطح درآمد بر ترجیحات سرمایه‌گذاری مسکن برای خانوارهای شهر استانبول پرداخته است. در این مطالعه از روش‌های پیمایشی و با حجم نمونه ۷۸۴ نفر از خانوارهای ساکن در این شهر استفاده شده و دیدگاه خانوارها نسبت به سرمایه‌گذاری مسکن از طریق نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد که جنسیت، سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و سطح درآمد بر تمایلات افراد به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن تأثیرگذار است. تگکلاکس (۲۰۱۴) در مقاله خود سعی کرده تا تأثیر تغییرات سیاست مالی اختیاری بر فعالیت اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری مسکن را در یونان برای سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۱ را بررسی

نمایند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد افزایش مخارج دولت تأثیری مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی، مصرف بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری در ساختمان‌های غیرمسکونی دارد، این در حالی است که بر سرمایه‌گذاری مسکونی تأثیری معکوس و معنی‌دار دارد. دیگر سیاست مالی دولت، یعنی مالیات، چه از نوع غیرمستقیم و یا مستقیم، باعث کاهش مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و رشد اقتصادی می‌شود. نوین (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با استفاده از یک مدل DSGE، تأثیر آزادسازی بازار تسهیلات مسکن در کشورهای OECD بر میزان سرمایه‌گذاری در بازار مسکن را بررسی کرده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که آزادسازی بازار تسهیلات باعث شده تا خانوارها با محدودیت اعتباری مواجه شوند و در نتیجه، مسکن به‌عنوان وثیقه استفاده گردد. این موضوع باعث بالا رفتن نوسانات بازار مسکن و میزان سرمایه‌گذاری در آن شده است.

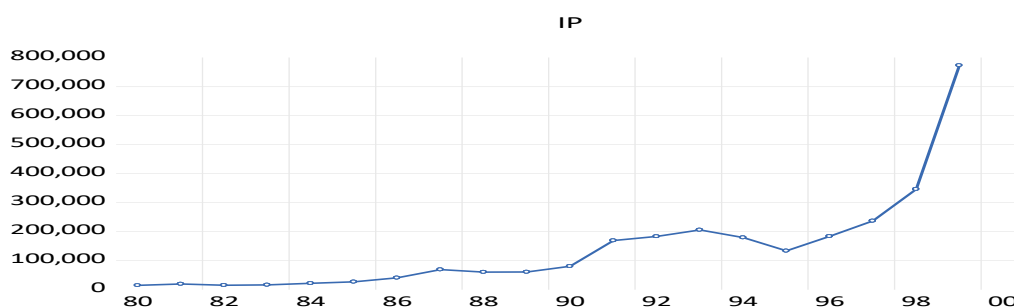
نتیجه مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن ایران و سایر کشورها، تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی، ساختارهای جمعیتی و همچنین ویژگی‌های فرهنگی و جغرافیایی است که این مهم، در مدل‌سازی مقاله کنونی نیز مورد استفاده قرار خواهد گرفت؛ اما نکته مهم که در این مطالعات به آن اشاره‌ای نشده، موضوع عوارض شهرسازی و هزینه تمام شده آن بر تصمیم سرمایه‌گذاران بخش مسکن دارد که به نظر می‌رسد در شهر تهران و سایر کلان‌شهرهای کشور مهم و با اهمیت است.

در پایان این قسمت و بر اساس مبانی نظری و پیشینه ارائه شده از مطالعات داخلی و خارجی می‌توان بیان کرد که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن تحت تأثیر متغیرهای کلان مانند تولید ملی، حجم نقدینگی و همچنین بازدهی دارایی‌های رقیبی مانند نرخ سود سپرده‌های بانکی و بازدهی سهام شرکت‌های فعال در بورس و طلا می‌باشد. همان‌طور که در بالا نیز ذکر شد، در هیچ‌کدام از مطالعات داخلی و خارجی به تأثیرگذاری عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری مسکن پرداخته نشده که این متغیر در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد و این همان جنبه نوآوری مطالعه حاضر است. در ادامه و در بخش بعدی، مدل ارائه می‌شود.

۲- روش‌شناسی پژوهش

در این قسمت تلاش می‌شود تا به کمک مبانی نظری و تجربی و همچنین وضعیت سرمایه‌گذاری در شهر تهران یک مدل تدوین و در گام بعدی مورد برآورد قرار گیرد؛ اما قبل از تدوین مدل، وضعیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در شهر تهران (IP) به همراه میزان عوارض صدور پروانه

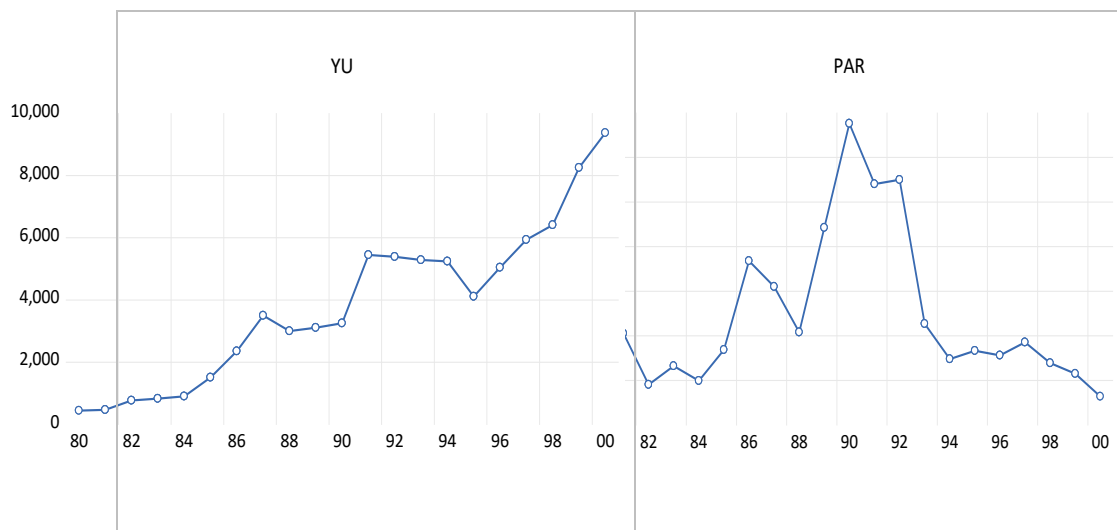
توسط شهرداری تهران (YU) در قالب نمودارهای زیر ارائه می‌شوند. نمودار ۱ وضعیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران را نشان می‌دهد. همان‌طور که آمارها نشان می‌دهد، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران از حدود ۱۳۰۰ میلیارد تومان در سال ۱۳۸۰ به حدود ۸۰ هزار میلیارد تومان افزایش پیدا کرده و طی این دوره، تغییرات سرمایه‌گذاری دارای یک روند صعودی بوده است.



نمودار ۱- سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهر تهران (میلیارد ریال) طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۴۰۰

منبع: آمارهای سالانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

وضعیت میزان پروانه صادر شده ساختمانی بر حسب هزار مترمربع (PAR) و میزان عوارض ناشی از صدور پروانه‌های ساختمانی (میلیارد تومان) در شهر تهران طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰ در نمودار ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که در شکل معلوم است، روند تغییرات عوارض یکنواخت و با شیب مثبت بوده است؛ اما در مورد متراژ پروانه‌های ساختمانی، نوسانات شکل بالاست. تا قبل از تحریم‌ها، متراژ پروانه‌های صادر شده یک شیب مثبت داشته و در ۱۳۹۰ به بالاترین مقدار خود یعنی ۳۲ میلیون مترمربع رسیده است. این عدد در سال ۱۴۰۰ به ۸ میلیون مترمربع رسیده که نشان می‌دهد نسبت به سال ۱۳۹۰ به یک-چهارم کاهش پیدا کرده است.

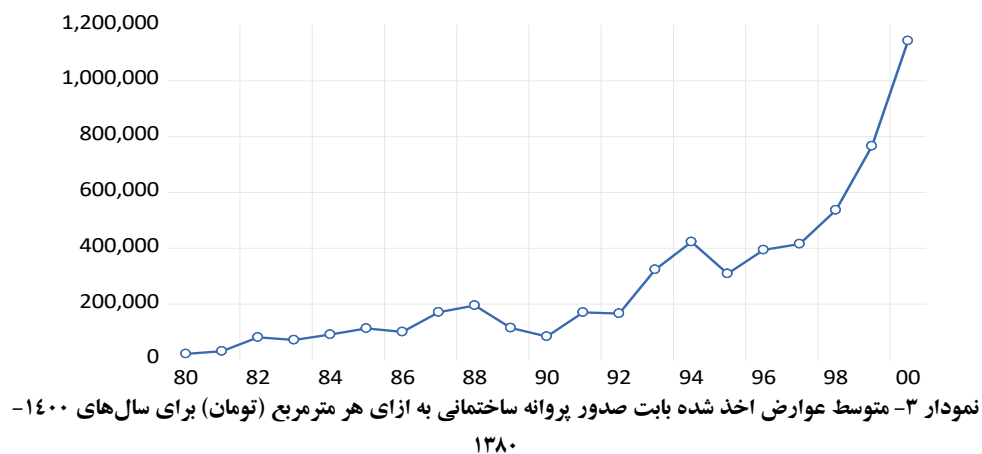


نمودار ۲- میزان پروانه‌های صادر شده (هزارمتر مربع) و عوارض صدور پروانه ساختمانی (میلیارد تومان) شهر تهران طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۴۰۰

منبع: آمارهای سالانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سالنامه آماری شهر تهران

اکنون می‌توان با توجه به داده‌های مربوط به متراژ پروانه‌های صادر شده و عوارض ریالی صدور پروانه ساختمانی، متوسط عوارض اخذ شده بابت صدور پروانه ساختمانی از هر مترمربع (YP) در شهر تهران را برای دوره مد نظر محاسبه کرد، که در نمودار ۳ آمده است.

YP



نمودار ۳- متوسط عوارض اخذ شده بابت صدور پروانه ساختمانی به ازای هر مترمربع (تومان) برای سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌طور که نمودار بالا نیز نشان می‌دهد، متوسط عوارض اخذ شده بابت صدور پروانه ساختمانی از هر مترمربع یک روند صعودی داشته و از حدود ۲۲ هزار تومان برای هر مترمربع به بالای ۱ میلیون و ۱۴۰ هزار تومان رسیده است؛ بنابراین ملاحظه می‌شود که هزینه مربوط به صدور پروانه می‌تواند سهم قابل‌ملاحظه‌ای در هزینه ساخت هر مترمربع مسکن در شهر تهران داشته که صحت این موضوع در مدلی که در ادامه ارائه می‌شود، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق و همچنین با در نظر گرفتن شرایط بازار مسکن در شهر تهران، مدل زیر که در برگیرنده متغیرهای کلان اقتصادی ایران و همچنین دارایی‌های رقیب مسکن در پرتفولیو سرمایه‌گذاران است، ارائه می‌شود:

$$IP = F(GDP, M2, R, COIN, BO, YP) \quad (1)$$

در رابطه (۱)، IP سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران، GDP تولید ناخالص داخلی، M2 حجم کل نقدینگی، R نرخ سود سپرده‌های یک‌سال، COIN قیمت سکه تمام بهار (طرح جدید)، BO شاخص کل بورس اوراق بهادار شهر تهران و YP متوسط عوارض اخذ شده بابت صدور پروانه ساختمانی از هر مترمربع در شهر تهران می‌باشد. همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد وارد کردن متغیر YP از بابت پیدا کردن پاسخ این سؤال است که آیا عوارض صدور پروانه ساختمانی می‌تواند بر وضعیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران تأثیرگذار باشد.

در قسمت بعدی تلاش می‌شود تا به کمک مدل‌های ARDL رابطه (۱) برآورد گردد. لازم به ذکر است که به‌منظور بررسی روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی، می‌توان از روش‌های هم‌جمعی مانند روش انگل - گرنجر و مدل‌های تصحیح خطا ECM استفاده کرد. استفاده از روش انگل - گرنجر دارای محدودیت‌های زیادی است، به‌طوری‌که توزیع حدی برآوردگرهای حداقل مربعات غیرنرمال است. در نمونه‌های کوچک (تعداد مشاهدات کم) به دلیل در نظر نگرفتن واکنش‌های پویای کوتاه‌مدت موجود بین متغیرها، اعتبار لازم را ندارند، چراکه برآوردهای ناشی از آن‌ها بدون تورش نبوده است. لذا برآوردهای روش ARDL به دلیل پرهیز از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، نااریب و کارا هستند. همچنین در این روش، روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو به‌طور هم‌زمان تخمین زده می‌شود. در این مدل، متغیر وابسته تحت تأثیر وقفه‌های خود متغیر وابسته و سایر متغیرهای مستقل قرار دارد (Abunouri et al., 2012, p.235).

۳- نتایج

قبل از برآورد مدل و بدست آوردن رابطه بلندمدت لازم است تا پایایی متغیرهای مذکور انجام گیرد. بدین منظور از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته^۱ جهت بررسی مانایی متغیرها استفاده شده و نتایج آن در جدول (۱) آمده است. البته لازم به است که چون فرم نهایی تابع به صورت لگاریتمی برآورد می‌شود، بنابراین پایایی همه متغیرها به صورت لگاریتمی مورد آزمون قرار می‌گیرد.

جدول (۱): نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته جهت بررسی مانایی متغیرها

متغیرها	سطح یا عرض از مبدأ		تفاضل مرتبه اول	
	آماره ADF	Prob	آماره ADF	Prob
LIP	۰/۳۱۸	۰/۹۷۲۸	* -۲/۸۴	۰/۰۷۱۵
LGDP	-۱/۵۳	۰/۴۹۳۶	* -۳/۶۳	۰/۰۱۵۷
LM2	-۱/۲۸	۰/۶۱۶۴	* -۴/۱۸	۰/۰۰۵۱
LR	-۱/۶۷	۰/۴۲۸۵	* -۳/۵۳	۰/۰۱۹۲
LCOIN	۰/۶۴	۰/۹۸۶۲	* -۳/۴۳	۰/۰۲۷۲
LBO	۱/۴۹	۰/۹۹۸۵	** -۳/۳۸	۰/۰۹۴۴
LYP	-۱/۱۶	۰/۶۶۷۲	* -۴/۶۶	۰/۰۰۱۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر * : حالت دارای عرض از مبدأ ** : حالت دارای عرض از مبدأ و روند

همان‌طور که در جدول (۱) ملاحظه می‌شود، تمامی متغیرها در سطح پایا نیستند و دارای ریشه واحد هستند، اما با یکبار تفاضل‌گیری و در سطح ۹۰ درصد، همه متغیرها پایا شده‌اند. در ادامه به برآورد مدل اصلی، که همان رابطه ۳ است، به صورت ARDL پرداخته می‌شود. نتایج این برآورد را می‌توان در جدول (۲) ملاحظه کرد. لازم به ذکر است که به دلیل کم بودن حجم نمونه، از معیار شوارز-بیزین^۲ در انتخاب بهینه الگو استفاده شده تا درجه آزادی کمتری از دست برود.

1 - Augmented Dickey-Fuller Test.

2 - Schwarz Bayesian Criterion.

جدول (۲): نتایج برآورد الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (3,1,1,1,1,1) ARDL

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	Prob
LIP (-1)	۰/۹۰۱۰۲۱	۰/۱۱۶۳۵۲	۷/۷۴۳۹۵۰	۰/۰۸۱۸
LIP (-2)	-۰/۸۳۸۸۷۱	۰/۰۸۸۱۲۲	-۹/۵۱۹۳۹۸	۰/۰۶۶۶
LIP (-3)	-۰/۷۴۸۶۴۴	۰/۰۶۷۷۹۸	-۱۱/۰۴۲۳۳	۰/۰۵۷۵
LYP	۰/۲۸۷۳۵۳	۰/۰۴۵۳۱۳	۶/۳۴۱۴۹۷	۰/۰۹۹۶
LYP (-1)	-۰/۸۶۳۱۹۵	۰/۱۰۵۰۳۶	-۸/۲۱۸۰۶۹	۰/۰۷۷۱
LM2	-۰/۰۱۶۵۰۱	۰/۰۲۳۷۰۹	-۰/۶۸۵۹۸۵	۰/۶۱۲۹
LM2(-1)	۰/۲۲۴۸۹۲	۰/۰۱۲۴۵۳	۱۸/۰۵۹۳۳	۰/۰۳۵۲
LGDP	۸/۱۸۱۶۰۵	۰/۴۰۵۰۵۵	۲۰/۱۹۸۷۶	۰/۰۳۱۵
LGDP (-1)	۵/۱۳۱۱۴۳	۰/۵۵۹۲۷۲	۹/۱۷۴۶۸۷	۰/۰۶۹۱
LR	-۲/۹۹۳۶۰۶	۰/۲۲۰۶۹۱	-۱۳/۵۶۴۷۲	۰/۰۴۶۸
LR (-1)	۲/۶۴۲۱۸۲	۰/۲۸۷۵۷۵	۹/۱۸۷۷۸۸	۰/۰۶۹۰
LCOIN	-۰/۶۳۵۰۴۳	۰/۱۰۲۵۵۲	-۶/۱۹۲۴۲۰	۰/۱۰۱۹
LCOIN (-1)	۰/۳۸۷۹۳۲	۰/۰۷۵۰۵۹	-۵/۱۶۸۳۸۲	۰/۱۲۱۷
LBO	۰/۹۱۲۱۴۹	۰/۱۱۱۱۹۰	۸/۲۰۳۵۴۸	۰/۰۷۷۲
LBO (-1)	۰/۹۸۹۸۴۱	۰/۰۷۶۷۷۶	۱۲/۸۹۲۶۲	۰/۰۴۹۳
C	-۲۰۲/۹۰۲۰	۱۳/۰۳۳۴۵	-۱۵/۵۶۷۷۹	۰/۰۴۰۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مهم‌ترین بخش در روش‌های خود توضیح، تعیین وقفه بهینه است. بر اساس این معیار، وقفه بهینه برای متغیر وابسته سه و برای سایر متغیرها یک در نظر گرفته شده است.

قبل از آن‌که رابطه بلندمدت برآورد گردد، لازم می‌باشد تا آزمون‌های نرمالیت^۱ یعنی خودهمبستگی^۲، واریانس ناهمسانی^۳ و ثبات ضرایب^۴ انجام گیرد. هدف از انجام آزمون‌های مذکور این است که ضرایب متغیرهای توضیحی و باقیمانده‌های برآورد قابل اتکا و صحیح باشند و نتیجه برآورد مشکلی نداشته باشد، بنابراین وجود این ویژگی‌ها که به فروض کلاسیک مشهور هستند، باعث بالا رفتن کارایی و دقت مدل نهایی خواهد شد. نتایج این آزمون‌ها در جدول زیر آمده است.

1 - Histogram Normality Test.

2 - Serial Correlation LM Test.

3 - Heteroskedasticity Test.

4 - Ramsey RESET Stability Test.

جدول (۳): نتایج آزمونهای تشخیص

آزمون	آماره	Prob
نرمالیت	Jarque-Bera=۰/۰۴۹۵۳۵	۰/۹۷۵۵۳۷
خودهمبستگی	F=۷/۵۸۴۱۲۱	۰/۲۴۵۷۱
واریانس ناهمسانی	F=۲/۷۹۳۳۰۴	۰/۱۵۰۴۹
ثبات ضرایب	F=۴/۹۵۲۶۴	۰/۰۴۲۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج آزمون‌های تشخیص در جدول بالا نشان می‌دهد که فروض کلاسیک برقرار است و همچنین ضرایب مدل از ثبات لازم برخوردار است. همچنین لازم هست قبل از برآورد رابطه بلندمدت، از وجود چنین رابطه‌ای در بین متغیرها اطمینان پیدا کرد، که برای این منظور از آزمون باندها^۱ استفاده شده و نتایج آن در جدول (۴) آمده است.

جدول (۴): نتایج آزمون باندها

آماره F	IO Bound	I1 Bound
۱۴۲.۲۱۲۳	* ۲/۸	* ۳/۹۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر * مقادیر برای سطح ۱ درصد می‌باشد

اگر مقدار این آماره‌ها در بین آماره کران‌ها در سطح ۵ درصد قرار داشته باشند، آنگاه فرض صفر آزمون، بیان می‌کند همه متغیرها را که در رگرسیون برآورد شده باثبات هستند، نمی‌توان رد کرد. همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، مقدار آماره F از میزان باند بالا یعنی مقدار ۳.۹۹ بیشتر بوده و این نشان از وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرها دارد. با این شرایط، در ادامه رابطه بلندمدت برآورد می‌شود که نتایج آن در جدول (۵) آمده است.

جدول (۵): نتایج برآورد الگو در بلندمدت

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	Prob
LYP	-۰/۳۴۱۴۴۳	۰/۱۰۰۰۸۵	۳/۴۱۱۵۴۴	۰/۱۸۱۵
LM2	۰/۱۲۳۵۶۴	۰/۰۰۷۷۱۶۶	۱۷/۲۴۳۱۰	۰/۰۳۶۹

۰/۰۳۷۷	۱۶/۸۷۰۰۲	۰/۴۶۷۹۱۶	۷/۸۹۳۷۴۳	LGDP
۰/۵۱۸۸	-۰/۹۴۲۵۰۹	۰/۲۲۱۰۸۶	-۰/۲۰۸۳۷۵	LR
۰/۰۸۵۵	-۷/۴۰۴۲۸۹	۰/۰۸۱۹۲۱	-۰/۶۰۶۵۶۹	LCOIN
۰/۰۴۱۵	۱۵/۳۲۵۰۰	۰/۰۷۳۵۹۱	۱/۱۲۷۷۷۸	LBO
۰/۰۳۸۹	-۱۶/۳۳۹۶۱	۷/۳۶۳۰۸۷	-۱۲۰/۳۱۰۰	C

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌طور که در جدول ۵ نیز ملاحظه می‌شود، ضرایب دو متغیر کلان اقتصادی یعنی تولید ناخالص داخلی و حجم نقدینگی مثبت و معنی‌دار است که منطبق بر نظریات و همچنین مطالعات انجام گرفته شده است. نرخ سود سپرده‌های بانکی تأثیری منفی (مطابق با نظریات رایج) اما بی‌معنی دارد. سکه به‌عنوان رقیبی برای مسکن در پورتفولیو سرمایه‌گذار و خانوارها نیز تأثیری منفی و معنی‌دار دارد که منطبق با انتظار اولیه و همچنین مطالعات قبلی است. در این میان، شاخص کل بورس اوراق بهادار با سرمایه‌گذاری در بخش مسکن رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. در مورد عوارض مربوط به صدور پروانه، ضریب مربوطه مطابق انتظار بی‌معنی است. این نشان می‌دهد که کاهش این عوارض به‌واسطه تخفیفاتی که معمولاً در انتهای هر سال داده می‌شود تأثیری بر انگیزه سرمایه‌گذار بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در بخش مسکن شهر تهران در بلندمدت ندارد؛ و در آخر، الگوی تصحیح خطا^۱ که رابطه پویایی‌های کوتاه‌مدت مدت را نشان می‌دهد، برآورد شده و نتایج آن در جدول (۶) آمده است.

جدول (۶): نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا (ECM)

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	Prob
D(LIP(-1))	۱/۵۸۷۵۱۴	۰/۰۱۸۶۸۳	۸۴/۹۷۰۴۴	۰/۰۰۷۵
D(LIP(-2))	۰/۷۴۸۶۴۴	۰/۰۱۲۳۶۷	۶۰/۵۳۷۰۷	۰/۰۱۰۵
D(LYP)	۰/۲۸۷۳۵۳	۰/۰۰۶۸۴۳	۴۱/۹۹۱۵۹	۰/۰۱۵۲
D(LM2)	-۰/۰۱۶۵۰۱	۰/۰۰۱۱۸۲	-۱۳/۹۵۵۲۰	۰/۰۴۵۵
D(LGDP)	۸/۱۸۱۶۰۵	۰/۰۸۵۹۹۷	۹۵/۱۳۸۶۶	۰/۰۰۶۷
D(LR)	-۲/۹۹۳۶۰۶	۰/۰۴۴۸۸۴	-۶۶/۶۹۷۰۶	۰/۰۰۹۵
D(LCOIN)	۰/۶۳۵۰۴۳	۰/۰۱۲۹۱۲	-۴۹/۱۸۲۵۱	۰/۰۱۲۹
D(LBO)	۰/۹۱۲۱۴۹	۰/۰۱۳۲۷	۸۸/۳۲۳۲۲	۰/۰۰۷۲

1 - Error Correction Model.

۰/۰۰۶۷	-۹۵/۴۰۲۲۲	۰/۰۱۷۶۷۸	-۱/۶۸۶۴۹۴	CointEq(-1)
--------	-----------	----------	-----------	-------------

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، ضریب تعدیل خطا معنی‌دار و مقدار آن ۱.۶۸ با علامت منفی است. این عدد نشان‌دهنده سرعت تعدیل خطای عدم تعادل است. با توجه به آن که ضریب منفی و بین یک تا دو می‌باشد، عدم تعادل بین رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌صورت سینوسی تعدیل می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که رشد تولید و افزایش نقدینگی ملی باعث افزایش سرمایه‌گذاری بخش مسکن در شهر تهران می‌شود. نرخ سود سپرده‌های بانکی نیز تأثیری منفی اما بی‌معنی دارد، که مطابق با وضعیت موجود اقتصاد ایران است. تغییرات ارزش سکه به‌عنوان رقیبی برای مسکن، تأثیری منفی و معنی‌دار بر میزان سرمایه‌گذاری بخش مسکن دارد. همچنین وضعیت بورس اوراق بهادار با سرمایه‌گذاری در بخش مسکن رابطه مثبت و معنی‌داری دارد؛ و درنهایت، عوارض مربوط به صدور پروانه، تأثیری بی‌معنی بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در شهر تهران در بلندمدت دارد که دور از انتظار نبود.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که در ابتدای مقاله نیز ذکر شد، امروزه تأمین منابع مالی لازم برای اداره شهرها از مهم‌ترین موضوعات پیش‌روی شهرداری‌ها است. شهرداری تهران نیز از این قاعده مستثنی نیست و سعی کرده تا با به‌کارگیری همه ظرفیت‌های موجود در شهر تهران، امکان تحقق درآمدهای لازم خود را فراهم آورد. با توجه به این که حدود دو-سوم درآمدهای شهرداری تهران از آیت‌های مرتبط با حوزه شهرسازی است، در زمان‌های رکود بخش مسکن، این درآمدها کاهش پیدا می‌کند. طی چندین دهه، شهرداری تهران برای مدیریت این مشکل، از ابزارهای در دست خود مانند تخفیف در عوارض صدور پروانه ساختمانی استفاده کرده تا سرمایه‌گذاران را تشویق به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن نمایند و از این راه، به منابع درآمدی لازم خود دست یابد؛ اما سؤال این است که آیا این عوارض صدور پروانه ساختمانی در میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران تأثیرگذار است. در این مطالعه برای بررسی این مهم، از داده‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰ و همچنین مدل ARDL استفاده شده است.

نتایج رابطه بلندمدت نشان می‌دهد که عوارض صدور پروانه ساختمانی تأثیری معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن تهران ندارد. بدین معنی که اعمال این تخفیفات، شاید در کوتاه‌مدت منابع درآمدی لازم را برای شهرداری تهران ایجاد نماید، اما در بلندمدت زیان ناشی از واگذاری این دارایی‌های

ارزشمند، از منافع کوتاه‌مدت آن بیشتر است. دیگر نتایج این مدل نشان داده که سرمایه‌گذاری در مسکن شهر توسط بخش خصوصی تهران، از متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی و حجم نقدینگی است و همچنین بازار بورس تأثیرپذیری مثبت و معنی‌داری دارد. بدین معنی که رشد تولید ملی باعث رشد همه بخش‌های اقتصادی از جمله مسکن خواهد شد و این زمینه لازم برای توسعه سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی را فراهم می‌کند. همچنین افزایش نقدینگی باعث تزریق بیشتر منابع به بخش مسکن می‌شود و این نیز به سرمایه‌گذاری بیشتر این بخش کمک می‌کند. شاید وجود رابطه مثبت بین شاخص بورس با سرمایه‌گذاری در بخش مسکن مطابق با انتظار اولیه نباشد، اما با توجه به اینکه در حال حاضر تعداد قابل‌توجهی از شرکت‌های بزرگ حوزه ساختمان در بورس فعالیت دارند و همچنین اوراق زیادی برای تأمین منابع مالی بخش مسکن در بورس منتشر و فروخته می‌شوند، می‌توان نتیجه گرفت که رشد بازار بورس به‌عنوان بازوی حمایتی بخش مسکن عمل می‌کند و این شرایط لازم برای رابطه مثبت بین دو بخش مذکور در اقتصاد ایران را ایجاد کرده است. نرخ سود سپرده‌های بانکی نیز تأثیری منفی اما بی‌معنی بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن دارد، که این می‌تواند ناشی از تورم بالایی باشد که در اقتصاد ایران وجود دارد. بدین معنی که نرخ سود واقعی سپرده‌های بانکی با وجود این تورم بالامنفی بوده و عملاً سرمایه‌گذار بخش مسکن به هنگام تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری‌های آتی خود توجهی به نرخ سود سپرده‌ها ندارد. دیگر متغیر مدل، یعنی قیمت سکه با میزان سرمایه‌گذاری در مسکن رابطه منفی دارد که با انتظاری که از آن وجود داشت و همچنین نتایج مطالعات فرهنگ و همکاران (۲۰۲۲)، خوشه گل‌گروسی و همکاران (۲۰۲۱)، نعمتی و همکاران (۲۰۲۰) و ایچلی اوغلو (۲۰۱۵) همسویی دارد.

بنابراین با توجه به این نتایج، پیشنهاد می‌شود که شهرداری تهران از اعمال تخفیفات در عوارض حوزه شهرسازی دوری نماید و این دارایی‌های ارزشمند را حفظ کرده و برای تحقق درآمدهای خود، به دنبال شناسایی منابع درآمدی و روش‌های جدید تأمین مالی و یا استفاده از ظرفیت آیت‌هایی مانند عوارض نوسازی، پسماند، کسب و پیشه، تابلوهای تبلیغاتی و ابزارهای موجود در بازارهای مالی باشد.

References

- Abunouri, Ismaeil. & Khanalipour, Amir (2010). Does uncertainty resulting from crude oil price fluctuations affect its supply? An application of GARCH and ARDL, *Economic Research*, 32(91), pp. 219-247. (in Persian)

Ahmadian, Saeed.; Ebrahimi, Ahmad.; Mozafari, Gushtasb., & Samadi Forushani, Marziyeh. (2022). Development of economic resource attraction system in urban management of Tehran based on the strategy of competitive advantage of nations and the combined approach of fuzzy multi-criteria decision-making, *Economics and Urban Planning*, 3(3), pp. 6-21. (In Persian)

Anbari, Mohammad. (2017). Examination of the experiences of receiving taxes and duties in the municipalities of the world's metropolises, *Mahed Center for Economic Policy and Development*, Research No. 2004001. (In Persian)

Branson, William. (2013). Theory and Policies of Macroeconomics, translated by Abbas Shakeri, Tehran, *Nai publication*. (In Persian)

Chegini, Ali. (2016). Characteristics of the housing market in the economy and the prospects of this sector in the future, *City Economy*, 8(27), pp. 60-62. (In Persian)

Elahe Mahmoodi; Zahra Nasrollahi & Kazem Yavari. (2019). Investigating the effect of housing market fluctuations on macroeconomics: DSGE approach, *Applied Theories of Economics*, 6(21), pp. 239-268. (In Persian)

Farhang, Amir Ali.; Ranjbar Fallah, Mohammad Reza., & Ali Mohammadpour. (2022). Investigating the uncertainty of exchange rate and inflation on the investment of construction companies in Iran, economic research and policies, 29(100), pp. 195-226. (In Persian)

Khosravi, Fereydon.; Eskandari Sabzi, Sima.; Haqkhah, Davood.; Qara Daghi, Rostam., & Salmanpour Zenouz. Ali, (2022). Investigation of the extent and manner of the influence of bank facilities on business cycles by separating the services and housing sectors in Iran's economy, *Economics and Modelling*, 13(50), pp. 31-59. (In Persian)

Icelliglu, C. S. (2015). Is the Demographical Characteristics Influential on Housing Investment Preferences? A Diffusive Household Survey for Istanbul. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*; 195(3) pp. 534-543.

Izdakhasti, Hojjat. (2023). Reviewing the structure of sustainable urban incomes and calculating the value added tax gap of Tehran Municipality, *Economics and Urban Planning*, 3(4), pp. 64-75. (In Persian)

Kaghaziyan, Soheila.; Naqdi, Yazdan., & Pashaei, Hossein. (2015). Investigating the impact of exchange rate fluctuations on housing investment in Iran, *Economic Strategy*, 3(12), pp. 181-196. (In Persian)

Kajuth, F. (2021). Land leverage and the housing market: Evidence from Germany. *Journal of Housing Economics*, 51: 101746.

Kesht Karan, Najmeh.; Behbodi, Davood., & Panahi, Hossein. (2021). Asymmetric Effects of Monetary Policy on Iran's Housing Market: DSGE Approach, *Applied Theories of Economics*, 7 (27), pp. 195-218. (In Persian)

Khodadad Kashi, Farhad. (2022). Macroeconomics 1 (second edition), Tehran, *Payam Noor University Publishing*. (In Persian)

Khoshe Gol Garossi, Masoumeh., & Afshari, Zahra. (2020). The impact of macroeconomic shocks on investment in the housing sector in Iran using the Bayesian vector autoregression method, *Urban Economics and Management*, 8(30), pp. 51-66. (In Persian)

Kim, H. M. (2020). International Real Estate Investment and Urban Development: An Analysis of Korean Activities in Hanoi, Vietnam. *Land Use Policy*, 94: 104486

Marais, L., & Cloete, J. (2017). Housing policy and private sector housing finance: Policy intent and market directions in South Africa. *Habitat International*, 61: pp. 22-30

Monnet, E. (2015). Demographic cycles, migration and housing investment. *Journal of Housing Economics*, 38: pp. 38-49.

Nemati, Gholam Reza.; Alizadeh, Mohammad., & Fetros, Mohammad Hassan. (2020). Identifying factors affecting private sector investment in housing

with an emphasis on financial and monetary policies: Bayesian approach; *Urban Economics and Management*, 8(29), pp. 87-110. (In Persian)

Nguyen, H. T. (2013). Housing investment: What makes it so volatile? Theory and evidence from OECD countries. *Journal of Housing Economics*, 22(3): pp.163-178.

Nguyen, M. N.; Nguyen, H. T., & Vu, M. H. (2022). The relevance of factors affecting real estate investment decisions for post pandemic time. *International Journal of Business and Globalisation*, DOI:10.1504/IJBG.2022.10056378.

Noferesti, Mohammad., & Norouzi, Zahra. (2013). Private Investment Response to User Cost of Capital, Uncertainty and Capacity Utilization Rate, *Economics and Modelling*, 3 (11 & 12). pp. 44-63. (In Persian)

Pishgar, Elahe., & Mohammadi, Alireza. (2020). An analysis of housing index changes in Tehran metropolis during 2009-2019, *Economics and Urban Planning*, 1(2), pp. 106-118. (In Persian)

Pourzarandi, Mohammad Hossein.; Daneshjafari, Davood., & Heydari Kord Zanganeh, Gholamreza. (2012). New instruments in financing municipalities, *City Economy*, 4(15), pp. 7-11. (In Persian)

Qadri, Jafar.; Islamloeiyan, Abdul Karim., & Ojimehr. Sakine (2011). Investigation of factors affecting housing investment in Iran, *Sustainable Growth and Development Research (Economic Research)*, 11 (3), pp. 47-70. (In Persian)

Qolizadeh, Ali Akbar., & Sajjadi, Hassan. (2020). Estimating the housing investment function in urban areas of Iran using Tobin's Q approach, *Economic Policy*, 2(3), pp. 71-105. (In Persian)

Qolizadeh, Ali Akbar., & Barati, Javad. (2010). The role of foreign trade in the effect of GDP components on residential investment, *Macroeconomic Research*, 8(15), pp. 35-60. (In Persian)

Qolizadeh, Ali Akbar., & Samadipour, Shahla. (2021). Investigating the relationship between human capital shock, economic growth and housing prices using panel vector autoregression model; *Stable Economy*, 2(3), pp. 31-59. (In Persian)

Rahmani, Taimur. (2001). Macroeconomics, Tehran, Baradaran Publication. (In Persian)

References

Statistics of Tehran Municipality 2016, *Information and Communication Technology Organization of Tehran Municipality*, 2017. (In Persian)

Tagkalakis A. O. (2014). Discretionary fiscal policy and economic activity in Greece. *Empirica*. 41: pp. 687-712.

www.statista.com/statistics/226355/us-public-and-private-sector-construction/



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 30 - 57



Investigation of the Effect of Innovation Spillover on Economic Growth

H. Keshavarz ^{1*}, R. hosseinzadeh²

1- Assistant professor, School of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran

2- Assistant professor, Faculty of Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

(* - Corresponding Author Email: hd.keshavarz@pgu.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.80375.1159>

Received: 2023/01/02	How to cite this article: Keshavarz, H.; hosseinzadeh R. (2023). Investigation the Effect of Innovation Spillover on Economic Growth: A Case Study of D8 Countries. <i>Economics and Regional Development Journal</i> , 30(2): 30-57. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.80375.1159
Revised: 2023/10/01	
Accepted: 2023/11/04	
Available Online: 2023/11/04	

1- INTRODUCTION

Investigation of the importance and the impact of various factors on the economic growth of countries is crucial in short-term and long-term planning in various countries. Traditional theories and models of economic development only consider capital and labor as economic growth factors for nations and regions. Today, economists consider innovation, along with knowledge and technology, to be one of the fundamental variables in the economic development and development of countries.

Knowledge and innovation can generate social welfare in diverse regions and countries and contribute to achieving sustainable economic growth. In this regard, it is crucial to note that the path of innovation development varies across regions and countries, and that a distinct innovative geography is created based on these differences. The issue of inter-regional or inter-country spillover effects of various variables, such as innovation spillovers, is a second crucial aspect of economic growth and development planning in different regions or countries. Thus, innovation can impact both the economic development of the innovating country and the economic growth of neighboring countries with trade linkages to that country. Examination the spatial dimension of the problem will be crucial for determining how spillovers occur and their effectiveness in the innovation process as well as economic growth and development, whereas excluding inter-regional (inter-country) effects will bias the results and misleading results. On the other hand, considering the inter-regional (inter-country) effects of innovation and other variables in the model can help in the planning of regional development in different countries.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

According to new theories, there are four distinct categories of innovation: product innovation, process innovation, organizational innovation, and marketing innovation. There is substantial evidence that various categories of innovation have distinct economic effects in countries. These differences are primarily attributable to variations in the level of pertinent externalities (spillovers) and the capacity of innovators to internalize the public benefits of these activities (fit). Thus, innovative knowledge penetrates the production process in two different ways. The first instance is when a company utilizes new technical knowledge developed during the production process. The second consequence is the spillovers of such knowledge. However, knowledge diffusion in other innovation institutions can only be observed once innovation and technology have reached a certain level.

The concept of knowledge spillover is closely associated with the correlation effect, where in the recipient of an innovation assimilates it to facilitate economic advancement. The spillover effect has the potential to yield beneficial outcomes by fostering innovation and facilitating economic progress, but it can also have negative consequences. The adverse impact of knowledge spillover primarily arises from external circumstances, as well as the inherent uncertainties and risks associated with research and development endeavors. Consequently, the inability of spillovers to fully realize the benefits of their research and development endeavors diminishes enterprises' motivation to allocate resources towards innovation. The positive impact of knowledge spillover is directed towards individuals or organizations that possess absorptive potential, enabling them to effectively assimilate and utilize sophisticated information and technology.

3- METHODOLOGY

The primary objective of the present study is to examine the direct and spillover effects of innovation on economic growth within the D8 group of countries during 2012 -2021. This investigation will be conducted through the utilization of a spatial econometric model. Spatial econometrics is widely regarded as a major development in the field of estimation, having emerged alongside the introduction of the "New Economic Geography (NEG)" theory. This technique is associated with the research conducted by Krugman (1991), Fujita, Krugman, and Venable (2001), as well as Venables and Puga (1998). The econometric models under consideration has the capability to incorporate both spillover and indirect impacts of variables, in addition to the direct effects that are typically addressed in classic econometrics.

4- RESULTS & DISCUSSION

Based on the results of the model, the direct effect of innovation index on economic growth has been positive and significant. Also, the indirect effects of this variable have been positive and significant. Therefore, it can be said that the amount of innovation in the studied countries has both

domestic and international spillover effects (through the establishment of trade relations) on the economic growth of the countries.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Based on this, it is suggested that the studied countries pay special attention to the issue of innovation. Provide the necessary incentives to strengthen innovation in these countries, such as paying special attention to patents. Because having a patent is one of the motivating factors for innovation and further to achieve new technologies. This can be the basis for creating new processes in production, inventing new methods in countries. Paying attention to the spillover and indirect effects of innovation can also be very important. Based on this, it can be suggested that countries should pay attention to the fact that they prioritize the trade of goods with more knowledge (accumulation of knowledge and its transfer) in order to benefit more from the spillover effects of innovation. The higher the trade and especially the import of goods with knowledge and innovation, the countries can use the knowledge and innovation stored in these goods to strengthen knowledge and innovation within the country and economic growth will be strengthened.

Keywords: Innovation, Economic Growth, G8 Countries, Spatial Econometrics.

بررسی اثر سرریزی نوآوری بر رشد اقتصادی

هادی کشاورز^۱

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه خلیج فارس

رمضان حسین زاده

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.80375.1159>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

نوآوری یکی از عوامل اصلی در دستیابی به رشد اقتصادی پایدار است که علاوه بر اثرات مستقیم بر رشد اقتصادی یک کشور یا منطقه می‌تواند دارای اثرات سرریزی نیز باشد. بر این اساس هدف این مطالعه بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم (سرریزی) نوآوری بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی‌هشت در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۱ است. شاخص نوآوری در نظر گرفته شده، شاخص نوآوری جهانی^۲ (GII) بوده و برای بررسی اثرات سرریزی نوآوری از مدل اقتصادسنجی دوربین فضایی^۳ (SDM) استفاده شده است. همچنین ماتریس وزنی فضایی (W) بین کشورهای مورد مطالعه بر اساس وزن تجارت بین کشورها ایجاد شده است. نتایج مدل نشان داده است که همه متغیرهای مدل شامل تشکیل سرمایه، نیروی کار، باز بودن تجاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نوآوری بر رشد اقتصادی کشورها دارای اثرات مستقیم و معنادار بوده است. تشکیل سرمایه و نوآوری بیشترین ضریب اثرگذاری مستقیم را بر رشد اقتصادی کشورها داشته‌اند. بررسی اثرات سرریزی (غیرمستقیم) نشان داده است که نوآوری دارای اثرات سرریزی مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی کشورها داشته است.

کلیدواژه‌ها: نوآوری، رشد اقتصادی، کشورهای دی‌هشت، اقتصادسنجی فضایی.

طبقه‌بندی JEL: O30، C31، O47

^۱ نویسنده مسئول: hd.keshavarz@pgu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۳

صفحات: ۳۰-۵۷

^۲ Global Innovation Index

^۳ Spatial Durbin Model

۱. مقدمه

بررسی اهمیت و میزان اثرگذاری عوامل مختلف بر رشد اقتصادی کشورها دارای اهمیت بالایی از نظر برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت در کشورها و مناطق مختلف است. نظریات و مدل‌های سنتی رشد اقتصادی تنها دو عامل سرمایه و نیروی کار را عامل رشد اقتصادی کشورها و مناطق در نظر گرفته‌اند. ولی امروزه بر اساس نظر اقتصاددانان، نوآوری در کنار دانش و فناوری، یکی از متغیرهای اساسی در رشد اقتصادی کشورها در نظر گرفته می‌شوند؛ به عبارت دیگر بیشتر نظریه‌های رشد اقتصادی، نوآوری و پیشرفت فناوری را به عنوان محرک‌های اصلی پویایی اقتصادی در نظر گرفته‌اند (Solow, 1956, Romer, 1990, Lucas, 1998, Barro, 1990, Rebelo, 1991).

مطالعات تجربی نیز، نقش نوآوری و دانش را به عنوان یک عامل کلیدی در روند رشد اقتصادی کشورها و منطقه تأیید کرده‌اند. نوآوری نه تنها در تحقیقات دانشگاهیان بسیار پررنگ بوده است بلکه در دستور کار سیاست‌گذاران اقتصادی نیز قرار گرفته است. کونته و همکاران (۲۰۰۹) دو دلیل اصلی اقتصادی را برای اینکه چرا دولت‌ها باید به طور فعال در تحقیق و توسعه (R&D) و نوآوری سرمایه‌گذاری نمایند بیان می‌کنند. در وهله اول، تحقیق و توسعه به طور کلی به عنوان محرک اصلی توسعه اقتصادی بلندمدت در نظر گرفته می‌شود. هدف فعالیت‌های تحقیق و توسعه ایجاد ایده‌ها و نوآوری‌های جدید است که می‌توانند به نوآوری‌های تجاری تبدیل شوند. دلیل دوم این است که سرمایه‌گذاری خصوصی در تحقیق و توسعه پرخطر است و نتایج و نتایج نامشخصی دارد؛ بنابراین نقش دولت در سرمایه‌گذاری در دانش و نوآوری به ویژه در زمان بحران‌های اقتصادی بسیار مهم است که زمینه رشد پایدار را فراهم نمایند.

دانش و نوآوری می‌تواند باعث ایجاد رفاه اجتماعی در مناطق و کشورهای مختلف شود و در دستیابی به رشد اقتصادی پایدار کمک کند. نکته مهم در این خصوص این است که در مناطق و کشورهای مختلف، مسیر توسعه نوآوری متفاوت است و یک جغرافیای نوآورانه خاص بر اساس کشورها و مناطق مختلف ایجاد می‌شود. از سوی دیگر، یکی دیگر از نکات مهم در برنامه‌ریزی‌های رشد و توسعه اقتصادی در مناطق و یا کشورهای مختلف، توجه به مسئله اثرات سرریز بین منطقه‌ای و یا بین کشوری متغیرهای مختلف از جمله سرریزهای نوآوری است. به این ترتیب که نوآوری می‌تواند هم بر رشد اقتصادی کشور ابداع‌کننده (نوآور) اثرگذار باشد و هم بر رشد اقتصادی سایر کشورهای مجاور که با کشور موردنظر دارای روابط تجاری است. بنابراین بررسی بعد فضایی مسئله در تعیین چگونگی وقوع سرریزها و اثربخشی آنها در فرآیند نوآوری و همچنین رشد و توسعه اقتصادی بسیار مهم خواهد بود و حذف اثرات بین منطقه‌ای (بین کشوری) موجب نتایج تورش دار و گمراه‌کننده خواهد بود. از سوی دیگر در نظر گرفتن

اثرات بین منطقه‌ای (بین کشوری) نوآوری و سایر متغیرها می‌تواند در سیاست‌گذاری منطقه‌ای در کشورها، کمک‌کننده باشد.

بنابر مطالب فوق، هدف پژوهش حاضر بررسی اثرات مستقیم و سرریزی (غیرمستقیم) نوآوری بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای D8 در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۱ با استفاده از مدل اقتصادسنجی فضایی است. اقتصادسنجی فضایی یک نقطه عطف در مباحث تخمین محسوب می‌شود که با ارائه نظریه «جغرافیای اقتصادی جدید»^۱ (NEG) معرفی گردید. این رویکرد با آثار کروگمن (۱۹۹۱)، فوجیتا و همکاران (۲۰۰) و وانابل و پوجا (۱۹۹۸) مرتبط است.

نوع مدل‌های اقتصادسنجی قادر هستند علاوه بر اثرات مستقیم متغیرها که در اقتصادسنجی متعارف مورد بررسی قرار می‌گیرد، اثرگذاری سرریزی و غیرمستقیم متغیرها را نیز در نظر بگیرند. تفاوت این مطالعه نسبت به دیگر مطالعات از چند جنبه قابل‌بیان است. تفاوت و نوآوری اول در این مطالعه در نظر گرفتن و استفاده از شاخص نوآوری جهانی (Global Innovation Index: GII) است. این شاخص توسط سازمان جهانی مالکیت فکری^۲ (WIPO) تهیه و گزارش می‌شود. این شاخص از هفت رکن تشکیل شده است. هر رکن نیز از سه زیررکن (مجموعاً ۲۱ زیررکن) و هر زیررکن از چندین شاخص (مجموعاً ۸۱ شاخص) تشکیل شده است؛ بنابراین نسبت به دیگر شاخص‌های نوآوری که در مطالعات بین کشوری استفاده شده است، دارای جامعیت است. تفاوت دوم این مطالعه در نظر گرفتن اثرات بین کشوری و سرریزی با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی است و در رابطه با سرریزهای نوآوری از این مدل استفاده نشده است. تفاوت سوم نیز در جامعه آماری در نظر گرفته شده شامل کشورهای گروه دی هشت است. این گروه شامل هشت کشور بزرگ اسلامی (ایران، ترکیه، پاکستان، بنگلادش، اندونزی، مالزی، مصر و نیجریه) است. هدف‌های اصلی تشکیل این گروه، ایجاد فرصت‌های جدید در روابط تجاری و بهبود استانداردهای زندگی است.

ساختار پژوهش حاضر بدین‌صورت است که در قسمت بعد مبانی نظری و تجربی تحقیق آورده می‌شود. قسمت سوم به بررسی مدل و برآورد آن خواهد پرداخت. درنهایت در قسمت چهارم نتیجه‌گیری و پیشنهادهاى تحقیق ارائه خواهد شد.

^۱ New Economic Geography

^۲ World Intellectual Property Organization (WIPO)

۲. مبانی نظری تحقیق

نوآوری بر اساس نظریه‌های نوین به چهار نوع متفاوت شامل نوآوری در محصول، نوآوری فرآیند، نوآوری سازمانی و نوآوری بازاریابی تقسیم‌بندی می‌شود. نوآوری‌های محصول که نمایانگر محصولات یا خدمات جدید یا بهبود قابل توجهی در آن‌ها هستند باعث تغییر در ویژگی‌های اصلی محصول جدید یا محصولات قبلی شرکت می‌شوند. نوآوری فرآیند به‌عنوان اجرای یک فرآیند تولید، روش توزیع، یا فعالیت پشتیبانی برای کالاها یا خدمات جدید یا بهبود قابل توجهی در آن تعریف شده است. نوآوری سازمانی به‌صورت تغییر قابل توجه در ساختارهای سازمانی، تکنیک‌های مدیریت پیشرفته و یا جهت‌گیری‌های جدید استراتژیک یا تغییرات اساسی آن تعریف نمود. نوآوری بازاریابی بر نیازهای مشتری، درگیر شدن در بازارهای جدید یا قرار دادن محصول جدید یک شرکت در بازار با هدف افزایش فروش شرکت تمرکز دارد (Keshavarz & Bakhshi, 2022).

شرکت‌کنندگان در فعالیت‌های نوآوری دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، شرکت‌ها و دولت‌ها هستند و فعالیت‌های نوآورانه هر یک از این بازیگران منحصربه‌فرد است. دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی عمدتاً در تولید دانش و تحقیق و توسعه درگیر هستند، درحالی‌که شرکت‌ها در تجاری‌سازی مشارکت دارند. دولت شکل‌دهنده محیط خارجی است و در کل فرآیند نوآوری مشارکت دارد. دانش و فن‌آوری در فرآیندهای مختلف متفاوت است، در نتیجه منجر به متنوع شدن راه‌های دانش و اشکال نوآورانه همکاری می‌شود که منجر به اثرات سرریز دانش متفاوت در فرآیند نوآوری می‌شود (Zhao, Jiang & Wang, 2019).

شواهد قوی وجود دارد مبنی بر اینکه انواع مختلف نوآوری پیامدهای اقتصادی متفاوتی برای کشورها دارند. این تفاوت‌ها در درجه اول به دلیل تفاوت در سطح عوامل خارجی مرتبط (سرریزها) و در توانایی نوآوران برای درونی کردن منافع عمومی این فعالیت‌ها (مناسب بودن) به وجود می‌آیند؛ به عبارت دیگر دانش نوآورانه از دو طریق وارد فرآیند تولید می‌شود. اولین مورد زمانی است که یک شرکت از دانش فنی جدید توسعه‌یافته در فرآیند تولید استفاده می‌کند. اثر دوم سرریز چنین دانشی است. با این حال، سرریز دانش در سایر نهادهای نوآوری تنها زمانی قابل مشاهده است که نوآوری و فناوری به سطح معینی برسد (Shamah & Elssawabi 2015)، (Akgun et al., 2007).

سرریز دانش به اثر همبستگی مربوط می‌شود که در آن تقاضاکننده نوآوری، آن را برای ارتقای رشد اقتصادی جذب می‌کند. اثر سرریز می‌تواند مثبت بوده و باعث تسریع نوآوری و رشد اقتصادی شود و یا اینکه منفی باشد. اثر منفی سرریز دانش عمدتاً ناشی از عوامل خارجی، عدم اطمینان و ریسک فعالیت‌های تحقیق و توسعه است. در نتیجه، سرریزها نمی‌توانند مزایای کامل فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود را فراهم

کنند که این باعث کاهش اشتیاق شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری در نوآوری می‌شوند. تأثیر مثبت سرریز دانش به سمت گیرندگان است که می‌توانند از ظرفیت جذب برای معرفی و هضم دانش و فناوری پیشرفته استفاده کنند. در همین حال، ظرفیت جذب به توانایی یک شرکت برای استفاده مؤثر از منابع خارجی اشاره دارد. این مبنایی است که توسط آن یک شرکت از نوآوری تقلید می‌کند و در نهایت مزیت رقابتی به دست می‌آورد؛ بنابراین، ظرفیت جذب دانش و نوآوری، نقش کلیدی در استفاده از منابع فناوری خارجی و سرریزها ایفا می‌کند (Cruz-Gonzalez et al., 2015).

اسلوواگن و بویاردی (۲۰۱۴) چهار عامل را بر سیستم نوآوری و سرریزهای در جهت هدایت و اثر گذاری بر اقتصاد مؤثر می‌دانند. اولین عامل از چهار محرک اساسی که نوآوری منطقه‌ای را تحریک و هدایت می‌کند، نهادها شامل نهادهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی هستند. نهادهای اقتصادی شامل حقوق مالکیت، اجرای قراردادها، قوانین و قوانینی هستند که انگیزه‌های اقتصادی را شکل می‌دهند و امکانات قراردادی را تعیین می‌کنند و توزیع درآمد را تعیین می‌کنند (Sleuwaegen & Boiardi, 2014). نهادهای سیاسی برای رفتار سیاستمداران و نخبگان محدودیت ایجاد می‌کنند، تفکیک قوا را تعیین می‌کنند و انگیزه‌های سیاسی و توزیع قدرت سیاسی را شکل می‌دهند. نهادهای اجتماعی، رسمی یا غیررسمی، تعاملات بین افراد در محیط‌های کاری و غیر کاری را تنظیم می‌کنند. نهادها همه تعاملات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را شکل می‌دهند یا همان‌طور که نورث (۱۹۹۰) می‌گوید: «نهادها قواعد بازی در یک جامعه هستند یا به‌طور رسمی‌تر، محدودیت‌هایی هستند که توسط انسان طراحی شده‌اند که تعامل انسانی را شکل می‌دهند» (North, 1990).

دومین محرک اساسی، هوش، توانایی یک منطقه برای جذب دانش و توسعه آن برای حل مسئله - یا به عبارت دیگر، توانایی یادگیری منطقه است. گستره و کیفیت آموزش نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد این توانایی دارد. هابروک و کلايمن (۲۰۰۳) تأکید می‌کنند که آموزش عالی نقش مهمی در ایجاد مهارت‌ها و تحقیقات نوآورانه ایفا می‌کند و نقش اساسی در ایجاد سرمایه‌گذاری‌های نوآورانه جدید ایفا می‌کند. دانش ایجاد شده در دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات آموزش عالی برای توسعه مهارت‌ها و تخصص‌های موردنیاز ضروری است و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا به آزمایشگاه‌های پیشرفته و فارغ‌التحصیلان توانمند دسترسی داشته باشند (Holbrook & Clayman, 2003).

سومین عامل محرک برای نوآوری، الهام^۱ است که ناملموس‌ترین عامل مرتبط با خلاقیت نیز هست. الهام به معنای توانایی منطقه برای تسهیل، توسعه و انتشار ایده‌های جدید، ترکیب منابع و روش‌های کار و زندگی است. الهام توسط مردم هدایت می‌شود. افراد خلاق زمانی جذب یک منطقه خاص می‌شوند که افراد با همان خلق و خوی خلاق از قبل حضور داشته باشند. این افراد، مشاغل خلاق در بخش‌های فن‌آوری، تحقیق و توسعه، صنایع فرهنگی و خدمات دانش‌بر را ترجیح می‌دهند. شهرها یا مناطقی که بر استعداد، تساهل و فناوری تأکید دارند و از اقتصادهای انبوه سود می‌برند، سازمان‌های خلاق و شرکت‌های با فناوری پیشرفته را به این مناطق جذب می‌کنند. با این حال، فناوری به تنهایی باعث ایجاد رفاه نخواهد شد. یک منطقه همچنین به کارآفرینان خلاق نیاز دارد که بتوانند ایده‌های عالی را به مدل‌های تجاری پایدار تبدیل کنند؛ بنابراین، نه تنها جذب افراد خلاق، بلکه تحریک خلاقیت در طیف گسترده‌ای در منطقه ضرورت دارد.

چهارمین محرک اساسی زیرساخت است. «زیرساخت‌های نوآوری هوشمند^۲» شامل انواع نرم‌افزارهایی است که شبکه‌سازی در داخل و خارج از مرزهای یک سازمان را ممکن می‌سازد. مکانیسم‌های جدید در نوآوری نرم‌افزار اثربخشی فناوری‌های دیجیتال و رسانه‌های جدید را بهبود می‌بخشد و سیستم‌های «نوآوری باز» را بین بازیگران شرکت‌کننده تسهیل می‌کند. شبکه‌های سازمان‌یافته تبادل دانش میان همه بازیگران دخیل در ایجاد و انتشار نوآوری‌های جدید از این نظر اهمیت حیاتی دارد. اگر یک زیرساخت توسعه‌یافته فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک منطقه وجود داشته باشند، می‌توانند تأثیرات مثبتی چه مستقیم و چه غیرمستقیم ایجاد کنند. اثرات مستقیم که توسط سرمایه‌گذاری مستقیم در این نوع زیرساخت ایجاد می‌شوند و اثرات غیرمستقیم اثرات سرریز شبکه‌ای هستند که توسط این نوع سرمایه‌گذاری زیرساختی ایجاد می‌شوند.

در نظریه‌های جدید رشد اقتصادی، نوآوری و دانش و فعالیت‌های نوآورانه، نقش عمده‌ای در پیشرفت فناوری و رشد بهره‌وری هر کشوری ایفا می‌کنند. فعالیت‌های نوآورانه از جمله تحقیق و توسعه از عوامل اصلی در فرآیند تولید علم است. این فعالیت‌ها از منابعی مانند دانشمندان، مهندسان، تکنسین‌ها، تجهیزات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها شکل می‌گیرد. فعالیت‌های نوآورانه توسط بنگاه‌های تولید از دو جهت موجب

¹ Inspiration

² Smart Innovation Infrastructures

تقویت تولید می‌شود. یکی از طریق تولید محصولات جدید و دیگری از طریق ایجاد نوآوری‌های بعدی که بستر آن توسط فعالیت‌های نوآورانه قبلی فراهم شده بود. همچنین یک فعالیت نوآورانه نه تنها باعث افزایش موجودی نوآوری در آن بنگاه و منطقه مستقر بنگاه می‌شود، بلکه سرریز آن به دیگر بنگاه‌ها و موسسه‌های تولیدی در سایر مناطق و حتی کشورها موجب گسترش و توسعه نوآوری می‌شود. این همان مفهومی است به عنوان سرریز دانش و نوآوری در نظر گرفته می‌شود.

امروزه به دلیل گسترش تجارت کالاها و خدمات بین کشورهای مختلف، سهولت در جابه‌جایی اطلاعات و دانش بین کشورها، تبادل و جابه‌جایی سرمایه‌ها و ماشین‌آلات (سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی) سرریزهای بین کشوری دانش و نوآوری بسیار افزایش یافته است. به همین دلیل رشد اقتصادی در یک کشور، علاوه بر فعالیت‌های نوآورانه در خود کشور مذکور، از طریق اثرات سرریزی به میزان فعالیت نوآورانه در سایر کشورها نیز بستگی دارد؛ بنابراین نوآوری در یک کشور علاوه بر اثرات مثبت بر خود آن کشور، می‌تواند موجب سرریز به سایر کشورها و بهره‌مندی سایر کشورها نیز بشود.

۳. مبانی تجربی تحقیق

اثرات دانش و نوآوری بر اقتصاد و سرریزهای آن یکی از موضوعات مورد علاقه اقتصاددانان در دهه‌های اخیر بوده است. در این زمینه برسچی (۲۰۰۰) الگوی فضایی و رابطه واحدهای سازمانی فعالیت‌های نوآوری در اروپا را تحلیل کرد و شواهد تجربی وجود تفاوت‌های قابل توجهی را در بین طبقات فن‌آوری در الگوهای فضایی نوآوری را نشان داد (Breschi, 2000). کابر-بوراس و سرانو-دومینگو (۲۰۰۷) الگوهای فضایی نوآوری، وابستگی‌های متقابل منطقه‌ای و نقش آن در تعیین نوآوری محلی در مناطق اسپانیایی را تحلیل نموده و نشان می‌دهند نه تنها ظرفیت محلی در تعیین نوآوری داخلی مرتبط است، بلکه سرریزهای نوآوری فضایی که عمدتاً ناشی از تلاش در آموزش عالی و مدیریت دولتی است نیز عاملی مهم در نوآوری در منطقه اسپانیا است (Cabrer-Borras and Serrano-Domingo, 2007). پیشاپ اثرات سرریز دانش و رشد را بریتانیا بررسی نموده و نشان می‌دهد تنوع اقتصادی محلی برای رشد خدمات مبتنی بر دانش^۱ مفید بوده و باید توجه بیشتری به افزایش تنوع اقتصادی و درک اثرات خاص بخش اختصاص داده شود (Bishop, 2008). اسلواگن و بیاردی (۲۰۱۴) نشان دادند سرمایه انسانی،

¹ Knowledge Intensive Services

زیرساخت‌های فناوری، الهام، توسعه نهادهای ملی و منطقه‌ای، قوی‌ترین تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم را بر نوآوری در اتحادیه اروپا دارد (Sleuwaegen & Boiardi, 2014). فورکوا (۲۰۱۸) به بررسی نقش سرریزهای فضایی در فرآیندهای نوآوری در ۲۴۵ منطقه اتحادیه اروپا (EU) برای دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۲ می‌پردازد (Furková, 2018). تحلیل اقتصادسنجی فضایی وی نشان‌دهنده ارتباط ورودی‌های نوآوری داخلی (هزینه‌های تحقیق و توسعه و منابع انسانی در علم و فناوری) بود و تولید دانش توسط مناطق اتحادیه اروپا به دلیل فعالیت‌های نوآورانه انجام‌شده در سایر مناطق تحت تأثیر سرریزهای فضایی قرار می‌گیرد. لی و همکاران (۲۰۱۸) تأثیر همگرایی علم و فناوری بر نوآوری را مطالعه کرد، دریافت که همگرایی علم و فناوری تأثیر غیرخطی مثبتی بر نوآوری دارد و دریافت که ظرفیت سازمانی، سرریز علم و فناوری منطقه‌ای و سایر عوامل تأثیر مثبتی دارند (Lee, Park & Kang, 2018). آندری (۲۰۱۹) سرریز فضایی منطقه‌ای اتحادیه اروپا را از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ مطالعه نمود و نشان داد که ورودی نوآوری منطقه‌ای همبستگی فضایی دارد و خروجی نوآوری تحت تأثیر اثر سرریز فضایی قرار می‌گیرد (Andrea, 2019). کی و همکاران (۲۰۲۰) بررسی کرد که اثر سرریز فضایی دانش و نوآوری در بین مناطق چین را بررسی کرد و نشان می‌دهد که همگرایی در نوآوری منطقه‌ای وجود داشته و مناطق در حال توسعه نسبت به مناطق توسعه‌یافته، مزایای بیشتری از سرریز نوآوری کسب می‌کنند (Qiu, Liu & Ning, 2020).

وانگ و همکاران (۲۰۲۱) از شاخص موران و مدل اقتصادسنجی فضایی برای تجزیه و تحلیل روند تغییر و اثر سرریز خروجی نوآوری در منطقه‌ی چین استفاده نمود و نشان داد که نوآوری منطقه‌ای همبستگی فضایی داشته و خروجی نوآوری منطقه‌ای دارای اثر سرریز مثبت بوده و مقررات زیست‌محیطی نوآوری منطقه‌ای را ارتقا می‌دهد (Wang et al., 2021). ژائو و جای (۲۰۲۱) مکانیسم فضایی نوآوری منطقه‌ای در استان‌های چین را با استفاده از داده‌های ثبت اختراع تجزیه و تحلیل نموده و نشان می‌دهد که قابلیت نوآوری منطقه‌ای یک پدیده اقتصادی پویا است و ناپایداری و ناهمگونی فضایی در رابطه قابلیت نوآوری بین مناطق مختلف استان وجود دارد. (Gao & Zhai, 2021). ژو و همکاران (۲۰۲۲) کارایی نوآوری سبز را بر اساس مدل تحلیل مرزی تصادفی محاسبه کرد و دریافت که مخارج تحقیق و توسعه عامل اصلی تأثیرگذار مثبت نوآوری است (Xu et al., 2022). پن و همکاران (۲۰۲۴) با بررسی اثرات کارآفرینی نوآورانه بر توسعه مناطق چین نشان می‌دهند که توزیع فضایی کارآفرینی نوآورانه در مناطق با جمعیت

پایین دارای اثرات سرریز فضایی مثبت و در مناطق شهری اثرات محرک تابشی^۱، اثر مثبتی دارد (Pan et al.,).

در مطالعات داخلی نجاتی و اخباری فرد (۲۰۱۸) اثرات سرریز تکنولوژی حاصل از صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت ایران را بررسی نموده و نشان می‌دهند صادرات می‌تواند موجب اثر سرریز افقی مثبت شود و اندازه سرریز افقی بستگی به میزان سرمایه انسانی دارد. همچنین اثر سرریز عمودی از طریق پیوندهای پیشین منفی و غیر معنی‌دار و از طریق پیوندهای پسین مثبت و معنی‌دار است (Nejati & Akbarifard, 2018).

قادری و همکاران (۲۰۲۰) اثرات سرریز انباشت تحقیق و توسعه بر تجارت درون‌صنعت در صنایع کارخانه‌ای ایران را بررسی نموده و نشان می‌دهند انباشت تحقیق و توسعه داخلی و خارجی اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون‌صنعت افقی و عمودی نداشته است. همچنین نتایج آن‌ها حاکی از آن است که هرچند سرریز تحقیق و توسعه خارجی از طریق واردات تأثیر منفی و معنادار داشته، اما سرریز انباشت تحقیق و توسعه خارجی از طریق سرمایه انسانی اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون‌صنعت افقی و عمودی دارد (Ghaderi et al., 2020). امینی و فرهمند (۲۰۲۱) اثر سرریز نوآوری و تحقیق و توسعه بر رشد در استان‌های ایران را بررسی کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در هر سه رتبه همسایگی، متغیرهای لگاریتم طبیعی نرخ تولید ناخالص داخلی، درصد هزینه‌های تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی منطقه‌ای، متوسط سال‌های تحصیل و ساختار جمعیتی، به‌صورت مستقیم بر رشد منطقه‌ای اثر دارند، این در حالی است که وقفه فضایی متغیر لگاریتم طبیعی نرخ تولید ناخالص داخلی و وقفه فضایی متغیر ساختار جمعیتی به‌صورت معکوس بر رشد منطقه‌ای مؤثر هستند (Amini & Farahmand, 2021).

^۱ radiation-driving effects

^۲ سرریز فناوری می‌تواند به صورت افقی و عمودی رخ دهد. چنانچه صادرات بهره‌وری بنگاه‌ها را در همان بخش تحت تأثیر قرار دهد سرریز افقی (horizontal spillovers) و چنانچه بهره‌وری بنگاه‌های سایر بخش‌ها نیز تغییر کند سرریز عمودی (vertical spillovers) رخ داده است.

۳- روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

۳-۱- حالت‌های مختلف در اقتصادسنجی فضایی:

در اقتصادسنجی فضایی، آثار فضایی از سه طریق مختلف می‌تواند ایجاد شود. اول از طریق تأخیر فضایی متغیر وابسته، دوم از طریق سرریزهای فضایی متغیر مستقل و سوم از طریق اثرات فضایی جملات خطا. با توجه به با توجه به وجود هر کدام از این سه نوع وابستگی فضایی، مدل‌های فضایی متفاوتی مطرح می‌شود (Anselin, 1988). تصریح عمومی برای داده‌های ترکیبی به صورت زیر است:

$$Y = \rho WY + \alpha I_n + X\beta + \lambda WX + \alpha + \gamma + v \quad (1)$$

$$v = \theta wv + u$$

تصریح عمومی داده‌های ترکیبی شامل تمام آثار فضایی است. Y یک بردار $n \times 1$ از متغیرهای وابسته و X بیانگر ماتریس $n \times k$ از متغیرهای توضیحی و W ماتریس وزنی فضایی در ابعاد $n \times n$ است. α اثر ثابت یا تصادفی و γ اثر زمان است. همچنین ρ ضریب خودهمبستگی فضایی متغیر وابسته، λ ضریب خودهمبستگی فضایی متغیرهای توضیحی و θ ضریب خودهمبستگی فضایی جملات اخلال بوده و WY به آثار متقابل درون‌زا در میان متغیرهای وابسته و WX به آثار متقابل برون‌زا در بین متغیرهای مستقل و WV به آثار متقابل جملات خطا در واحدهای مختلف و u بیانگر جمله اخلال و ε بیانگر خطای تصادفی اشاره دارد. بر اساس اینکه کدام یک از آثار فضایی در داده‌های مورد استفاده وجود دارد، مدل کلی بالا به مدل‌های دیگری شامل مدل با وقفه‌ی یا خودرگرسیون فضایی (SAR)، مدل خطای فضایی (SEM) و مدل دوربین فضایی (SDM) تقسیم‌بندی می‌شود.

بر اساس مدل عمومی رابطه‌ی (۱)، $\theta = 0$ و $\lambda = 0$ ، در نظر گرفته می‌شود یا به عبارتی دیگر λ ضریب خودهمبستگی فضایی متغیرهای توضیحی و θ ضریب خودهمبستگی فضایی جملات اخلال، صفر در نظر گرفته می‌شود بنابراین هم اثرات متقابل جملات خطا در واحدهای مختلف و هم اثرات متقابل برون‌زا در بین متغیرهای مستقل حذف می‌شود تا مدل SAR به دست آید. شکل کلی این مدل به صورت رابطه (۲) است.

$$Y = PWY + X\beta + \varepsilon \quad (2)$$

$$\varepsilon \approx N(0, \sigma^2 I_n)$$

با توجه به مدل عمومی رابطه‌ی (۱)، اگر $\rho = 0$ و $\theta = 0$ در نظر گرفته شود، مدل SEM به دست می‌آید. شکل کلی این مدل به صورت زیر است.

$$\begin{aligned} Y &= X\beta + u \\ u &= \lambda Wu + \varepsilon \end{aligned} \quad (۳)$$

بر اساس مدل رابطه‌ی (۱)، اگر $\lambda = 0$ در نظر گرفته شود و مدل SDM به دست آید. شکل کلی این مدل به صورت زیر خواهد بود (Asgari, Aali, & Moraseli, 2017).

$$Y = \rho WY + \alpha I + X\beta + WX\beta + \alpha_i + \gamma_t + v \quad (۴)$$

۳-۲- آزمون‌های تشخیص بین حالت‌های مختلف الگوی فضایی:

یکی از مشکلات مربوط به مدل‌های اقتصادسنجی انتخاب نوع مدل فضایی از بین مدل‌های مختلف وجود است. الهورست (۲۰۱۴) روشی برای انتخاب مناسب مدل از بین مدل‌های مختلف فضایی ارائه کرده است که در این مطالعه برای انتخاب از بین حالت‌های مختلف الگوی فضایی از این روش استفاده می‌شود (Elhurst, 2014). در این روش پس از تخمین الگوهای فضایی و محاسبه انواع آزمون‌های ضریب لاگرانژ (LM) و یا آماره والد برای آزمون الگوهای وقفه فضایی و خطای فضایی که وقوع چهار حالت محتمل را ایجاد می‌کند:

الف- فقط الگوی وقفه فضایی (SAR) معنادار است.

ب- فقط الگوی خطای فضایی (SEM) معنادار است.

ج- هم الگوی وقفه فضایی (SAR) و هم الگوی خطای فضایی (SEM) معنادار هستند.

د- هیچ کدام از الگوهای وقفه و خطای فضایی معنادار نیستند. در این حالت به طور جداگانه الگوی وقفه فضایی و الگوی خطای فضایی تخمین زده می‌شود که آیا پارامتر وقفه فضایی (ρ) و پارامتر خطای فضایی (λ) معنادار هستند یا خیر. نتایج می‌تواند یکی از حالات الف، ب، ج یا د را باز تولید کند. اگر حالت چهارم اتفاق افتاد، الگو را با وجود اثرات فضایی در متغیرهای توضیحی برآورد می‌شود.

الف - در صورتی که فرض $H_0: \theta = 0$ رد نشود، الگوی OLS بهترین الگو است.

ب- در صورتی که فرض $H_0: \theta = 0$ رد شود، الگو دوربین فضایی (SDM) بایستی برآورد شود در این حالت اگر پارامتر فضایی متغیر وابسته (ρ) معنادار بود، الگوی دوربین فضایی (SDM) مناسب است در غیر این صورت الگوی OLS با وجود اثرات فضایی در متغیرهای توضیحی مناسب است (Elhurst, 2014).

۱-۳- تصریح الگوی تحقیق

برای بررسی تجربی در زمینه رشد اقتصادی الگوها متخلف با متغیرهای گوناگونی در نظر گرفته شده است اما همان‌طور که لوین و رنلت (۱۹۹۲) بیان می‌دارند، هنوز یک الگوی نظری مورد قبول همگان، برای انجام کارهای تجربی وجود ندارد. الگوهای نظری موجود نیز، متغیرهایی را که معمولاً در الگوهای رشد، استفاده شده است و متغیرهای مورد بررسی در هر مطالعه تجربی را مشخص نمی‌کنند. بنابراین آن‌ها مدل پیشنهادی زیر را برای کارهای تجربی ارائه داده‌اند (Levine & Renelt, 1992).

$$GDP_t = \beta_I I_t + \beta_Z Z_t + \beta_M M_t + U_t \quad (5)$$

که در آن GDP نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، I مجموعه‌ای از متغیرهایی است که همواره در الگوی رشد وجود دارند (همانند نیرو کار و سرمایه)، Z زیر مجموعه‌ای از متغیرهایی است که در تحقیقات گذشته به‌عنوان متغیرهای توضیحی مهم، به کار گرفته شده است (شاخص باز بودن اقتصادی و سرمایه انسانی و M ، متغیر هدف در این پژوهش است (نوآوری). بنابر آنچه ذکر شد و همچنین بر اساس مطالعات (Cameron, 1996) و (Chen & Dahlman, 2004) برای بررسی تأثیر نوآوری بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد بررسی و بر اساس در دسترس بودن داده‌های آماری) الگوی زیر در نظر گرفته شده است.

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LK_{it} + \beta_2 LL_{it} + \beta_3 LFD_{it} + \beta_4 OP_{it} + \beta_5 LIN_{it} + U_{it} \quad (6)$$

در این رابطه

GDP_{it} : تولید ناخالص داخلی کشور i در دوره t

K_{it} : میزان تشکیل سرمایه در کشور i در دوره t

L_{it} : نیروی کار در کشور i در دوره t

FD_{it} سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور i در دوره t

OP_{it} شاخص باز بودن تجاری در کشور i در دوره t

IN_{it} شاخص نوآوری در کشور i در دوره t

کشورهای موردبررسی در این مطالعه شامل هشت کشور ایران، بنگلادش، اندونزی، مصر، پاکستان، مالزی، نیجریه و ترکیه است. دوره زمانی تحقیق نیز دوره ۲۰۱۲-۲۰۲۱ است.

اطلاعات مربوط به تولید ناخالص داخلی کشورها، نیروی کار، سرمایه‌گذاری و سرمایه انسانی از پایگاه داده‌های آماری بانک جهانی (WDI) استخراج شده است. برای محاسبه شاخص باز بودن تجاری از نسبت مجموع صادرات و واردات کل به میزان تولید ناخالص داخلی کشورها استفاده شده است. این ارقام به دلار و با قیمت ثابت سال ۲۰۱۵ می‌باشند.

برای متغیر نوآوری (IN) از شاخص جهانی نوآوری از گزارش‌های سازمان جهانی مالکیت فکری^۱ (WIPO) استفاده شده است. این شاخص از هفت رکن تشکیل شده است. هر رکن نیز از سه زیررکن (مجموعاً ۲۱ زیررکن) و هر زیررکن از چندین شاخص (مجموعاً ۸۱ شاخص) تشکیل شده است. هفت رکن شاخص جهانی نوآوری در دو دسته ورودی و خروجی سامان یافته‌اند. در دسته ورودی‌ها که نشان‌دهنده توانایی اقتصاد یک کشور به‌منظور انجام فعالیت‌های نوآورانه است، ارکان نهادی، سرمایه انسانی و تحقیقات، زیرساخت‌ها، پیچیدگی بازار و پیچیدگی کسب‌وکار و در دسته خروجی‌ها که نتایج فعالیت‌های نوآورانه در اقتصاد یک کشور را نشان می‌دهد، دو رکن خروجی‌های دانشی و فناوری و خروجی خلاقانه وجود دارند. امتیاز هر کشور در هر یک از ارکان هفتگانه، از طریق محاسبه میانگین ساده امتیاز زیررکن‌ها به دست می‌آید.

اثرات فضایی و سرریزی بین متغیرهای تحقیق در داده‌های پانل فضایی از طریق ماتریس وزنی فضایی (W)، موردبررسی قرار می‌گیرد. این ماتریس نشان‌دهنده درجه ارتباط و همسایگی بین مناطق مختلف (مقاطع مختلف) است. به‌طور کلی ماتریس مجاورت فضایی با استفاده از مرزهای جغرافیایی (هم مرز بودن مناطق با یکدیگر) و قواعد نزدیکی جغرافیایی (ماتریس فاصله جغرافیایی مناطق از یکدیگر) ایجاد می‌شود. ولی در مورد کشورهایی که دارای روابط تجاری با یکدیگر هستند و یا دارای پیمان مشترک در حوزه‌های مختلف سیاسی و اقتصادی هستند، این ماتریس می‌تواند بر اساس حجم مبادلات تجاری با

¹ World Intellectual Property Organization (WIPO)

یکدیگر ایجاد شود تا سرریزهای بین منطقه‌ای یا بین کشوری را نشان دهد؛ بنابراین دلیل انتخاب تجارت برای ساخت ماتریس فضایی این است که اگرچه کشورهای مورد مطالعه در این تحقیق فاصله جغرافیایی زیادی با یکدیگر دارند، ولی وجود تجارت دو جانبه بین کشورها (علیرغم فاصله جغرافیایی زیاد) می‌تواند موجب ارتباط بین کشورها شده و سرریزهای فضایی بین این کشورها ایجاد شود. از سوی دیگر دو کشور با فاصله جغرافیایی کم، هیچ‌گونه تجارتی با یکدیگر نداشته باشند و ارتباط و سرریزی بین این دو کشور برقرار نباشد. بر این اساس در این مطالعه از تجارت دو جانبه کشورهای عضو دی‌هشت برای ایجاد ماتریس فضایی استفاده شده است. داده‌های مربوط به تجارت دو جانبه بین کشورهای مورد مطالعه از سایت تریدمپ (Trade Map) اخذ و بر اساس آن ماتریس فضایی ساخته شده است.

۴- تحلیل نتایج تحقیق

۴-۱- بررسی داده‌های شاخص نوآوری جهانی (Global Innovation Index: GII)

در جدول شاخص نوآوری جهانی برای ۸ کشور مورد مطالعه در دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۱ نشان داده شده است. همان‌طور که جدول نشان می‌دهد بیشترین میزان شاخص نوآوری جهانی در این دوره متعلق به کشور مالزی است. رتبه نوآوری این کشور در بین کشورهای جهان در سال ۲۰۲۱ برابر ۳۶ بوده است. پس‌از آن کشور ترکیه با رتبه ۴۱ و شاخص ۳۸/۳ بالاترین شاخص نوآوری را در بین کشورهای دی‌هشت (D8) داشته است. کشور ایران در بین هشت کشور مورد مطالعه رتبه سوم را در این دوره داشته است. کمترین میزان شاخص نوآوری در بین کشورهای مورد مطالعه مربوط به کشور نیجریه است. رتبه این کشور در بین کشورهای جهان در سال ۲۰۲۱ برابر ۱۱۸ (از بین ۱۳۲ کشور دارای رتبه نوآوری) است. مقدار شاخص نوآوری این کشور در سال ۲۰۲۱ برابر ۲۰/۱ است.

جدول (۱): شاخص نوآوری جهانی کشورهای مورد مطالعه در دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۱

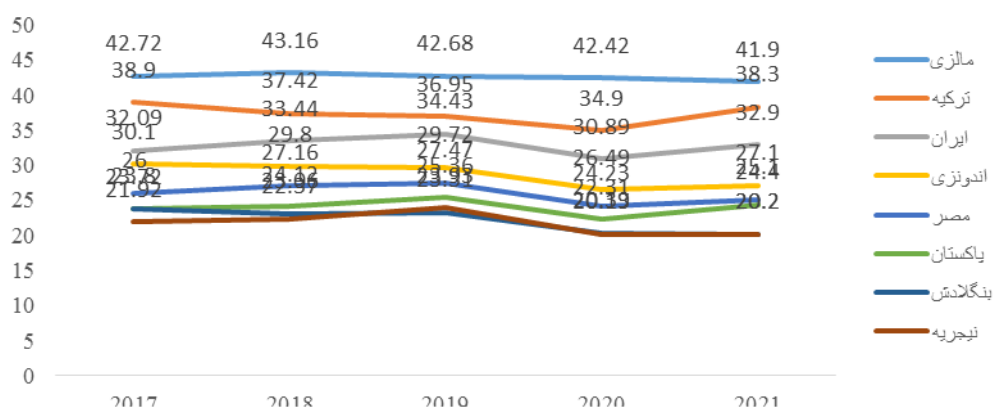
کشور	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	۲۰۲۰	۲۰۲۱
مالزی	۴۲/۷۲	۴۳/۱۶	۴۲/۶۸	۴۲/۴۲	۴۱/۹
ترکیه	۳۸/۹	۳۷/۴۲	۳۶/۹۵	۳۴/۹	۳۸/۳
ایران	۳۲/۰۹	۳۳/۴۴	۳۴/۴۳	۳۰/۸۹	۳۲/۹
اندونزی	۳۰/۱	۲۹/۸	۲۹/۷۲	۲۶/۴۹	۲۷/۱
مصر	۲۶	۲۷/۱۶	۲۷/۴۷	۲۴/۲۳	۲۵/۱

۲۴/۴	۲۲/۳۱	۲۵/۳۶	۲۴/۱۲	۲۳/۸	پاکستان
۲۰/۲	۲۰/۳۹	۲۳/۳۱	۲۳/۰۶	۲۳/۷۲	بنگلادش
۲۰/۱	۲۰/۱۳	۲۳/۹۳	۲۲/۳۷	۲۱/۹۲	نیجریه

منبع: سازمان جهانی دارایی‌های فکری (WIPO)

نمودار (۱) تغییرات شاخص نوآوری برای ۸ کشور مورد مطالعه در دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۱ نشان می‌دهد. بررسی روند تغییرات شاخص نوآوری کشورها نشان می‌دهد که این شاخص تقریباً یک روند منظم و ثابتی را در همه کشورها داشته است (به‌خصوص برای مالزی). بررسی روند تغییرات این شاخص برای کشور ایران نشان می‌دهد که بیشترین مقدار نوآوری در سال ۲۰۱۹ (با مقدار ۳۴/۴۳) و کمترین آن در سال ۲۰۲۰ (با مقدار ۳۰/۸۹) است.

نمودار (۱): شاخص نوآوری جهانی کشورهای مورد مطالعه در دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۱



منبع: سازمان جهانی دارایی‌های فکری (WIPO)

کشور ایران در سال ۲۰۲۱ (از بین ۱۳۲ کشور دارای رتبه نوآوری) رتبه ۶۰ را از نظر شاخص نوآوری داشته است. همچنین در سال ۲۰۲۰ دارای رتبه ۶۷ و در سال ۲۰۱۹ رتبه ۶۱ بوده است. رتبه ایران در سال ۲۰۱۸ برابر ۶۵ و در سال ۲۰۱۷ رتبه ۷۵ (از بین ۱۲۶ کشور دارای رتبه نوآوری) را داشته است.

۴-۲- تخمین مدل و آزمون‌های مربوطه

قبل از تخمین مدل، برای بررسی پایایی متغیرها از آزمون ریشه واحد لوین، لین، چو (LLC) استفاده شده است و نتایج حاصل از آن در جدول (۱) نشان داده شده است. طبق نتایج به دست آمده، همه‌ی متغیرهای مدل پایا هستند.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	آماره	سطح احتمال
لگاریتم تولید ناخالص داخلی (LGDP)	- ۸/۷	۰/۰۰۰
لگاریتم تشکیل سرمایه ناخالص (LK)	- ۱/۷	۰/۰۴
لگاریتم نیروی کار (LL)	- ۳۸/۰۶	۰/۰۰۰
شاخص باز بودن تجاری (OP)	- ۶/۸	۰/۰۰۰
شاخص نوآوری (LIN)	- ۱۵/۰۶	۰/۰۰۰
لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (LFDI)	- ۸/۷	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

پس از بررسی پایایی و اطمینان از پایا بودن داده‌های مدل بایستی وجود ارتباطات فضایی در داده‌های تحقیق را مورد بررسی قرار داد. بر اساس جدول، آزمون موران نشان‌دهنده وجود وابستگی‌های فضایی در داده‌های تحقیق بوده و مدل بایستی با در نظر گرفتن ارتباطات فضایی در نظر گرفته شود.

جدول (۲): نتیجه آزمون موران

آماره موران	سطح احتمال	نتیجه
۰/۱۵	۰/۰۰۰۲	وجود اثرات فضایی تأیید می‌شود

منبع: محاسبات تحقیق

در گام بعد، آزمون‌های والد و والدچندگانه، برای انتخاب مدل مناسب بین مدل‌های فضایی، انجام شده است. در این تحقیق طبق جدول (۳)، بر اساس نتایج آزمون والد، سطح احتمال برابر ۰/۰۰۰۰ است، در نتیجه مدل SDM نسبت به مدل SAR مناسب‌تر است. همچنین با توجه به نتایج آزمون والدچندگانه، سطح احتمال برابر ۰/۰۰۰۴ است، در نتیجه مدل SDM نسبت به مدل SEM مناسب‌تر است؛ بنابراین با

توجه به نتایج آزمون‌های مذکور مدل دورین فضایی با اثرات ثابت مکانی نسبت به سایر مدل‌ها بهتر است و بایستی مدل بر اساس مدل دورین فضایی با اثرات ثابت مکانی تخمین زده شود.

جدول (۳): آزمون‌های تشخیص

آزمون‌ها	آماره	سطح احتمال
آزمون والد برای انتخاب بین SAR و SDM	۲۷/۷۰	۰/۰۰۰۰
آزمون والد چندگانه برای انتخاب بین SEM و SDM	۲۰/۷۱	۰/۰۰۰۴

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج تخمین مدل SDM با اثرات ثابت فضایی در جدول (۴) نشان داده شده است. نکته اساسی و قابل ذکر در خصوص تفاوت مدل‌های اقتصادسنجی فضایی با مدل‌های اقتصادسنجی غیرفضایی و متعارف این است که در مدل‌های اقتصادسنجی فضایی، کل اثرگذاری یک متغیر به اثرات مستقیم و غیرمستقیم (سرریزی) تفکیک می‌شود. پارامترهای رگرسیون غیرفضایی و متعارف در واقع اثر کل یک متغیر توضیحی بر متغیر وابسته به صورت مشتق جزئی متغیر وابسته نسبت به متغیر مستقل است. به بیان دیگر، اثر کل یک متغیر بر اساس تخمین پارامتر مدل تفسیر می‌شود. ولی در مدل‌های اقتصادسنجی فضایی تفسیر ضرایب، بر اساس ضرایب اثرات مستقیم و غیرمستقیم (سرریز) صورت می‌گیرد.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل SDM با اثرات ثابت (متغیر وابسته رشد اقتصادی)

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
تشکیل سرمایه	۰/۳۲ ** (۰/۰۳)	۰/۱ * (۰/۰۶۱)	۰/۴۲۱ ** (۰/۰۱۵)
نیروی کار	۰/۱۲ ** (۰/۰۴۱)	۰/۰۱۳ (۰/۱۱)	۰/۱۳۳ * (۰/۰۷)
باز بودن تجاری	۰/۱۹ *** (۰/۰۰۰)	۰/۰۲ ** (۰/۰۱۸)	۰/۲۱۱ *** (۰/۰۰۱)
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۰/۱۸ ** (۰/۰۲۵)	۰/۰۱۷ (۰/۱۳)	۰/۱۹۳ * (۰/۰۷۵)

شاخص نوآوری	۰/۲۷***	۰/۰۶**	۰/۳۳**
	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۴۶)	(۰/۰۳۸۵)
	***p < ۰.۰۱ **p < ۰.۰۵ *p < ۰.۱		

منبع: محاسبات تحقیق

بر اساس اطلاعات جدول، اثر مستقیم (درون کشوری) متغیر تشکیل سرمایه بر رشد اقتصادی، ۰/۳۲ تخمین زده شده است و در سطح پنج درصد معنادار به دست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی در تشکیل سرمایه در کشورهای مورد مطالعه، رشد اقتصادی در درون کشورها به میزان ۰/۳۲ درصد افزایش خواهد یافت. اثرات غیرمستقیم (سرریز) این متغیر بر رشد اقتصادی برابر ۰/۱ به دست آمده است و در سطح ده درصد معنادار است؛ بنابراین می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در یک کشور موجب بهبود رشد اقتصادی در کشورهای طرف تجاری مورد مطالعه شده است. بر اساس اثرات مستقیم و غیرمستقیم (اثر کل و نهایی) متغیر سرمایه‌گذاری می‌توان گفت که اگر سرمایه‌گذاری در کشورهای مورد مطالعه یک درصد افزایش یابد رشد اقتصادی کشورها به میزان ۰/۴۲ درصد افزایش خواهد یافت.

اثر مستقیم نیروی کار برابر ۰/۱۲ به دست آمده و در سطح پنج درصد معنادار است. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی در نیروی کار، رشد اقتصادی در داخل کشورها به میزان ۰/۱۲ درصد افزایش می‌یابد. ضرایب غیرمستقیم (سرریز) این متغیر معنادار نبوده است و دارای اثرات غیرمستقیم و سرریزی معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای طرف تجاری نداشته است.

ضریب اثرگذاری مستقیم باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی کشورها برابر ۰/۱۹ به دست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی در شاخص باز بودن تجاری کشورها، رشد اقتصادی در آن کشورها به میزان ۰/۱۹ درصد افزایش می‌یابد. ضرایب غیرمستقیم (سرریز) این متغیر نیز نشان می‌دهد که در صورت افزایش یک درصدی در شاخص باز بودن تجاری در یک کشور، رشد اقتصادی کشورهای طرف تجاری به میزان ۰/۰۲ درصد افزایش خواهد یافت. اثر کل این متغیر نیز نشان‌دهنده این مطلب است که در صورت افزایش یک درصدی در شاخص باز بودن تجاری، رشد اقتصادی به میزان ۰/۲۱ درصد افزایش خواهد یافت.

اثرگذاری مستقیم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورها برابر ۰/۱۸ به دست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد

اقتصادی در کشورها به میزان ۰/۱۸ درصد افزایش می‌یابد. ضرایب غیرمستقیم (سرریز) این متغیر نیز مثبت است ولی از نظر آماری معنادار نبوده است. اثر کل این متغیر نیز نشان دهنده این مطلب است که در صورت افزایش یک درصدی در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی به میزان ۰/۲۱ درصد افزایش خواهد یافت.

بر اساس اطلاعات جدول، ضریب اثر مستقیم شاخص نوآوری بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه برابر ۰/۲۷ به دست آمده است و در سطح یک درصد معنادار است. همچنین ضریب اثرگذاری غیرمستقیم این متغیر بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار (در سطح پنج درصد) به دست آمده است؛ بنابراین می‌توان گفت که میزان نوآوری در کشورهای مورد مطالعه هم دارای اثر درون کشوری و هم دارای اثرات سرریزی بین کشوری (از طریق ایجاد روابط تجاری) بر رشد اقتصادی کشورها داشته است.

بررسی و مقایسه ضرایب اثرات مستقیم متغیرها بر رشد اقتصادی کشورها نشان می‌دهد که تشکیل سرمایه در درون کشورها بیشترین ضریب اثرگذاری (۰/۲۳) را بر رشد اقتصادی کشورها داشته است. پس از آن شاخص نوآوری با ضریب ۰/۲۷ در رتبه دوم از نظر اثرگذاری مستقیم بر رشد اقتصادی داشته است. همچنین بررسی اثرات سرریزی و غیرمستقیم متغیرها بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد که دو متغیر تشکیل سرمایه و نوآوری بالاترین ضریب اثرگذاری را بر رشد اقتصادی داشته‌اند.

بر طبق نتایج اثر متغیرهای باز بودن تجاری، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و به‌ویژه شاخص نوآوری از اثر نیروی کار در رشد اقتصادی بیشتر است. در توجیه مطلب فوق می‌توان گفت براساس نظریه‌های رشد، سرمایه سرانه و تکنولوژی مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد اقتصادی هستند. البته متغیرهای دیگری که (به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم) موجب تغییر این دو عامل شوند نیز موجب رشد اقتصادی می‌شوند. به‌عنوان مثال سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی موجب ورود دانش و تکنولوژی به کشور می‌شود. همچنین نوآوری موجب افزایش دانش و تکنولوژی در کشور می‌شود. نکته دیگر در مورد مدل‌های رشد این است طبق مدل‌های رشد (به‌عنوان مثال مدل رشد سولو) متغیر نیروی کار بر سطح (*level*) تولید اثر دارد و اثر آن بر رشد اقتصادی محدود است؛ بنابراین انتظار بر این است که اثر نوآوری و سرمایه و تکنولوژی بزرگ‌تر از نیروی کار باشد. ضمناً متغیر درجه باز بودن اقتصاد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به دلیل تسهیل ورود سرمایه و تکنولوژی دارای اثر بزرگ‌تر نسبت به نیروی کار هستند که با ادبیات رشد اقتصادی نیز سازگار است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاسی

یکی از متغیرهای اثرگذار بر رشد اقتصادی کشورها، میزان خلق دانش، توسعه خلاقیت و نوآوری در کشورهاست. این متغیر علاوه بر اثرات مستقیم بر یک کشور، می‌تواند از طریق انتقال دانش و نوآوری به سایر کشورها به طرق مختلف موجب سرریز رشد اقتصادی از یک کشور به سایر کشورها شود. به همین دلیل اثرات نوآوری بر اقتصاد و سرریزهای آن یکی از موضوعات موردعلاقه اقتصاددانان در دهه‌های اخیر بوده است. هدف از این مطالعه بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم شاخص نوآوری بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی‌هشت (D8) در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۱ است. یکی از مدل‌هایی که قابلیت بررسی اثرات سرریزی و غیرمستقیم یک متغیر بر متغیر وابسته را دارد، مدل‌های اقتصادسنجی فضایی است. در این مدل‌ها وابستگی بین منطقه‌ای و یا بین کشوری با استفاده از یک ماتریس فضایی (مجاورت) در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس در مطالعه حاضر از روش اقتصادسنجی فضایی برای بررسی اثرات مستقیم و سرریزی نوآوری بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه استفاده شده است. نتایج تخمین مدل نشان داده است تشکیل سرمایه دارای اثر مستقیم و غیرمستقیم (سرریزی) مثبت بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه داشته است. از نظر ضریب اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم این متغیر بالاترین ضریب مستقیم و غیرمستقیم را داراست؛ بنابراین می‌توان پیشنهاد کرد برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی در این کشورها در مسیر رسیدن به رشد اقتصاد بایستی تشکیل سرمایه و سرمایه‌گذاری بیشتر را در اولویت قرار دهند. همچنین با بررسی موانع تشکیل سرمایه و سرمایه‌گذاری در کشور و اقدام در جهت رفع این موانع در بخش‌های مختلف اقتصادی بستر لازم برای افزایش سرمایه‌گذاری و در مرحله بعد رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر را فراهم نمایند. از آنجایی که اثر غیرمستقیم این متغیر نیز مثبت و معنادار است می‌توان سرریزهای سرمایه-گذاری از طریق تجارت موجب تقویت بنیان‌های تولید در کشورهای طرف تجاری می‌شود. در این راستا پیشنهاد می‌شود تا کشورها میزان تجارت کالاهای سرمایه‌ای را با یکدیگر افزایش دهند تا بتوانند از اثرات سرریزی بیشتری استفاده نمایند و رشد اقتصادی را تقویت نمایند.

بر اساس نتایج مدل، ضریب اثر مستقیم شاخص نوآوری بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار به دست آمده است. همچنین اثرات غیرمستقیم این متغیر نیز مثبت و معنادار بوده است؛ بنابراین می‌توان گفت که میزان نوآوری در کشورهای مورد مطالعه هم دارای اثر درون کشوری و هم دارای اثرات سرریزی بین کشوری (از طریق ایجاد روابط تجاری) بر رشد اقتصادی کشورها داشته است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا کشورهای مورد مطالعه توجه ویژه‌ای به مسئله نوآوری داشته باشند. فراهم کردن مشوق‌های لازم برای تقویت نوآوری در این کشورها مانند توجه ویژه به حق ثبت اختراع را فراهم نمایند؛ زیرا داشتن حق

ثبت اختراع یکی از عوامل ایجاد انگیزه برای نوآوری و در ادامه برای دستیابی به فناوری‌های جدید است. این امر می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد فرآیندهای جدید در تولید، ابداع روش‌های نوین در کشورها باشد. توجه به اثرات سرریزی و غیرمستقیم نوآوری نیز می‌تواند بسیار مهم باشد. بر این اساس می‌توان پیشنهاد داد که کشورها برای نفع بیشتر از اثرات سرریزی نوآوری به این نکته توجه داشته باشند که تجارت کالاهای دارای دانش بیشتر (انباشت دانش و انتقال آن) را در اولویت قرار دهند. هر چه قدر تجارت و به‌خصوص واردات کالاهای دارای دانش و نوآوری سهم بالاتری داشته باشد، کشورها می‌توانند از دانش و نوآوری ذخیره‌شده در این کالاها برای تقویت دانش و نوآوری در درون کشور استفاده نموده و رشد اقتصادی تقویت شود.

ضرایب مربوط به باز بودن تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم معناداری بر رشد اقتصادی کشورها داشته است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که کشورها سیاست‌های تجاری مناسبی برای گسترش روابط تجاری با کشورهای دیگر اتخاذ نمایند تا از اثرات مستقیم و غیرمستقیم این گسترش روابط تجاری بهره‌برده و رشد اقتصادی خود را تقویت نمایند. همچنین سیاست‌گذاری مناسبی بایستی اتخاذ نمایند تا همکاری‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری بین کشورها تقویت شود و زمینه ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و به دنبال آن دانش و تکنولوژی و نوآوری فراهم شود.

References

Akgün, A. E.; Keskin, H.; Byrne, J. C., & Aren, S. (2007). Emotional and learning capability and their impact on product innovativeness and firm performance. *Technovation*, 27(9), 501-513.

Amini, M., & Farahmand, S. (2021). Spatial Analysis of the Spillover Effects of Innovation and R&D on Regional Growth in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat-E-Eghtesadi)*, 55(4), 761-780. (in Persian)

Asgari, H.; Aali, R., & Moraseli, A. (2017). The Effect of oil Exports on the Convergence or Divergence of Per Capita GDP Member countries OPEC With The combine's Spatial econometric approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 14(1), 31-66. (in Persian)

doi: 10.22055/jqe.2017.12946

Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S103-S125.

Bishop, P. (2008). Spatial spillovers and the growth of knowledge intensive services. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 99(3), 281-292.

Bruche, G. (2009). A new geography of innovation-China and India rising. *Transnational Corporations Review*, 1(4), 24-27.

Cabrer-Borras, B., & Serrano-Domingo, G. (2007). Innovation and R&D spillover effects in Spanish regions: A spatial approach. *Research Policy*, 36(9), 1357-1371.

Cameron, G., (1996), Innovation and economic growth, Discussion paper, No. 277.

Chen, D., & Dahlman, C. (2004), Knowledge and Development: A Cross-Section Approach. *World Bank Policy Research Working Paper*, <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3366>.

Clayman, B. P., & Holbrook, J. A. (2003). The survival of university spin-offs and their relevance to regional development. *Vancouver: Canadian Foundation on Innovation*, 12.

Conte, A.; Schweizer, Ph.; Dierx, A., & Ilzkovitz, F. (2009). An analysis of the efficiency of public spending and national policies in the area of R&D, *MPRA Paper 23549*, University Library of Munich, Germany.

Cruz-Gonzalez, J.; Lopez-Saez, P., & Navas-López, J. E. (2015). Absorbing knowledge from supply-chain, industry and science: The distinct moderating role of formal liaison devices on new product development and novelty. *Industrial Marketing Management*, 47, 75-85.

Fujita, M.; Krugman, P. R., & Venables, A. (2001). *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*. MIT press.

Furková, A. (2019). Spatial spillovers and European Union regional innovation activities. *Central European Journal of Operations Research*, 27(3), 815-834.

Gao, X., & Zhai, K. (2021). Spatial mechanisms of regional innovation mobility in China. *Social Indicators Research*, 156(1), 247-270.

Ghaderi, S.; Ahmadzadeh, K., & Sayadi, S. (2020). Investigating the Spillover Effects of Research and Development on Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in Iran's Manufacturing Industries. *Quarterly Journal*, 15(4), 107-134. (in Persian).

Keshavarz, H., & Bakhshi, R. (2022). Innovation and Productivity: A Case Study of Developing Countries. *Journal of Innovation Ecosystem*, 2(2), 1-16. (in Persian)

doi: 10.22111/innoeco.2022.43547.1037

Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483-499.

Lee, C.; Park, G., & Kang, J. (2018). The impact of convergence between science and technology on innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 43(2), 522-544.

Levine, R., & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review*, 82, 942-963.

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.

Nejati, M., & Akbarifard, H. (2018). Spillover Effects of Exports in Manufacturing Industries Sector: The Case of Iran. *new economy and trad*, 13(1), 141-166. (in Persian)

North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. *The Political Economy of Institutions and Decisions series*, Cambridge University Press, Cambridge, New York.

Pan, Y.; Zhang, S., & Zhang, M. (2024). The impact of entrepreneurship of farmers on agriculture and rural economic growth: Innovation-driven perspective. *Innovation and Green Development*, 3(1), 100093.

Puga, D., & Venables, A. J. (1998). Trading arrangements and industrial development. *The World Bank Economic Review*, 12(2), 221-249.

Qiu, J.; Liu, W., & Ning, N. (2020). Evolution of Regional Innovation with Spatial Knowledge Spillovers: Convergence or Divergence? *Networks and Spatial Economics*, 20(1), 179-208.

Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of political Economy*, 99(3), 500-521.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5), 71-102.

Shamah, R. A. E., & Elssawabi, S. M. (2015). Facing the open innovation gap: measuring and building open innovation in supply chains. *Journal of Modelling in Management*, 4(2), 22-38.

Sleuwaegen, L., & Boiardi, P. (2014). Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions. *Research Policy*, 43(9), 1508-1522.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.

Wang, Y.; Zhang, F.; Zheng, M., & Chang, C. P. (2021). Innovation's Spillover Effect in China: Incorporating the Role of Environmental Regulation. *Environmental Modeling & Assessment*, 26(5), 695-708.

Xu, Y.; Zhang, Y., Lu, Y., & Chen, J. (2022). The evolution rule of green innovation efficiency and its convergence of industrial enterprises in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(2), 2894-2910.

Zhao, S.; Jiang, Y., & Wang, S. (2019). Innovation stages, knowledge spillover, and green economy development: moderating role of absorptive capacity

and environmental regulation. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(24), 25312-25325.

<https://erd.um.ac.ir>



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 58 - 86



Investigation of the Impact of Dubai and Oman Crude Oil Market Structure on Iranian Crude Oil in the Asian Market

S.A. Razavi^{1*}, M. B. Bayat ²

1- Associate Professor, Department of Energy Economics and Management, Petroleum University of Technology, Tehran Faculty of Petroleum, Tehran, Iran.

2- Ph. D Student of Management of Oil and Gas Contracts, Department Economic Law, Allame Tabatabaee University, Tehran, Iran.

(*- Corresponding Author Email: Srazavi@put.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.79779.1152>

Received: 2022/11/26 Revised: 2023/01/14 Accepted: 2023/02/20 Available Online: 2023/02/20	How to cite this article: Razavi, S. A., & Bayat, M. B. (2024). Investigation of the Impact of Dubai and Oman Crude Oil Market Structure on Iranian Crude Oil in the Asian Market. <i>Economics and Regional Development</i> , 30(2): 58-86. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.79779.1152
---	---

1- INTRODUCTION

Financial markets and oil exchanges and their expectations play a major role in understanding oil price changes. To analyze and understand how crude oil prices change, it is important to pay attention to these markets. In IRAN, the International Deputy of National Oil Company determines the price of Iranian oil by using different pricing methods and mechanisms. One of the factors they use for pricing is the price of oil in the FOB Persian Gulf region, including the oil price of Dubai and Oman oil exchanges.

The current pricing models of Iran's crude oil prices in the East Asian market have not yet taken into account the role of stock exchanges and capital markets in price calculations. Current method of determination of the price of Iranian crude oil in Asia, it uses the price of index oil in the physical market and the price of index oil in the stock market of that region. This article examines the impact of the financial layers of the Dubai crude oil market on the price of Iranian crude oil and the extent to which the behavior of the price of Iranian crude oil in the Asian market affects the financial markets of Asia such as the Dubai Stock Exchange.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The Asian oil market is one of the largest markets in the world and the largest oil customers such as China, India, etc. are located in this region. Also, this market is one of the largest customers even in the condition of Iran's oil embargo, so investigating various financial factors and market structure of competitive and leading crude oil in the Asian market is one of the important issues in maintaining the country's oil market. If the country's oil price formula is developed based on the oil considerations of other competitors, it will have the characteristic of being competitive with other producers in this region. On the other hand, maintaining the market share in the Asian market depends on the price formula that takes into account the most considerations of the capital market (stocks in this region) along with the fluctuations in the price of crude oil indicators in this market.

3- METHODOLOGY

In this research, the multivariate GARCH method and daily time series data of 2010-2019 are used to investigate the impact of the financial structure of the Asian oil market on the price of Iranian oil.

4- RESULTS & DISCUSSION

The price of Iranian crude oil in the Asian market is dependent on the financial markets of Dubai index crude oil, and as expected, using the Brent market structure in the ICE exchange for the pricing of Iranian crude oil in the Asian market gives a wrong signal because the European crude oil exchange market has a significant effect on the price of crude oil. Iran has no market in the East and this is despite what is usually said in academic societies. On the other hand, due to the regional nature of the oil market, the price of regional crude oil influences the Iranian oil market, and the stock market has a regional effect on the price of crude oil.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

In this research, three markets were examined; the Oil market, the Tokyo stock market and the Iranian crude oil market in the East Asia region. First, a shock is created in the stock market. With the effect of policy changes, market expectations are changed and price shocks are created in the stock market. The effect of turbulence in one market is transferred to other markets. Every shock in one market creates a positive impulse in another market. In other words, if the fluctuations in the futures market (Dubai Stock Exchange) increase, the price of Iranian crude oil will also increase in the market and have a positive effect on the fluctuations.

Based on the findings of this research, it can be stated that oil exchanges play an important, influential and positive role in determining the price of Iranian crude oil, and any fluctuation in the market structure of oil exchanges will cause fluctuations in the price of Iranian crude oil. Also, the price of Iranian crude oil in the Asian market is a function of the structure of the oil market (contango or backward).

The Ministry of Petroleum, especially the international affairs of the National Iranian Oil Company, should pay attention to the developments of the oil market regionally, the connection of the capital and futures markets in crude oil pricing, oil sales negotiations, marketing and conclusion of oil sales contracts. Also, it is suggested to modify the traditional pricing models

in the Asian market in such a way that in the oil pricing formulas in the Asian market, especially the changes in the future prices of the index crude oil of this region and its stock market and the financial structure of the oil market of Dubai and Oman are also taken into account. Also, in the pricing formula of Iranian oil in the Asian market, in addition to the role of Saudi Arabia as a competitor, use the variables of the model used in the current article. It is also suggested that the international affairs of the National Oil Company pay attention to futures contract transactions in paper exchanges in this Asian market to cover the risk caused by crude oil price fluctuations. In short-term and long-term budget planning of the government should pay attention to the relationship between capital markets and oil futures with the oil market, especially in this region; have such models and use them in their policies. The central bank of IRAN also has models to explain the behavior of crude oil prices in the market so that it can control the currency fluctuations that are mainly caused by the fluctuations of the financial markets and the oil market. The Budget Management and Planning Organization needs to estimate the price of crude oil in the annual budget to calculate the country's annual income, and also to implement development plans, it is necessary to estimate oil revenues and oil prices. Based on the analysis of financial factors, they can have a more correct analysis of the price of oil.

For further studies, other target markets for the sale of crude oil (including the Mediterranean and North American markets) and other grades of Iranian crude oil in those markets can be examined. It is better to use other econometric methods, for example, IGARCH, ARFIMA and FIGARCH methods for estimation. In the same way, I suggest that in the next studies, the interest rate and the dollar rate, as well as the effects of other stock exchanges, should be considered as a variable, and the effect of other economic indicators should be investigated, and other non-oil stock market items can also be added to the model and be checked

Keywords: Iranian Crude Oil, Asian Market, Dubai Crude Oil, Nikkei Index, Oman Crude Oil, Brent Oil, Brent Spot Price, Brent Future Price, Contango and Backward Structure.

بررسی تأثیر ساختار بازار نفت خام دویی و عمان بر روی نفت خام ایران در بازار آسیا

عبدالله رضوی^۱

دانشیار گروه اقتصاد و مدیریت دانشگاه صنعت نفت

محمدباقر بیات

دانشجوی دکتری مدیریت قراردادهای بین‌الملل نفت و گاز، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.79779.1152>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هدف مقاله حاضر بررسی لایه‌های مالی بازار نفت دویی شاخص بازار آسیا بر روی قیمت نفت خام‌های عمان و ایران است. در این راستا با استفاده از روش گارچ چند متغیره و داده‌های سری زمانی روزانه سال ۱۹-۲۰۱۰ به بررسی تأثیر ساختار مالی بازار نفت آسیا بر روی قیمت نفت ایران پرداخته شده است؛ بورس‌های نفتی و عوامل تأثیرگذار بر ساختار مالی بازار نفت (کانتانگو و بکواردیشن) تأثیر چشم‌گیری بر قیمت نفت خام‌های شاخص و سایر نفت خام‌های بازار نظیر ایران دارند. نتایج نشان می‌دهد که رابطه منفی بین تأثیرات بازار سرمایه و قیمت نفت خام وجود دارد. کانتانگو بودن بازار و همین‌طور قیمت نفت خام‌های شاخص در تعیین قیمت نفت خام ایران تأثیرگذار است و رابطه منفی بین این متغیرها و قیمت نفت خام وجود دارد. علاوه بر تمامی موارد یادشده در تخمین‌ها به بررسی مواد دیگری از جمله کیفیت نفت خام، موقعیت خرید و قیمت آتی‌های نفت خام شاخص برنت در و تأثیرات آن‌ها پرداخته شد که نتایج برآورد تخمین معادلات تأثیر مثبت این عوامل را بر تعیین قیمت نفت خام ایران نشان داده است.

کلیدواژه‌ها: نفت خام ایران، بازار آسیا، نفت خام دویی، شاخص نیکی، نفت خام عمان، نفت برنت، قیمت اسپات برنت، قیمت آتی برنت، ساختار کانتانگو و بکوارد.

^۱ نویسنده مسئول: Srazavi@put.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱

مقدمه

تحقیقات نشان می‌دهد درآمدهای نفتی سهم مهمی در تولید ناخالص و درآمدهای کشورهای نفت‌خیز به‌ویژه ایران دارند (Deputy of Economic Researches of the Majlis, 2017) به دلیل وابستگی بودجه این کشورها به درآمدهای نفتی، هرگونه نوسان در قیمت‌های جهانی نفت اختلالات شدیدی در برنامه‌های توسعه‌ای این قبیل کشورها، به وجود آورده که در بلندمدت منجر به بروز مشکلات اساسی در آنها می‌شود (Jahani, 2020). یکی از بازارهای مهم نفت ایران بازار آسیا است. این بازار، بزرگ‌ترین بازار فروش نفت ایران است و در این بازار مصرف‌کنندگان بزرگی نظیر چین، هند، کره و ژاپن هستند. این پژوهش بر آن است که به بررسی رفتار قیمت نفت خام ایران و عوامل مؤثر بر آن در این بازارها بپردازد.

بازارهای مالی و بورس‌های نفتی و انتظارات موجود در آنها نقش اصلی در فهم تغییرات قیمت نفت دارند. برای تحلیل و فهم چگونگی تغییرات قیمت نفت خام، توجه به این بازارها مهم است. در ایران، معاونت بین‌الملل شرکت ملی نفت، مسئول قیمت‌گذاری و فروش نفت خام ایران است. این معاونت، با استفاده از روش‌ها و مکانیسم‌های مختلف قیمت‌گذاری، قیمت نفت ایران را تعیین می‌کند. یکی از فاکتورهایی که برای قیمت‌گذاری استفاده می‌کنند، قیمت نفت منطقه فوب خلیج فارس شامل قیمت نفت بورس‌های دویی و نفت عمان است. مدل‌های فعلی قیمت‌گذاری قیمت نفت خام ایران در بازار شرق آسیا تاکنون به نقش بورس‌ها و بازارهای سرمایه در محاسبات قیمت توجه لازم نشده است. در روش فعلی تعیین قیمت نفت خام ایران در آسیا، از قیمت نفت شاخص در بازار فیزیکی و قیمت نفت شاخص در بازار بورس آن منطقه استفاده می‌کند، حال این مقاله بر آن است که به بررسی تأثیر لایه‌های مالی بازار نفت خام دویی بر روی قیمت نفت خام ایران و میزان اثرگذاری رفتار قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا بر بازارهای مالی آسیا نظیر بورس دویی بپردازد و بفهمد که چه میزان از تغییرات قیمت تحت تأثیر عوامل تکنیکال بازار و چه میزان تحت تأثیر عوامل بنیادی بازار است. در این پژوهش سعی شده تا شواهد تجربی، پارامترهای مهم بازار نفت، لایه‌های مالی نفت خام شاخص بازار آسیا مورد تجزیه و تحلیل قرار داده تا از این طریق سهم بازار نفت ایران در بزرگ‌ترین بازار جهان (آسیا) نسبت به سایر رقبا حفظ گردد. سپس تلاش شده به سه سؤال پاسخ داده شود. در ابتدا به دنبال پاسخی به سؤال هست که «آیا قیمت نفت خام ایران تابعی از لایه‌های مالی نفت خام دویی در بازار آسیا است؟» و نیز «آیا قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا تابع شاخص بازار سرمایه در این منطقه است؟» سپس، بعد از مدل‌سازی و یافتن پاسخ سعی شده بررسی شود که «آیا قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا تابعی از ساختار بازار نفت (کانتانگو یا بک وارد نفت خام شاخص عمان و دویی) است.» و درنهایت با توجه به یافته‌های مقاله توصیه‌هایی جهت سیاست‌گذاری

جهت فروش هر چه بهتر نفت خام ایران در این بازار بخصوص در شرایط تحریم‌ها که نیاز به قیمت‌گذاری دقیق و درست قیمت نفت هست، بیان دارد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به‌طور کلی بازار فضای اقتصادی انجام هر معامله است. نقش اصلی بازار برای یک کالا «کشف قیمت کالا» و اطلاع‌رسانی آن به خریداران و فروشندگان و سپس ایجاد فضای معاملاتی برای خریداران و فروشندگان است. هر چه این کار دقیق‌تر و جریان انتقال اطلاعات شفاف‌تر و سریع‌تر باشد توان بازار بیشتر بوده و معامله‌گران بهتر می‌توانند استراتژی بهینه معاملات را طرح‌ریزی کنند. کارایی هر بازاری تابعی از توان بازار در دو عامل فوق است. بازارها به بازارهای فیزیکی^۱ و بازارهای کاغذی برای تمام کالاها از جمله نفت تقسیم‌بندی می‌شوند. بازارهای فیزیکی^۱، بازارهایی اند که کالا به معنای مصطلح کلمه یعنی «کالای واقعی»^۲ در آن‌ها معامله می‌شود و خود نیز بر سه قسم بازارهای نقدی، بازارهای اسپات^۳ و بازارهای سلف^۴ هستند (Derakhshan, 2012). بازار اسپات نفت، همان بازار نقدی است. درواقع بازار اسپات نفت، بازاری است که نفت خام به‌صورت تحویل فوری در آن خرید و فروش می‌شود. معمولاً بازار اسپات را بازار نقدی فرض می‌کنند (Khalatbari, 1994).

بازارهای کاغذی نفت، بازارهایی هستند که در آن اسناد مربوط به خرید یا فروش نفت برای تحویل در آینده معامله می‌شود. معاملات کاغذی^۵ یا در بورس‌های رسمی مانند بورس نیویورک یا بورس لندن انجام می‌شود و یا خارج از بورس که اصطلاحاً به آن OTC^۶ می‌گویند. معاملات کاغذی ضرورتاً به تحویل فیزیکی کالا منجر نمی‌شود بلکه در اکثر موارد، قبل از انقضا قرارداد، فروشنده یا خریدار با انجام معامله جبرانی^۷ از بازار خارج می‌شود (Ahmadian, 1999). بازارهای سلف معمولاً برای انواع مختلف نفت خام شاخص مانند برنت در اروپا و وست تگزاس اینترمدیت^۸ در آمریکا و نفت خام دویی در خلیج فارس ایجاد شده است. چگونگی معاملات سلف نفت خام برنت بدین‌صورت است که فروشنده «اطلاعیه‌ای»

^۱ Physical Market

^۲ Physical Goods

^۳ Spot Market

^۴ Forward Markets

^۵ Paper Transaction

^۶ OTC-over-the-counter

^۷ Offsetting Transaction

^۸ WTI: West Texas Intermediate

پانزده روزه به خریدار می‌دهد که نفت خام خود را در خلال سه روز، طی این دوره ۱۵ روزه، بارگیری کند (Khalatbari, 1994).

بازار آتی‌های^۱ نفت خام به صورت کامل شده بازارهای سلف نفت خام است زیرا نفت خام در این بازارها به صورت (واحدهای استاندارد) که اصطلاحاً به آن «قرارداد» می‌گویند معامله می‌شود. هر قرارداد نفت خام برابر با هزار بشکه نفت خام است که از نظر کیفیت باید استاندارد باشد. استاندارد بودن نفت خام این امکان را فراهم می‌سازد که بتوان خصوصیات نفت خام موضوع معامله در بورس را به‌ویژه از نظر میزان سولفور و (وزن مخصوص) با دقت کامل به اطلاع معامله‌گران رساند. آتی‌ها فقط در بورس‌ها معامله می‌شود، از سوی دیگر، در بورس‌ها تنها «قراردادهای استاندارد»^۲ معامله می‌شود، لذا بسیاری از خریداران و فروشندگان نمی‌توانند نیازهای معاملاتی خود را در بورس‌ها رفع کنند زیرا چه‌بسا استانداردهای بورس از نظر کمیت و کیفیت کالا یا زمان و محل تحویل آن نتواند پاسخگوی نیاز معامله‌گران باشد. خرید و فروش قرارداد آتی‌ها بازاری را شکل می‌دهد که اصطلاحاً به بازارهای آتی‌ها یا بازار آتی‌ها معروف است. قیمت آتی دارایی پایه عامل اصلی در قرارداد آتی‌ها و معاملات آتی‌ها و بازار آتی‌هاست (Mohajeri, 2011).

استیونز (۱۹۹۵) استدلال می‌کند که از سال ۱۹۸۰ با شکل‌گیری بورس‌های نفتی و از سوی دیگر افزایش در تولید غیر اوپک تحولاتی در بازار نفت شکل گرفت که مکانیسم قیمت‌گذاری آن را تغییر داد. به همین منظور ضروری است که مدل‌هایی شکل بگیرد که تغییرات جدید را در آن لحاظ شود که آن را در غالب نظریات مطرح شده بررسی می‌شود.

در نظریه ساموئلسون محور بحث این است که تغییرات بزرگ قیمت کالا ناشی از درجات بالای تغییرپذیری قیمت آن است. از طرفی هر چه اطلاعات بیشتری راجع به آن کالا در دسترس باشد، تغییرات بزرگ در قیمت آن کالا ظاهر می‌شود. در اوایل عمر آتی معمولاً اطلاعات زیادی در مورد قیمت آتی اسپات برای دارایی پایه آن قرارداد موجود نیست؛ باین وجود، هرچه به سمت تاریخ انقضای قرارداد نزدیک‌تر شویم، سرعت رشد اطلاعات درباره دارایی پایه افزایش یافته و تغییرات قیمت بزرگ‌تر می‌شود. برای درک بهتر، قراردادی در نظر گرفته شود که تاریخ انقضای آن مصادف با تاریخ برداشت

¹ Futures Market

² Standard Contracts

محصول است. این فرضیه دلالت بر آن دارد که به موازات نزدیک شدن به سررسید قرارداد، تغییرپذیری قیمت آتی‌ها افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد ارتباط نزدیکی بین تغییرپذیری قیمت آتی‌ها و حجم معامله آتی‌ها وجود دارد یعنی هرچه حجم اطلاعات ورودی به بازار افزایش یابد، تغییرپذیری قیمت آتی‌ها نیز افزایش یافته و به تبع آن حجم معاملات هم بیشتر می‌شود؛ یعنی تعداد بیشتری معامله‌گر وارد بازار می‌شود (Samuelson, 1948).

نظریه بکواردیشن عادی توسط کینز و هیکس مطرح شده است. اساس این نظریه نیز این است که در مقایسه با تولید، مصرف از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار است. به همین دلیل این تولیدکنندگان هستند که در معامله قراردادهای سلف، آینده‌نگری به خرج می‌دهند. پیامدهای خالص این امر این است که کسانی که به معامله دست می‌زنند (مانند تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان)، در بازار سلف وضعیتی توأم با کسری موجودی دارند. برای اینکه بورس بازان به اتخاذ موقعیت مخالف، یعنی وضعیت توأم با مازاد موجودی ترغیب شوند، لازم است در مورد ماه‌های تحویلی فوری‌تر نرخ تعیین شود. در نتیجه، بازار همیشه در وضعیت بکواردیشن قرار خواهد داشت. این بکواردیشن پاداش ریسکی است که به وسیله معامله‌گران به بورس بازان پرداخت می‌شود. علاوه بر این، وضعیت مورد بحث نشان می‌دهد که قیمت‌های مربوط به ماه‌های سلف را عمده‌آ به پایین سوق می‌دهند (Razavi, 2015).

بکواردیشن و کانتانگو دو اصطلاح مهم و رایج در بازار سلف برنت است. بکواردیشن زمانی رخ می‌دهد که قیمت تاریخ‌های تحویل به زمان حال نزدیک‌تر باشد. عکس این قضیه کانتانگو نام دارد که در آن قیمت‌های تاریخ‌های تحویلی دورتر از زمان حال، بالاتر خواهد بود. مثلاً قیمت برنت تحویلی ماه مه از قیمت تحویلی ماه آوریل بیشتر است. بنابراین کل الگوهای بکواردیشن و کانتانگو، تاریخ‌های احتمالی و ساختار زمانی قیمت‌ها را تشکیل می‌دهند. به همین دلیل قرار گرفتن برخی از معاملات اختلاف قیمت در کانتانگو قرار گرفتن برخی دیگر در بکواردیشن در بازار شرق آسیا، کاملاً طبیعی است. بررسی این موضوع که معامله‌گران با وجود این ساختار زمانی قیمت‌ها، معاملات خرید و فروش هم‌زمان در دو بازار مختلف آربیتراژ را چگونه انجام می‌دهند، موجب طرح دو موضوع مهم در ارتباط با کانتانگو بکواردیشن می‌شود (Razavi, 2022).

هاشمی و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان تأثیر قیمت نفت خام بر بازارهای سهام چین و بخش‌های منتخب رابطه قیمت نفت و بازده بازار سهام چین را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش به بررسی تأثیر قیمت نفت خام بر بازار سهام چین و صنایع منتخب با استفاده از مدل VAR-DCC-GARCH در فاصله زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۹ می‌پردازد. نتایج تجربی نشان می‌دهد که تأثیر قیمت نفت خام برنت در

شاخص ترکیبی شانگ‌های و صنایع منتخب قابل توجه است. با این حال، تغییراتی در این روابط وجود دارد و میزان تأثیرگذاری بر روی هر یک در طول دوره‌های نمونه مختلف متفاوت است. قیمت نفت خام برنت تأثیر قابل توجهی بر برخی صنایع خاص مانند معدن، مواد شیمیایی، فلزات غیر آهنی و فولاد دارد. در حالی که اثر سرریز نوسان قیمت نفت خام برنت در صنایع معدنی، شیمیایی، فولاد، فلزات غیر آهنی، مصالح ساختمانی، دکوراسیون ساختمان، تجهیزات الکتریکی، تجهیزات الکترونیکی، نساجی و پوشاک، تولید سبک، خدمات عمومی و حمل و نقل قوی‌تر است.

هونگ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان نقش قیمت جهانی نفت در بازار سهام آسیا به ارزیابی تأثیر و جایگاه بازار نفت در بزرگ‌ترین بازارهای سهام آسیا پرداخته است. این تحقیق با استفاده از مدل گارچ بک^۱ و آزمون‌های مرتبط نظیر همبستگی و علیت و داده‌های سری زمانی روابط بازار نفت و بازار سهام در منطقه آسیا مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد قیمت سهام آسیایی رابطه معکوس با قیمت نفت داشته و در عین حال، در بازارهای سهام در نظر گرفته شده از جمله نظیر بازار سهام کره و قیمت‌های جهانی نفت رابطه علی معناداری با شاخص بازار سهام آن در دوره مطالعاتی تحقیق دارد. دومینیک کوینت (Dominic Quint, 2019) در مقاله‌ای با عنوان تحولات اخیر در قیمت نفت، به نقش نوظهور نفت شیل به عنوان بازیگر جدید نفت اشاره می‌کند و بیان می‌کند که کشف و استخراج نفت شیل آمریکا رقیب جدی برای نفت اوپک شده و تأثیر به سزایی در روند قیمت گذاری‌ها دارد و نتیجه می‌گیرد انقلاب نفت شیل، ساختار بازار نفت را تغییر داده و زمان آن است که اوپک نقش تولیدکنندگان، شیل را نیز در تصمیم‌گیری‌های خود در نظر داشته باشد. البته به نظر نگارنده کوینت از نقش نوظهور بازارهای مالی به عنوان مهم‌ترین بازیگران قیمت گذاری بازار نفت غافل شده که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود.

باخ پن و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به بررسی اثرات متفاوت بازده سهام تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان نفت تحت تأثیر تغییرات قیمت نفت می‌پردازند. نتایج حاکی از این است که بازده سهام تولیدکنندگان نفت و تغییرات قیمت نفت صرف‌نظر از اینکه قیمت نفت در حال افزایش یا کاهش باشد رابطه‌ای مثبت باهم دارند.

¹ GARCH_BEKK (1:1)

السون و همکاران (Elson & et, al) با استفاده از تخمین توابع پاسخ ضربه از یک مدل چندمتغیره BEKK رابطه بین بازارهای انرژی و سهام را بررسی می‌کند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد شاخص S&P 500 باعث افزایش نوسانات بازار انرژی می‌شود. البته به‌طور دقیق به میزان این افزایش‌ها برای نفت‌های شاخص بازارهای مختلف اشاره نشده است که در این پژوهش این امر برای نفت خام ایران در بازار شرق آسیا انجام شده است.

زین‌الدینی و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران روابط میان قیمت نفت و بازده سهام را ارزیابی می‌نمایند. این تحقیق آثار متغیرهای نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ تورم و شاخص تولیدات صنعتی بر روی شاخص کل قیمت بورس را در دوره ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۶ به‌صورت سالانه با روش رگرسیون چندکی مورد مطالعه قرار داده و در نهایت رابطه میان بازده شاخص سهام و متغیرهای کلان اقتصادی را بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که تغییر نرخ بهره تأثیری منفی بر بازده شاخص سهام داشته و قیمت نفت، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ ارز دارای تأثیر مثبت بر بازدهی این شاخص داشته، درحالی‌که نرخ تورم تأثیر معناداری بر بازدهی این شاخص نداشته است.

رضوی و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی سناریوهای مختلف قیمت نفت خام سبک ایران در بازار شمال غرب اروپا»، به مدل‌سازی رفتار قیمت نفت خام سبک ایران در بازار شمال غرب اروپا با روش گارچ پرداخته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد مدلی که تغییرات قیمت نفت خام سبک ایران در آن بازار را تابعی از اختلاف کیفی نفت خام سبک عربستان با ایران، تغییرات اختلاف قیمت نفت خام برنت موعدها با ICE1، تغییرات قیمت نفت خام اورال نتردام و تغییرات کانتانگو یا بکواردیشن نفت خام برنت می‌داند، دارای قابلیت پیش‌بینی دقیق‌تری نسبت به سایر مدل‌ها بوده است. البته رضوی و همکاران در این پژوهش اشاره‌ای به رفتار قیمت نفت خام ایران در بازارهای شرق آسیا نکرده‌اند که در پژوهش حاضر به این مهم پرداخته شده است.

محمدی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی واکنش قیمت گاز طبیعی نسبت به قیمت نفت خام در بازارهای منطقه‌ای اروپا و آسیا می‌پردازد. در این تحقیق با استفاده از مدل رژیم مارکف برداری، میزان اثرپذیری قیمت گاز طبیعی از قیمت نفت خام در دوره زمانی ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۷ ارزیابی شده است. نتایج نشان می‌دهد که قیمت نفت خام، در برخی رژیم‌ها اثر مستقیم بر قیمت گاز طبیعی داشته و در برخی رژیم‌های دیگر اثر معکوس دارد. در اروپا وقفه اول قیمت نفت خام یک ماه اثر معکوس و ۱۸ ماه اثر مستقیم و وقفه دوم نفت خام در هر دو رژیم اثر مستقیم بر قیمت گاز طبیعی دارد. در آسیا در هر دو رژیم

اثر قیمت نفت خام بر گاز طبیعی، مستقیم و قیمت‌ها ۲۸ ماه در رژیم یک و ۲۶ ماه در رژیم دو قرار می‌گیرد.

نیکومرام و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی سرایت‌پذیری تلاطم در بازار سرمایه ایران با استفاده از مدل تحلیل‌برداری خودرگرسیون^۱ و مدل گارچ چند متغیره^۲ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان تأیید اثر سرایت‌پذیری بازار سرمایه از بازارهای موازی ارز، طلا و نفت دارد. از این مقاله نیز نتیجه‌گیری می‌شود تعیین قیمت نفت به صورت دقیق و درست حائز اهمیت است چراکه نوسانات آن بر بازار سرمایه کشور نیز به شدت اثرگذار خواهد بود. در این پژوهش به بازارهای بین‌المللی توجه لازم نشده است.

روش‌شناسی

(۱) پژوهش

(۲) مدل گارچ^۳

الگوهای آرچ توسط بولرسل^۴ (۱۹۸۶) تحت عنوان گارچ تعمیم داده شد. الگوی گارچ به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

رابطه (۱)

$$\varepsilon_t | \Psi_{t-1} \sim N(0, h_t)$$

رابطه (۲)

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2 + v_i$$

در این معادلات Ψ_t مجموعه اطلاعات موجود طی زمان ε_t یک فرایند تصادفی با اعداد حقیقی و به صورت محدود است. در این الگوی، هم اجزای خود همبسته و هم اجزای میانگین متحرک در معادله واریانس ظاهر می‌شوند (Enders, 2004). هرچه در الگو، اصل صرفه‌جویی بیشتر رعایت شده باشد، تعداد

^۱ VAR

^۲ MGARCH

^۳ Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity

^۴ Bollerslev

محدودیت‌های ضرایب کمتر خواهد بود. الگوی گارچ، توصیف صرفه جویانه‌ای از اطلاعات را ارائه می‌کند (Bullerself, 1986; McCurdy & Morgan, 1988).

مدل M-GARCH

بیشترین کاربرد مدل‌های گارچ^۱ چند متغیره مطالعه روابط میان نوسانات بازارهای مختلف است زیرا که نوسانات مالی در طول زمان میان بازارها و دارایی‌های مختلف، به موازات یکدیگر منتقل می‌شوند. از مهم‌ترین کاربردهای مدل‌های ام گارچ^۲ تخمین ماتریس کوواریانس شرطی است که در مدیریت ریسک و انتخاب سبد سرمایه‌گذاری و بررسی مدل‌های قیمت سهام اهمیت زیادی دارد. الگوی ام گارچ به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$r_t = \mu_t + \varepsilon_t \quad (\text{رابطه ۳})$$

$$\varepsilon_t = H_t^{\frac{1}{2}} Z_t \quad (\text{رابطه ۴})$$

در این معادلات r_t بردار سری زمانی بازده بوده و شامل N بازده است و I_{t-1} مجموعه اطلاعات جمع‌آوری شده تا زمان t می‌باشد. μ_t مقدار انتظاری شرطی r_t با توجه با اطلاعات گذشته I_{t-1} بوده و ε_t پسماند است. همچنین $H_t^{\frac{1}{2}}$ یک ماتریس مثبت معین $N \times N$ و بردار Z_t دارای گشتاور اول و دوم زیر است:

$$E(Z_t) = 0 \quad (\text{رابطه ۵})$$

$$\text{VAR}(Z_t) = I_N \quad (\text{رابطه ۶})$$

^۱ GARCH

^۲ MGARCH

به‌طوری‌که I_N ماتریس واحد از مرتبه N است. ماتریس واریانس کوواریانس شرطی r_t برابر H_t است؛ بنابراین $H_t^{\frac{1}{2}}$ یک ماتریس $N \times N$ معین و مثبت بوده به‌طوری‌که H_t واریانس شرطی ε_t است. H_t و μ_t هر دو وابسته است (Banjia et al., 1998, p. 115).

مدل گارچ ۱ چند متغیره بسیار شبیه مدل گارچ تک متغیره است. با این تفاوت که شامل چهار سیستم پارامتر بندی VECH, BEKK, CCORR, FARCH است (Hosseini Aymani et al., 2013, p. 202).

ارائه متغیرها و مدل پژوهش

فرمول رسمی قیمت نفت ایران در بازار آسیا برابر است با:

(۷)

$$\text{Iranian Crude oil Price}^{\text{Asian}} = \text{Average (Oman, Dubai)} \pm \alpha$$

α ، در هر ماه توسط معاونت بین‌الملل شرکت ملی نفت، این مقدار اعلام می‌شود. قیمت نفت خام ایران در بازار شرق آسیا، تابعی از میانگین قیمت نفت خام‌های عمان و دویی و متغیرهای شاخص سایر بازارها بوده و قیمت اسپات نفت خام عمان و دویی نیز تابعی از نفت خام برنت است. به‌منظور بررسی اثر نوسانات بازارها بر نوسانات قیمت نفت خام سنگین در بازار شرق از روش گارچ چند متغیره استفاده می‌شود. بدین منظور از مدل‌های زیر استفاده می‌شوند:

(۸)

$$\text{Log (Dubia)} = c_1 + c_2 \log(\text{Brent1}) + c_3 \log(\text{Nikkie}) + c_4 (\text{MsICE}^3) + c_5 (\text{Ms Dubia}^4)$$

رابطه (۹)

$$\text{Log (Oman1)} = c_1 + c_7 \text{dutapis} + c_8 \log(\text{Nikkie}) + c_9 (\text{Ms Dubia})$$

¹ GARCH

² - فرمول رسمی قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا $\pm \alpha$ متوسط قیمت نفت خام‌های عمان و دبی

³ $\text{MsICE} = \text{Ice2} - \text{Ice1}$

⁴ $\text{Ms Dubia} = \text{Dubia3} - \text{Dubia2}$

رابطه (۱۰)

$$\text{Log (Asia Iran_Oil_Price)} = c_{10} + c_{11} \text{Laomandubia} + c_{12} \log (\text{Nikkie}) + c_{13} (\text{Ms Dubia}) + c_{14} (\text{MsICE})$$

رابطه (۱۱)

$$\sigma_t^2(i) = M(i) + (i) e_{t-1}^2 + B(i) \sigma_{t-1}^2$$

در این پژوهش از داده‌های روزانه در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ استفاده شده است. متغیرها به صورت خلاصه در جدول زیر تعریف شده. σ_t^2 ماتریس واریانس جز خطا، M ماتریس ضرایب ثابت، A ماتریس ضرایب مربع خطا دوره گذشته و B ماتریس ضرایب واریانس دوره گذشته است.

جدول (۱): متغیرهای معادلات تحقیق

متغیر	تعریف
Dubia	قیمت نفت خام شاخص دویی در بازار فیزیکی دویی
Brent1	قیمت نفت خام برنت در بازار فیزیکی
Nikkie	شاخص بورس توکیو به عنوان شاخص بورس آسیا
MsICE= Ice2-Ice1	ساختار بازار نفت خام برنت (کانتانگو یا بکوارد بودن)
Ice2	قیمت آتی نفت برنت
Ice1	قیمت اسپات نفت برنت
Ms Dubia =Dubia3-Dubia2	ساختار بازار نفت دویی (میزان کانتانگو یا بکوارد بودن)
Oman1	قیمت نفت خام شاخص عمان
Ldutapis	اختلاف قیمت نفت دویی از نفت خام تاپیس مالزی
Asia Iran_Oil_Price	قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا
Laomandubia	لگاریتم متوسط قیمت نفت خام عمان و دویی
σ_t^2	ماتریس واریانس جز خطا
$M(i)$	ماتریس ضرایب ثابت
$(i) e_{t-1}^2$	ماتریس ضرایب مربع خطا دوره گذشته
$B(i) \sigma_{t-1}^2$	ماتریس ضرایب واریانس دوره گذشته

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج

به‌منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب و یافتن روابط تعادلی لازم است آزمون پایایی بین متغیرها بررسی شود. در این مقاله با استفاده از روش دیک‌فولر^۱ پایایی متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج آزمون مانایی بر روی متغیرهای تحقیق در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲): نتایج آزمون ریشه واحد

نام متغیر	تفاضل اول	سطح (روند وعرض از مبدأ)	۱٪	۵٪	۱۰٪
Oman1	-۵۰.۲۹۷ (./....)	-۱.۷ (۰.۷۵)	-۳/۹۶۱	-۳.۴۱۱	-۳.۱۲۷
NIKKIE	-	-۳.۴۹۵ (۰.۰۴)			
Dubia3	-۵۰.۵۶۶ (۰./۰۰۰۰)	-۱.۷۷۲ (۰.۷۱۸)			
Dubia2	-۵۰.۶۰ (۰./۰۰۰۰)	-۱.۷۵۴ (۰./۷۲۶)			
IRAN_OIL_PRICE	-	-۷.۴۴۰ (۰./۰۰۰)			
ICE2	-۴۳.۰۰ (۰./۰۰۰۰)	-۱.۹۳۸ (۰./۶۳۳)			

¹ Dickey-Fuller GLS (ERS)

ICE1	-۴۳.۲۹۲ (۰/۰۰۰۰)	-۱.۹۲۱ (۰/۶۴۳)
------	---------------------	-------------------

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون مانایی نشان داد که همه متغیرها نامانا از درجه ۱ هستند و تفاضل آن‌ها همگی معنادار هست؛ بنابراین نیاز به بررسی همگرایی متغیرها بر مبنای آزمون همگرایی هست. به منظور بررسی وجود یا عدم وجود همگرایی میان متغیرها و رابطه میان متغیرها با توجه به وجود ریشه واحد در بلندمدت از آزمون جانسون^۱ استفاده می‌گردد (Brenner, 1995). با توجه به وجود ریشه واحد بین متغیرها آزمون همگرایی جوهانسون را برای وجود رابطه بلندمدت صورت می‌گردد. تا از این طریق مشخص گردد، میان متغیرهای نامانا رابطه هم جمعی برقرار است یا خیر. براساس نتایج جدول (۳) آزمون هم جمعی مذکور بین متغیرها در تمامی روش‌ها حداقل یک رابطه وجود دارد؛ بنابراین از آنجایی که وجود تنها یک رابطه هم جمعی نیز نشان از همگرایی متغیرها است، می‌توان وجود تنها یک رابطه را نیز دلیل کافی برای هم انباشتگی متغیرها دانست. البته، میان متغیرهای فوق چهار رابطه هم جمعی وجود دارد.

جدول (۳): آزمون همگرایی جانسون

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	5	5	6	6	6
Max-Eig	5	6	6	6	6

منبع: یافته‌های تحقیق

¹ Johansson

مطابق نظریاتی که در بخش مبانی نظری ارائه گردید، مدل اثرگذاری ساختار بازار نفت عمان و دبی در بخش ارائه متغیرها ارائه گردید. نتایج حاصل از برآورد مدل به صورت زیر است:

جدول (۴): نتایج حاصل از تخمین مدل به روش گارج چند متغیره

معادلات میانگین				constant	Log (Brent1)	log (Nikkie)	lduta pis	Laoma n dubia	(Dubia3- Dubia2)	(Ice2- Ice1)
	LOG(DUBIA)			۲/۴۲ (۵/۷۲)	۰/۷۷ (۱۷/۱۰)	-۰/۱۵ (-۵/۵۱)	-	-	-۰/۱۳ (-۷/۴۹)	۰/۰۴ (۲/۵۸)
	LOG(OMAN1)			۹/۱۹ (۱۷/۵۳)	-	-۰/۵۳ (-۱۰/۲۸)	۰/۱۰ (۴/۲۴)	-	-۲/۲۴ (-۱۱/۶)	-
	LOG (IRAN_OIL_P RICE)			۰/۷۷ (۵/۴۴)	-	-۰/۷۷ (-۵/۵۶)	-	۱/۰۰ ۱۸۹/۸۴ (	-۰/۰۱۷ (-۴/۳۱)	-۰/۰۰۵ (-۱/۲۳)
	M				A			B		
معادلات واریانس	۰/۰۰۰۴۳ (۲/۰۲)	۰/۰۰۱۳ (۳/۴۷)	۰/۰۰۰۱۷ (۳/۳۰۸)	۰/۳۶ (۲/۳۴)	۰/۵۵ (۲/۷۰)	۰/۵۳ (۲/۳۶)	۰/۵۹ (۵)	۰/۲۴ (۲/۴۷)	۰/۰۶ (۰/۲۷)	
		۰/۰۰۴۰ (۳/۶۸)	۰/۰۰۰۵ (۴/۵۰)		۰/۹۶ (۲/۷۴)	۱/۱۳ (۲/۸۰)		۰/۰۹ ۱/۰۶	-۰/۰۰۸ (-۰/۲۱۷)	
			۰/۵۰-۷/۰۲ (۲/۶۷)			۱/۴۷ (۲/۷۴)			۰/۰۱ (۰/۴۹)	

منبع: محاسبات تحقیق

بر طبق جدول (۴)، اعداد داخل پرانتز ارزش آماره t هستند. این اعداد نشان می‌دهد که کلیه ضرایب معادلات میانگین و واریانس از نظر آماری معنادار است. مجموع ضرایب معادله واریانس معنادار است

(مجموع ضرایب واریانس برابر با یک است.) و معادلات میانگین کلیه متغیرها از نظر علامت مطابق انتظار است. تمامی متغیرها مطابق مبانی نظری به جز متغیر ساختار بازار برنت در معادله قیمت نفت ایران معنادار هست. البته علت عدم معنادار بودن متغیر ساختار بازار برنت در معادله قیمت نفت خام ایران مطابق انتظار و مبانی نظری بوده است چراکه مطابق انتظار قیمت نفت خام ایران بر اساس ساختار بازار بورس نفت و خام دویی تعیین می گردد. در معادله ۱، در صورتی که قیمت نفت خام برنت ۱ درصد افزایش پیدا کند قیمت نفت خام دویی ۰.۰۷۷ درصد افزایش پیدا خواهد کرد. این امر مطابق مبانی نظری است و این رویداد نشانه هم حرکتی قیمت نفت خام شاخص دویی و برنت است (Mabro, 1994).

در همین معادله، در صورتی که شاخص بازار بورس شرق آسیا (NIKKIE) ۱ درصد افزایش پیدا کند قیمت نفت خام شاخص دویی ۰.۰۱۵ درصد کاهش خواهد یافت، زیرا که با افزایش شاخص بازار سهام، نقدینگی از بازار فیزیکی نفت به بازار فیوچرز نفت انتقال خواهد یافت و تقاضا برای نفت خام دویی در بازار فیزیکی کمتر و در بازار فیوچرز افزایش پیدا خواهد کرد که این امر مطابق مبانی نظری است. در صورتی که میزان کانتانگو بازار نفت برنت (ICE2-ICE1) تقویت شود به میزان ۰.۰۴ واحد قیمت نفت خام دویی رشد خواهد نمود. با توجه به اینکه زمانی که بازار برنت میزان کانتانگو آن تقویت شود بدین معنی است که قیمت نفت خام برنت در بازار فیزیکی در زمان حال به علت تزریق بیش از حد نفت به بازار پائین آمده است که این امر متأثر از بازار بورس ICE و در حال کاهش هست و قیمت نفت برنت نسبت به نفت خام شاخص بازار آسیا (دویی) ارزان تر می شود، در نتیجه تقاضا برای نفت خام هایی که بر اساس نفت خام برنت ارزیابی می گردد افزایش پیدا می کند. پس از مدتی با توجه به اینکه قیمت نفت خام دویی نیز تابع قیمت نفت خام شاخص برنت هست، قیمت آن افزایش پیدا می کند. در ساختار بازار نفت دویی، در صورتی که ساختار کانتانگو نفت خام دویی (Dubia3-Dubia2) تقویت شود بدین معنی است که انتظار بازار به افزایش قیمت نفت خام دویی در آینده است، با توجه به این انتظارات منفی در زمان حال نسبت به رشد قیمت، قیمت نفت خام دویی به میزان ۰.۱۳ واحد کاهش پیدا می کند.

در معادله دوم در صورتی که یک واحد اختلاف قیمت نفت خام شاخص ترش باقیمت نفت خام شاخص شیرین در بازار آسیا افزایش پیدا کند به میزان ۰.۰۱ درصد قیمت نفت خام شاخص عمان افزایش خواهد یافت. در صورتی که شاخص بازار بورس شرق آسیا (NIKKIE) ۱ درصد افزایش پیدا کند قیمت نفت خام شاخص عمان ۰.۰۵۳ درصد کاهش خواهد یافت. در خصوص ساختار بازار نفت دویی در صورت تقویت ساختار کانتانگو آن قیمت نفت خام عمان با توجه به انتظارات منفی در زمان حال نسبت به رشد قیمت نفت

خام عمان به میزان ۰.۲۴ واحد کاهش پیدا می‌کند. در معادله ۳، در صورتی که یک واحد میانگین قیمت متوسط عمان و دویی زیاد شود، قیمت نفت خام ایران نیز یک واحد افزایش پیدا خواهد کرد و در صورتی که شاخص بازار بورس شرق آسیا (NIKKIE)، ۱ درصد افزایش پیدا کند ۰.۰۷۷ درصد قیمت نفت خام شاخص ایران در بازار آسیا کاهش خواهد یافت؛ و این امر نشان‌دهنده تأثیر بازار بورس و بازارهای مالی روی قیمت نفت خام ایران است؛ و علت آن هم به این صورت است که با افزایش شاخص بورس حجم سرمایه‌ها از بازارهای نفت به سمت بازارهای بورس توکیو منتقل شده و تقاضای کمتری به خرید نفت خام ایران است و در نتیجه قیمت نفت خام کاهش یافته است.

از آنجایی که قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا تابع بازارهای مالی نفت خام شاخص دویی هست و مطابق انتظار استفاده از ساختار بازار برنت در بورس ICE برای قیمت‌گذاری نفت خام ایران سیگنال غلط می‌دهد. از سوی دیگر مبین این موضوع است که بازار بورس نفت خام اروپا تأثیر چشمگیری روی قیمت نفت خام شاخص در بازار شرق آسیا نداشته و این مسئله علی‌رغم آن چیزی هست که معمولاً در جوامع دانشگاهی بیان می‌شود. از دیگر سو مشاهده نتایج معادلات ۱ و ۲ و ۳ نشان می‌دهد، همان‌طور که بازار نفت منطقه‌ای است و قیمت نفت خام‌های شاخص منطقه روی بازار نفت تأثیر می‌گذارد، بازار بورس هم به صورت منطقه‌ای روی قیمت نفت خام تأثیر دارد.

در این تحقیق سه بازار داریم، بازار بورس آتی‌های نفت خام، بازار بورس توکیو و بازار نفت خام ایران در منطقه شرق آسیا، ابتدا یک شوک در بازار بورس ایجاد می‌گردد. می‌خواهیم اثر تلاطم‌ها و تغییرات بازار بورس و بازار نفت خام عمان و دویی را روی بازار نفت ایران بررسی کنیم. لذا عناصر غیر قطری ماتریس A و B را نگاه می‌کنیم. ابتدا یک شوک در بازار بورس ایجاد می‌گردد. در اثر تغییرات سیاستی انتظارات بازار تغییر یافته و شوک قیمت در بازار بورس ایجاد می‌شود. با مشاهده اثر تلاطم‌های یک بازار روی بازارهای دیگر، متوجه می‌شویم که عناصر غیر قطری ماتریس‌های A و B در واقع تأثیر نوسانات و شوک‌ها بر بازارهای مختلف بر یکدیگر را نشان می‌دهند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمام ضرایب معنادار و مثبت هستند. هر شوک در یک بازار باعث ایجاد تکانه مثبت در بازار دیگری می‌شود و علاوه بر آن تلاطم در هر بازار یعنی ضرایب قطری ماتریس B که ضرایب واریانس‌های دوره‌های قبل می‌باشند، نیز مثبت‌اند و به عبارت دیگر، این ضرایب اثر مثبت افزایش تلاطم‌ها روی بازارهای دیگر را نشان می‌دهند؛ یعنی اگر در بازار بورس آتی‌ها (بورس دویی) نوسانات تشدید شود در بازار قیمت نفت خام ایران نیز تشدید می‌شود و اثر مثبت روی نوسانات می‌گذارد. با توجه به اینکه برخی از عناصر ماتریس M مثبت و

معنادار است. بدین معنی است که تلاطم بازارها باعث تشدید نوسانات بازارها بر یکدیگر می‌شوند؛ بنابراین بیشتر اثرات تکانه‌ای و یا تلاطم‌ها از کانال‌های A و B به بازار نفت ایران سرایت کرده و قیمت نفت را با نوسان همراه می‌سازد.

مطابق انتظار نوسانات قیمت در بازارهای نفت خام عمان و دویی تأثیر معناداری بر نوسانات قیمت نفت خام سنگین ایران ندارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بر اساس برآوردهای جدول ۴ معادلات میانگین نشان می‌دهد که ضرایب ثابت ماتریس M مقادیر $M12$ و $M13$ معنادار و مثبت است که این مسئله نشان‌دهنده سرایت تلاطم‌های بازار نفت دویی عمان و ایران بر روی یکدیگر هست. مقدار $M(1,2)$ برابر 0.0043 هست و بدین معناست که انحراف معیار بازار شماره ۱ (دویی) بر روی بازار شماره ۲ (عمان) به این میزان است و تأثیرش همین مقدار و معنادار می‌باشد. با توجه به اینکه نفت خام دویی و عمان نفت خام شاخص در بازار آسیا می‌باشند انتظار می‌رود تغییرات قیمتی و تغییرات تلاطم‌های این بازارها به بازار نفت خام ایران سرایت کند؛ و نیز مقدار $M(1,3)$ برابر 0.0017 هست و بدین معناست که انحراف معیار بازار دویی روی بازار نفت خام ایران به این میزان است که معنادار بوده است. مقادیر ماتریس خطای مربع دوره‌های گذشته (تکانه‌ها) همگی مقادیر مثبت بوده که این مسئله نشان می‌دهد که اگر در صورتی که یک واحد شوک به بازار نفت خام دویی وارد شود 0.53 واحد از این شوک به بازار نفت خام ایران سرایت می‌کند.

و مقادیر ماتریس ضرایب واریان (تغییرات تکانه) برای $B1(1,2)$ مقدار 0.24 بوده و مقدار احتمال 0.0134 بوده که زیر 0.05 هست و معنادار است و بدین معنا هست که اگر به میزان ۱ واحد تغییرات تکانه در بازار ۱ تغییر پیدا کند منتج به تغییر همین فاکتور به میزان 0.24 در بازار ۲ هست. به‌منظور ارزیابی عدم ناهمسانی واریانس پسماندهای این الگو، از آزمون نسبت واریانس استفاده می‌شود. نتیجه آزمون مذکور در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول (۵): ارزیابی عدم ناهمسانی واریانس پسماندها

سطح احتمال	میزان آماره Z	معادلات
۰/۰۰۰	۱۰/۲۲	معادله ۱
		حداکثر آماره Z

معادله ۲		۲/۹۴	۰/۰۱۲۸
معادله ۳		۱۰/۲۲	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیقی

نتایج این آزمون در جدول (۴) نشان از رد فرض ناهمسانی واریانس دارد، زیرا ارزش احتمال آزمون (۰.۰۰۰) شده است؛ و از این رو فرضیه صفر (ناهمسانی واریانس) رد می‌شود؛ بنابراین الگوی گارچ چند متغیره، به خوبی توانسته است اهمیت ناهمسان واریانس‌ها را برطرف نماید.

بحث و نتیجه

از آنجا که بازار نفت آسیا از بزرگ‌ترین بازارهای جهان است که بزرگ‌ترین مشتریان نفتی نظیر چین، هند و ... در این منطقه واقع شده است و همچنین از بزرگ‌ترین مشتریان حتی در شرایط تحریمی نفت ایران است، بررسی عوامل مختلف مالی و ساختار بازار نفت خام‌های رقیب و شاخص در بازار آسیا یکی از مسائل مهم در حفظ بازار نفت کشور است. چراکه در صورتی که فرمول قیمتی نفت کشور براساس ملاحظات نفتی سایر رقبای تدوین گردد دارای ویژگی رقابتی بودن با سایر تولیدکنندگان در این منطقه خواهد بود. از سوی دیگر حفظ سهم بازار در بازار آسیا منوط فرمول قیمتی است که بیشترین ملاحظات بازار سرمایه (سهم) در این منطقه) در کنار نوسانات قیمت نفت خام شاخص در این بازار در نظر گرفته شود. از آنجایی که قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا تابع بازارهای مالی نفت خام شاخص دویی هست و مطابق انتظار استفاده از ساختار بازار برنت در بورس ICE برای قیمت‌گذاری نفت خام ایران در بازار آسیا سیگنال غلط می‌دهد. زیرا بازار بورس نفت خام اروپا تأثیر چشم‌گیری روی قیمت نفت خام ایران در بازار شرق نداشته و این مسئله علی‌رغم آن چیزی هست که معمولاً در جوامع دانشگاهی بیان می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به منطقه‌ای بودن بازار نفت، قیمت نفت خام‌های شاخص منطقه روی بازار نفت ایران تأثیر می‌گذارد، بازار بورس هم به صورت منطقه‌ای روی قیمت نفت خام تأثیر دارد. در این تحقیق سه بازار مورد بررسی قرار گرفت، بازار بورس نفت، بازار بورس توکیو و بازار نفت خام ایران در منطقه شرق آسیا، ابتدا یک شوک در بازار بورس ایجاد می‌گردد. با اثر تغییرات سیاستی انتظارات بازار تغییر یافته و شوک قیمت در بازار بورس ایجاد می‌شود. با مشاهده اثر تلاطم‌های یک بازار روی بازارهای دیگر منتقل می‌گردد. هر شوک در یک بازار باعث ایجاد تکانه مثبت در بازار دیگر می‌گردد. به عبارت دیگر اگر در

بازار بورس آتی‌ها (بورس دویی) نوسانات تشدید شود در بازار قیمت نفت خام ایران نیز تشدید می‌شود و اثر مثبت روی نوسانات می‌گذارد.

براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان بیان کرد که بورس‌های نفتی نقش مهم، تأثیر گذار و مثبتی در تعیین قیمت نفت خام ایران دارند و هرگونه نوسان در ساختار بازار بورس‌های نفتی موجب نوسان در قیمت نفت خام ایران خواهد شد. همچنین، قیمت نفت خام ایران در بازار آسیا تابعی از ساختار بازار نفت (کانتانگو یا بک وارد) هست.

وزارت نفت به‌ویژه امور بین‌الملل شرکت ملی نفت ایران به تحولات بازار نفت به‌صورت منطقه‌ای ارتباط بازارهای سرمایه و آتی‌ها در قیمت‌گذاری نفت خام، مذاکرات فروش نفت، بازاریابی و انعقاد قراردادهای فروش نفت توجه داشته باشد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد مدل‌های سنتی قیمت‌گذاری در بازار آسیا اصلاح شود. بدین‌صورت که در فرمول‌های قیمت‌گذاری نفت در بازار آسیا به‌ویژه به تغییرات قیمت آتی‌های نفت خام شاخص این منطقه و بازار سهام آن و ساختار مالی بازار نفت دویی و عمان نیز لحاظ گردد. به‌علاوه در فرمول قیمت‌گذاری نفت ایران در بازار آسیا در کنار نقش عربستان به‌عنوان رقیب از متغیرهای مدل این مقاله نیز استفاده نماید. امور بین‌الملل شرکت ملی نفت برای پوشش ریسک ناشی از نوسانات قیمت نفت خام، به معاملات قراردادهای آتی در بورس‌های کاغذی به‌ویژه در این بازار آسیا توجه نماید. دولت در برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت بودجه به روابط بین بازارهای سرمایه و آتی‌های نفت با بازار نفت به‌ویژه در این منطقه توجه داشته باشد. چنین مدل‌هایی را داشته باشد و در سیاست‌گذاری‌های خود استفاده نماید. بانک مرکزی مدل‌های توضیح رفتار قیمت نفت خام در بازار را داشته باشد تا بتواند نوسانات ارز که به‌طور عمده ناشی از نوسانات بازارهای مالی و بازار نفت است، را کنترل نماید. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی بودجه، برای احتساب درآمد سالانه کشور نیازمند برآورد قیمت نفت خام در بودجه سالانه و همچنین برای اجرای برنامه‌های توسعه‌ای نیاز به برآورد درآمدهای نفتی و قیمت نفت هست؛ که براساس بررسی عوامل مالی می‌توانند تحلیل درست‌تری از قیمت نفت داشته باشند.

برای مطالعات بعدی می‌توان بازارهای هدف دیگر برای فروش نفت خام از جمله بازار مدیترانه و آمریکای شمالی و گریدهای دیگر نفت خام ایران را در آن بازارها، موردبررسی قرارداد. بهتر است از روش‌های اقتصادسنجی دیگر برای مثال روش‌های ایگارچ^۱، آرفیما^۱ و فیگارچ^۲ برای برآورد استفاده شود. همین‌طور

^۱ E-GARCH

پیشنهاد می‌کنم در مطالعات بعدی نرخ بهره و نرخ دلار و نیز اثرات بورس‌های دیگر به‌عنوان یک متغیر در نظر گرفته شود و تأثیر شاخص‌های اقتصادی دیگر مورد بررسی قرار گیرد و سایر موارد غیر بورس نفتی نیز می‌تواند به مدل اضافه شود و مورد بررسی قرار گیرد.

References

- Abosedra, S., & Radchenko, S. (2003). Oil Stock Management and Futures Prices: An Empirical Analysis. *Journal of Energy and Development*. 28(2), 88-173.
- Adelman, M. A. (1982). *OPEC as a cartel*, in Griffin, J. M. and Teece, D. (eds). OPEC behavior and World Oil Prices: London.
- Ahmadian, M. (1999). *Theoretical and Applied Economics of Oil*, Tehran: Tarbiat Modares University. (In Persian)
- Arouri, M., & Nguyen, D.K. (2010). Oil prices, Stock markets and portfolio investment: evidence from sector analysis in europe over the last decade. *Energy policy*. 38, 4528-4539.
- Balabanoff, Stefan (1995). "Oil Futures Prices and Stock Management: A Cointegration Analysis". *Energy Economics*, 17(3), 205-10.
- Barsky, R. & Lawrence, S. (1988). Gibsons Paradox and the Gold Standard. *Journal of Political Economy*. 96(3), 528-550.
- Beki Haskoi, M., & Khajund, F (2013). Forecasting oil futures market fluctuations using Garch models and Markov Garch regime change model, *Scientific Research Quarterly of Financial Knowledge of Securities Analysis*, 7(23), 85-108. (In Persian)
- Bernanke, B.; Laubach, T.; Mishkin, M., & Posen, A. (1999). *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton University Press: Princeton NJ.

¹ ARFIMA-GARCH

² ARFIMA- FIGARCH

Bessimbinder, H. (1993). An Empirical Analysis of Risk Premia in Futures Markets. *The Journal of Futures Markets*; 13(6), 1986-1998.

Bordo, M. D., & Schwartz, A. J. (1994). The Specie Standard as A Contingent Rule: Some Evidence for Core and Peripheral Countries, 1880-90., Working Paper, No. 1994-11, Rutgers University, Department of Economics, New Brunswick, NJ

Breeden, Douglas. (1980). "Consumption Risks in Futures Markets". *Journal of Finance*, 35, 503-20.

Brenner, R., & Kroner, K. (1995). Arbitrage, Cointegration, and Testing Unbiasedness Hypothesis in Financial Markets. *Journal of finance and Quantitative Analysis* 30, 23-42.

Chen, Y. C., & Rogoff, K. (2003). Commodity Currencies, *Journal of International Economics*, 60, 133-160.

Choe, B. (1990). *Rational expectations and commodity price forecasts*, Policy Research. Working Paper Series, 435, The World Bank.

Cologni, A., & Manera, M. (2008). Oil Prices, Inflation and Interest Rates in a Structural cointegrated var model for the G-7 countries. *Energy economics*, 30, 856-888.

Derakhshan, M. (2004). *Derivatives and Risk Management in Oil Markets* (second ed). Tehran: Energy Studies. (In Persian)

Derakhshan, M. (2012). Desirable characteristics of oil contracts: an economic-historical approach to the performance of oil contracts in Iran, *Iranian Energy Economics Quarterly*, 3(9), 53-113. (In Persian)

Economic Research Deputy. (2017). Evaluation of the 2018 Budget Bill of the Whole Country. Budget Sources, *Majlis Research Center* (First Version), 10, (760).

Fatuh, B. (2020) *Anatomy of the Global Crude Oil Pricing System*, translated by Mohammad Ali Mohammadi, first edition, Tehran: Bors Publications. (In Persian)

Hashmi, S.M.; Ahmed, F., & Alhayki, Z. (2022) The impact of crude oil prices on Chinese stock markets and selected sectors: evidence from the VAR-DCC-GARCH model. *Environ Sci Pollut Res*, 29, 52560.

Heshmatzadeh, M. (2018). Fifty years of OPEC and politics, *Strategy Quarterly*, 60, 113-140. (In Persian)

Horsnell, P., & Mabro, R. (1998). The Brent market and the formation of world oil prices. United Kingdom: Oxford University Press.

Hosseini Nasab, S. E.; Khazari, M., & Rasouli, M. (2018). Determining the effects of oil price fluctuations on Tehran Stock Exchange's stock return method: wavelet analysis and Markov selection method, *Energy Economics Studies Quarterly*, 8(29), 23-31. (In Persian)

Huong, L.T.M. (2020). The Role of World Oil Price in the Movements of the Asian Stock Market. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 6(2), 7-18.

Jahani Raeini, P. (2018). Study of the effects of oil revenues on Iran's economy, *Economic Research and Policy Quarterly*, 39(40), 105. (In Persian)

Kameli, A. R. (2009). Theory of crud pricing. In N. Hossieni (Ed.), Medhanism of crude oil trandings in physical markets. *Institute for International Energy Studies (IIES.)* , 49-62. (In Persian)

Keshavarz Haddad, M., & Manavi, S.H. (2018). The interaction of the stock market and currency in Iran based on the effect of oil shocks, *Iran Economic Research Quarterly*, 12(37), 155-177. (In Persian)

Khalatbari, F. (1994). *Economic Basics of Oil*, Tehran: Islamic Revolution Education Publications. (In Persian)

Mohajeri, P. (2011). Investigating Spott Pricing and Upcoming WTI Crude Oil. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*, 5, 102-75. (In Persian)

Moradi, S. M. (2016). "Russia's Energy Strategy: The Necessity of Cooperation with OPEC". *Central Asia and Caucasus Quarterly*, 100, 147-172. (In Persian)

Razavi, S. A. (2015). Effect of the financial market on the price of global and Iranian crude oil, *Energy Planning and Policy Research Quarterly*, 2, 169-194. (In Persian)

Salmani, Y. (2013). A Study of the Multi-Behavioral Pattern of Economic Growth in Response to Crude Oil Price Fluctuations: An Application of GARCH Models and Markov Rotational Regressions, *Journal of Economic Modeling Research*, 12(3), 101-73. (In Persian)

Salvatore, C. (2015). *An Autopsy of Oil Prices in World Markets*, translated by Ruhollah Kohnnejad, first edition, Tehran: Ney Publishing. (In Persian)

Samuelson, P. A. (1948). Consumption Theory in Terms of Revealed Preference, *Economica*, 15, 243-253.

Shakeri, A. (2016). Theoretical foundations and calculation of oil vulnerability index for oil exporting countries (Case study of Iran), *Iranian Energy Economy Quarterly*, 19(5), 79-111. (In Persian)

Suri, A. (2011). *Econometrics* (first ed). Tehran: Culture. (In Persian)

Taheri Fard, A. (2013). Analysis of strategies of international oil companies in the oil and gas market, *Scientific-Promotional Monthly of Oil and Gas Exploration and Production*, 103, 5-14. (In Persian)

Taklif, A. (2017). Structural changes in international oil companies following the changes in the oil market, *Economic Research and Policy Quarterly*, 5-31. (In Persian)

Taimuri, M.; Ghasemi, A. R., & Nekonam, A. (2017). Natural gas price response to crude oil price changes in the regional market of Europe and Asia: Markov regime transfer approach. *Journal of Energy Economics of Iran*, 7(27), 1-30. (In Persian)

Zain al-Dini, Sh.; Karimi, M. Sh., & Khanzadi, A. (2019). Investigating the effect of oil price shocks on the performance of the Iranian stock market. *Financial Economics*, 14(50), 145-170. (In Persian)

<https://erd.um.ac.ir>



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 87 - 123



Analysis of the Stability of the Tourism Indicators as the Key Core of the Service Sector of East Azarbaijan Province

Z. Baradaran Khanian ^{1*}, Z. Azari ², D. Behbodi³

1. Graduated Ph. D of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz

2. Ph. D student of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz

3. Professor of Economics, University of Tabriz

(*- Corresponding Author Email: zeinab.baradaran@tabrizu.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.84582.1200>

Received: 2023/09/23	How to cite this article: Baradaran Khanian, Z.; Azari, Z., & Behbodi, D. (2024). Analysis of the Stability of the Tourism Indicators as the Key Core of the Service Sector of East Azarbaijan Province. <i>Economics and Regional Development Journal</i> , 30(2): 87-123. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.84582.1200
Revised: 2023/11/10	
Accepted: 2023/12/12	
Available Online: 2023/12/12	

1- INTRODUCTION

In order to eliminate the imbalances in economic sectors, especially in developing countries, due to limited resources and emphasis on investment and allocation of capital resources to key sectors, the government adopts policies that the society has the ability to implement. This causes more attention to the sectors with higher priority for investment. Considering the very high share of services in recent years, investment in this sector, in addition to economic growth, provides the necessary resources for

investment in other economic sectors. Hirschman believes that economic development is a continuous process that is created by the growth of the leading sector and the establishment of connections between this sector and other economic sectors. Since the share of the service sector in GDP and employment has always been higher than other sectors of the economy in recent years, the service sector has been identified as a large or strategic or dominant sector in the country. In recent years, investment in this sector, in addition to economic growth, has provided the necessary resources for investment in other economic sectors and has acted as a leading sector in Iran's economy.

On the other hand, not paying attention to the talents and potential possibilities of Iran and its provinces, among other things, has faced serious challenges to development. East Azarbaijan province has not been exempt from this problem with its unique natural and human facilities that can stimulate development in different sectors. According to the material presented about the contribution of the service sector as a productive and profitable sector in the economy and the position of its sub-sectors in the economic and social system of countries including Iran, recognizing and explaining the current situation of the country's provinces and accordingly, East Azerbaijan province is one of the most important and influential provinces in the economic growth and development of the country, and as the pole of the northwest region and having unique natural and human resources that can stimulate development in various sectors, it has great importance.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

For the first time, Peru (1968) proposed another group of theories in economic literature, which are known as growth pole theories. In Peru's theory, simultaneous growth does not occur everywhere, but occurs at points or poles of development that have high attraction power. In developing countries, it is not possible to develop all economic sectors at the same time. In the initial stages of the formation of the pole, although the activities are concentrated in the center of the pole and cause aggravation of

imbalances and imbalances, but the supporters of this theory believe that after the formation of the pole, the diffusion stage comes and during those positive effects flow to the surrounding environment. Therefore, according to this theory, there is a need to identify the key sectors of developing societies in order to prioritize them.

3- METHODOLOGY

The first part of the present research was conducted in terms of the purpose of the evaluation type and from the perspective of the method in a descriptive and analytical manner and based on qualitative data, the data was collected by a survey method through the distribution of questionnaires. Multi-sector analysis (MSA) has been used to examine the key core of the service sector of East Azarbaijan province. In the second part of the methodology, according to the indicators mentioned in the theoretical foundations for the sustainable development of tourism, it is possible to obtain a complete assessment of the level of access to each of these indicators in East Azerbaijan province, which is the main step in answering this question. What is the state of the province in each of the indicators related to the development of sustainable tourism? To extract the value of the identified indicators, using the Cochran sampling method, the sample size was estimated to be 384 people. After designing the questionnaire tool and verifying its validity using the content and form method, by distributing the questionnaire, field data was collected by random sampling method from among the residents of different regions of East Azarbaijan province, and in the next stage, the indicators were used using Python software and scaled and standardized between zero and one as follows.

4- RESULTS & DISCUSSION

In this study, using multi-sector analysis, tourism has been identified as the key core and the most effective service sub-sector of East Azerbaijan province. Examining the indicators related to sustainability, which includes 5 economic, social, environmental, cultural and social dimensions, shows that the level of sustainability of tourism on a macro scale is 0.256 of one

unit. This means that despite the existing attractions and potentials in the province, this sector has not found its proper place and is far from achieving sustainability. Also, the examination of the status of the five indices shows that the environmental index with a score of 0.299 of the unit has the highest score among other indices, while the social index with a score of 0.166 is one of the lowest.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

According to the findings of the study, it can be said that in order to improve and develop indicators related to sustainable tourism in the province, it is necessary to continue the current programs and activities related to the sustainable development of tourism, and those responsible should focus more on two economic and social components. Because, first of all, tourism can create jobs if it is sustainable, and if the stated goals are achieved, sustainable tourism can provide opportunities for employment and income for local residents and the development of infrastructure structures to enable sustainable development. Therefore, in the future research, it is suggested to develop tourism sustainability strategies in East Azarbaijan province.

Keywords: Sustainable Tourism, MSA Analytical Model, Python Programming Environment, East Azerbaijan Province.

سنجش پایداری شاخص‌های گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی

زینب برادران خانیان*

دانش آموخته دکترای اقتصاد دانشگاه تبریز

زهرا آذری

دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه تبریز

داود بهبودی

استاد اقتصاد دانشگاه تبریز

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.84582.1200>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هرچند که نگاه به بخش خدمات در فرایند توسعه متفاوت است، بخش خدمات غالب اقتصاد جهانی را تشکیل می‌دهد و از ارکان اساسی فعالیت‌های اقتصادی است که با ظهور شهرنشینی شکل گرفته و با گسترش آن پوشش وسیع‌تری می‌یابد. با توجه به اهمیت این بخش به‌عنوان یکی از بخش‌های عمده اقتصادی و تأثیرگذاری در فرآیند توسعه کشور، این مطالعه با هدف شناسایی هسته‌های کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی انجام شده است. در گام نخست با استفاده از مدل MSA به شناسایی و اولویت‌بندی هسته‌های کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی پرداخته است که یافته‌ها نشان می‌دهد زیر بخش گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی بخش خدمات با امتیاز ۰/۷۲ انتخاب شده است. در گام دوم با استفاده از ادبیات موضوع ۵ شاخص گردشگری پایدار شامل شاخص‌های اقتصادی، زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و نهادی تدوین و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه و آمار موجود در سالنامه‌های آماری استان و در محیط برنامه‌نویسی پایتون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته که نتایج حاصل بیانگر این است که گردشگری پایدار در استان آذربایجان شرقی در مقیاس کلان با امتیاز ۰/۲۵۶ از یک واحد قرار دارد و علی‌رغم وجود جاذبه‌ها و پتانسیل‌های موجود در این بخش جایگاه مناسب خود را نیافته است و تا رسیدن به پایداری فاصله زیادی دارد. همچنین بررسی وضعیت شاخص‌های پنج‌گانه نشان می‌دهد که شاخص زیست‌محیطی با امتیاز ۰/۲۹۹ از واحد، بالاترین امتیاز را در میان سایر شاخص‌ها به خود اختصاص داده است؛ این در حالی است که شاخص اجتماعی با ۰/۱۶۶ از کمترین امتیاز در گردشگری پایدار برخوردار است.

کلیدواژه‌ها: گردشگری پایدار، مدل تحلیلی MSA، محیط برنامه‌نویسی پایتون، استان آذربایجان شرقی.

zeinab.baradaran@tabrizu.ac.ir

* نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱

صفحات: ۸۷-۱۲۳

مقدمه

در اواسط قرن بیستم دانشمندانی مانند فیشر، کلارک و فوراستیه یک خوشه‌بندی سه‌بخشی از فعالیت‌های اقتصادی توسعه را براساس نظریه مرحله‌ای توسعه^۱ گسترش دادند که شامل سه بخش مرتبط با مواد خام (کشاورزی و معدن)، تولیدی (صنعت و ساختمان و آب و برق و گاز) و خدمات می‌شود. مطالعه روند تاریخی تحولات بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات حاکی از اهمیت بالای کشاورزی در دوران اقتصاد سنتی و عدم وجود فعالیت‌های صنعتی و خدماتی در این دوران و جایگزینی بخش صنعت با کشاورزی بعد از انقلاب صنعتی است؛ اما از دهه ۱۹۶۰ به بعد و قرار گرفتن اغلب کشورها در مسیر رشد و شکوفایی اقتصادی، این انتقال اقتصادی در بخش خدمات متمرکز گردید، به‌طوری‌که امروزه بخش خدمات در سراسر جهان سهم بالاتری از دو بخش دیگر در تولید ناخالص داخلی دارد و در اغلب کشورها خدمات بخش غالب اقتصاد را شامل می‌شود (Behboudi et al., 2021). از نظر اشتغال‌زایی نیز اکثر شغل‌ها در جوامع کنونی جزء بخش خدمات به‌حساب می‌آیند و این بخش قسمت قابل‌ملاحظه‌ای از مشاغل را در بر گرفته است. همچنین در بسیاری از اقتصادهای امروزی بخش خدمات به‌عنوان اثرگذارترین بخش بر رشد اقتصادی اکثر کشورها به‌حساب می‌آید که سهم آن در کشورهای با درآمد کم ۴۷ درصد، در کشورهای با درآمد متوسط ۵۳ درصد و کشورهای با درآمد بالا ۷۳ درصد است (Ahmadinejad & Pourfaraj, 2020).

از سویی نظریه‌های اقتصادی و تجارب کشورهای مختلف نشانگر وجود مسیرهای مختلف برای رشد و توسعه اقتصادی هستند که میزان رشد آن‌ها بستگی به این امر دارد که در چه بخش‌هایی از اقتصاد، سرمایه‌گذاری انجام گیرد. نرخ رشد نیز با توجه به بخش‌هایی که در آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌شود، فرق می‌کند. به همین منظور نظام تولیدی را به دو بخش کالاهای تولیدی و مصرفی تقسیم می‌کنند که بخش کالاهای تولیدی، نیروی محرکه رشد است؛ بنابراین در درازمدت به حداکثر رساندن رشد در گرو تخصیص هر چه بیشتر سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی و مهم اقتصاد است؛ به‌بیان‌دیگر روابط بین-بخشی برای درک ساختار اقتصادی و اتخاذ سیاست‌های اقتصادی ضروری است. در واقع، هسته اصلی برنامه‌ریزی توسعه را تخصیص منابع کمیاب بر مبنای اولویت‌ها تشکیل می‌دهد (Jahangard & Keshtvaz, 2011). به‌منظور رفع عدم تعادل‌ها در بخش‌های اقتصادی و با توجه به اطلاعات کشورهای

¹ Three- Sector Theory

توسعه‌یافته، دولت‌ها در اکثر کشورها، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه به علت محدودیت منابع و تأکید بر سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع سرمایه به بخش‌های کلیدی سیاست‌هایی را اتخاذ می‌کند که جامعه توانایی اجرای آن را داشته باشد. این امر موجب توجه بیشتر به بخش‌های با اولویت بالاتر برای سرمایه‌گذاری می‌شود که این بخش‌ها، ضمن سودآوری و صرفه‌های اقتصادی، نیازهای داخلی را برطرف کرده و زمینه حضور و رقابت در بازارهای جهانی را فراهم می‌سازد. بر مبنای تئوری‌های رشد نامتوازن و قطب رشد، سرمایه‌گذاری‌ها باید به‌طور هدفمند و در بخش‌هایی که قابلیت ایجاد تحرک را در سایر بخش‌های اقتصادی دارند صورت پذیرد (Baradaran et al., 2021). سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی یک اقتصاد -فعالیت‌ها، یا صناعی است که دارای بیشترین پیوندهای پسین و پیشین با سایر بخش‌های اقتصاد هستند- منجر به رشد بیشتر اقتصادی می‌شود (Jahangard & Hosseini, 2013).

با توجه به سهم بسیار بالای خدمات در سال‌های اخیر، سرمایه‌گذاری در این بخش علاوه بر رشد اقتصادی، منابع لازم را برای سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی نیز فراهم می‌کند. هیرشمن معتقد است که توسعه اقتصادی فرایند مداومی دارد که با رشد بخش پیشتاز و ایجاد ارتباط بین این بخش و سایر بخش‌های اقتصادی ایجاد می‌شود.

بررسی‌های صورت گرفته در کشور ما بیانگر این است که به دلیل محدودیت منابع طبیعی و اتمام (فیزیکی یا اقتصادی) آن‌ها در آینده نه‌چندان دور، همچنین رشد جمعیتی ایران و خشکسالی‌های پی‌درپی، بحران‌های آبی و ... به‌عنوان یک تهدید، اقتضا می‌کنند که نقاط قوت و ضعف اقتصاد شناسایی گردند، تا بتوان با تکیه بر اهرم‌های قوی در داخل اقتصاد ایران از وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی رو به اتمام از جمله نفت و گاز جلوگیری نموده‌ایم، با برنامه‌ریزی و بررسی بر روی آنان شرایط بهبود رشد اقتصادی پایدار و به دنبال آن توسعه اقتصادی را فراهم کرد. بخش خدمات به تناسب شرایط، جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد ایران یافته و حدود نیمی از فعالیت‌های اقتصادی را در خود جای داده است. از آنجایی که در سال‌های اخیر سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی و اشتغال از بخش‌های دیگر اقتصاد همواره بالاتر بوده است، بخش خدمات به‌عنوان بخش بزرگ یا استراتژیکی و یا مسلط در کشور شناسایی شده است. به‌طوری که بخش خدمات در سال ۱۴۰۰ نسبت به مدت مشابه سال قبل رشد ۴.۳٪ را تجربه کرده است (از ۲.۲ در سال ۱۳۹۹ به ۶.۵ در سال ۱۴۰۰). این در حالی است که بخش‌های کشاورزی و صنعت به ترتیب با رشد ۵.۸- (از ۳.۲ در سال ۱۳۹۹ به ۲.۶- در سال ۱۴۰۰) و ۶.۲- (از ۷.۳ در سال ۱۳۹۹ به ۱.۱- در سال ۱۴۰۰) افت شدیدی را تجربه کرده‌اند (Central Bank, 2021). در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری در این بخش علاوه بر رشد

اقتصادی، منابع لازم را برای سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی نیز فراهم کرده و به‌عنوان بخش پیش‌تاز در اقتصاد ایران عمل کرده است.

از سویی عدم توجه به استعدادها و امکانات بالقوه ایران و استان‌های آن در کنار سایر موارد، امر توسعه را با چالش‌های خطیری مواجه کرده است. استان آذربایجان شرقی نیز با دارا بودن امکانات طبیعی و انسانی کم‌نظیر که می‌تواند محرک توسعه در بخش‌های مختلف باشد، از این مسئله مبرا نبوده است. با توجه به مطالب ارائه شده از سهم بخش خدمات به‌عنوان بخش مولد و سودآور در اقتصاد و جایگاه زیربخش‌های آن در نظام اقتصادی و اجتماعی کشورها از جمله ایران، شناخت و تبیین وضع موجود استان‌های کشور و به‌تبع آن استان آذربایجان شرقی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین استان‌ها در رشد اقتصادی و توسعه کشور و به‌عنوان قطب منطقه شمال غرب و دارا بودن امکانات طبیعی و انسانی کم‌نظیر که می‌تواند محرک توسعه در بخش‌های مختلف باشد، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ بنابراین در این پژوهش پس از مقدمه به بررسی ادبیات موضوع و مطالعات داخلی و خارجی می‌پردازیم. در گام بعدی روش‌شناسی تحقیق که خود شامل دو بخش متفاوت است مطرح شده و در نهایت بخش آخر به تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

پیشینه مفهوم توسعه با وجود سابقه چند صدساله برای واژه رشد عمدتاً به دهه ۱۹۵۰ میلادی و بعد از جنگ جهانی دوم برمی‌گردد. ضرورت بازسازی و ایجاد رفاه در کشورهای درگیر جنگ از یک‌سو و نوسازی و پیشرفت در کشورهای رها شده از استثمار از سوی دیگر، در خلق این مفهوم و ترویج آن مؤثر بوده است (Mir, 1984). از این‌رو توسعه به‌عنوان یک هدف در برنامه‌های اقتصادی اکثر کشورها، با انگیزه‌های متفاوت، مورد پیگیری قرار گرفت.

به‌طور کلی نظریات رشد و توسعه به سه دسته نظریه رشد متوازن، نظریه رشد نامتوازن و نظریه قطب رشد به‌منظور شناسایی اهمیت بخش‌های اقتصادی و نحوه تخصیص منابع طبقه‌بندی می‌شوند. اقتصاددانانی نظیر نورکس، روزن اشتاین رودن، لوئیس و نلسون از طرفداران استراتژی رشد متوازن هستند. به‌طوری‌که روزنشتاین-رودن (۱۹۴۳) پایه‌گذار نظریه رشد متوازن استدلال می‌کند که توسعه اقتصادی زمانی امکان‌پذیر خواهد شد که چندین بخش با بازدهی فزاینده و مرتبط دست به تولید بزنند به‌گونه‌ای که هر یک تقاضایی برای محصول دیگری را فراهم آورد زیرا یک بخش به‌تنهایی قادر به فراهم کردن توسعه اقتصادی نیست. رشد متوازن در واقع روش یا الگوی متعادل سرمایه‌گذاری در مجموعه‌ای از بخش‌های

مختلف است، به‌گونه‌ای که تولیدکنندگان در این بخش‌ها مشتری یکدیگر شوند و حجم بازار افزایش یابد. این نظریه موانع سمت عرضه را مدنظر قرار می‌دهد، اما سمت تقاضا را نادیده می‌گیرد (Jahangard & Keshtvarz, 2011). مهم‌ترین انتقادات وارد بر نظریه رشد متوازن کمبود سرمایه است که خود عامل اصلی تداوم فقر و کاهش بازدهی تولید در بیشتر کشورهای درحال توسعه است. رشد متوازن که به چرخه-های باطل فقر و کاهش درآمد در کشورها منجر می‌گردد سبب کاهش سطح درآمدها و تقاضا شده و تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری خواهد داشت. تداوم این وضعیت به دایره شوم فقر اقتصادی و کاهش سرمایه‌گذاری می‌انجامد. منتقدان نظریه رشد متوازن امیدی به موفقیت این استراتژی در کشورهای درحال توسعه به دلیل فقدان منابع مالی قوی، نیروی انسانی متخصص کافی و کمبود امکانات و مواد اولیه لازم ندارند؛ فلذا در مقابل این نظریه، استراتژی رشد نامتوازن را به‌عنوان راه مناسب برون‌رفت از شرایط بد اقتصادی کشورهای درحال توسعه توصیه می‌کنند (East Azarbaijan Province Development Planning Document, 2015).

موضوع نظریه رشد نامتوازن که به دلیل موردتردید قرار گرفتن نظریه رشد متوازن توسط هیرشمن (۱۹۵۸) مطرح شد، توجه بسیاری از اقتصاددانان منطقه‌ای را به خود جلب نمود. وجود قطب‌های رشد، دوگانگی منطقه‌ای، حاشیه‌نشینی در شهرها افول شهرهای بزرگ، حاشیه‌نشینی در شهرها، مهاجرت جمعیت و مسئله جنوب-شمال حکایت از تأیید این مطلب دارد (Mahmoudzadeh & Elmi, 2012). طبق این نظریه، سرمایه‌گذاری باید در بخش‌هایی صورت گیرد تا منافع حاصل از این سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی نفوذ کند و شرایط سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها نیز فراهم شود. هیرشمن (۱۹۵۸) در این نظریه معتقد است برای دستیابی به توسعه ناگزیر هستیم تا از بین طرح‌های مختلف سرمایه‌گذاری، با توجه به امکانات خود یک یا چند طرح را انتخاب کنیم. به عقیده هیرشمن، رشد نامتوازن زمانی که نقش رهبری توسعه به عهده بخش کلیدی باشد، محقق می‌شود. در واقع لازم است با سرمایه‌گذاری در صنایع منتخب و نفوذ آن به دیگر بخش‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها را نیز تحریک کرد (Jahangard & Keshtvarz, 2011).

در مقایسه دو نظریه رشد متوازن و رشد نامتوازن، نورکس (۱۹۵۹) معتقد است که باید بین رشد نامتوازن به‌عنوان یک روش و رشد متوازن به‌عنوان یک هدف تمایز قائل شد. اولین بار پرو (۱۹۶۸) در ادبیات اقتصادی دسته‌ای دیگر از نظریات را مطرح کرد که به نظریه‌های قطب رشد معروف هستند. مفهوم ابداعی پرو در واقع برگرفته از ایده شومپیتر است که رشد را محصول مستقیم و غیرمستقیم نوآوری می‌داند. در نظریه پرو، رشد همزمان در همه‌جا اتفاق نمی‌افتد بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای که از قدرت جاذبه

بالایی برخوردارند، رخ می‌دهد. این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند و کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. می‌توان چنین بیان کرد که در کشورهای مختلف در بلندمدت به‌منظور حداکثر کردن رشد اقتصادی به تخصیص هر چه بیشتر منابع به سرمایه‌گذاری در بخش کالاهای سرمایه‌ای نیاز است و نظر به وجود کمیابی (منابع محدود در مقابل نیازهای نامحدود) در جوامع در حال توسعه، امکان توسعه همزمان تمام بخش‌های اقتصادی وجود ندارد (Jahangard & Keshtvarz, 2011). در مراحل آغازین شکل‌گیری قطب، هرچند فعالیت‌ها در مرکز قطب متمرکز شده و موجب تشدید عدم تعادل‌ها و عدم توازن می‌گردد، ولی طرفداران این نظریه بر این باورند که بعد از شکل‌گیری قطب، مرحله انتشار فرا می‌رسد و طی آن آثار مثبت به محیط‌های پیرامونی سرازیر می‌شود (East Azarbaijan Province Development Planning Document, 2015)؛ بنابراین مطابق با این نظریه نیاز به شناسایی بخش‌های کلیدی جوامع در حال توسعه به‌منظور اولویت‌دهی به آن‌ها است.

از سویی دیگر در سیر تاریخی تحولات ساختاری اقتصاد از تمدن‌های اولیه تا اواخر قرن هفدهم میلادی و با در نظر گرفتن سه بخش اصلی اقتصاد (کشاورزی، صنعت و خدمات) اهمیت چندانی به بخش خدمات و صنعت داده نمی‌شد و بخش کشاورزی سهم عمده‌ای در تولید کل جوامع ایفا می‌کرد. آدام اسمیت در مورد خدمات تنها به دوام تولید معتقد بود، پس از وی تا دهه ۱۹۳۰ میلادی و ظهور اقتصاد کلان کینزی هم هرچند بیشتر اقتصاددانان کلاسیک و نئوکلاسیک به مولد بودن فعالیت‌های بخش خدمات اعتراف داشتند، اما اهمیت چندانی به آن نمی‌دادند. ظهور اقتصاد کلان کینزی در دهه ۱۹۳۰ میلادی نیز توجهی به اینکه کدام بخش اقتصادی نقش بیشتری در افزایش تولید و کاهش ظرفیت‌های خالی ایفا می‌نماید، نکرد. تنها فیش در سال ۱۹۳۳ در رساله مهم خود "سرمایه و رشد دانش" حدود سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات را در ساختار اقتصاد مشخص کرد (Banouei et al., 2007) و کلارک در ۱۹۴۰ برای اولین بار در کتاب "شرایط پیشرفت اقتصادی" به نقش بخش خدمات در اقتصاد توجه کرد و فعالیت‌های اقتصادی را به سه بخش اول (کشاورزی، جنگلداری، ماهیگیری و استخراج معدن)، بخش دوم (صنعت) و بخش سوم (خدمات) تقسیم کرد؛ بنابراین تقسیم‌بندی، بخش‌های عمده اقتصادی به "نظریه کلارک" یا "نظریه مرحله‌ای توسعه" معروف شد (Katozian, 1970). او نشان داد که در کشورهای مختلف تعداد بنگاه‌هایی که در بخش صنعت فعالیت دارند با گذشت زمان در حال کاهش هستند و این در حالی است که تعداد بنگاه‌های بخش خدمات در حال افزایش است (Ghavidel & Azizi, 2008). تحولات اقتصادی اخیر در توسعه اقتصادی بین کشورها نشان می‌دهد رابطه تعاملات بین بخش‌های مختلف اقتصادی متفاوت است.

مثلاً رابطه بین بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات در کشورهای پیشرفته نشان از نقش اساسی این بخش‌ها در رشد اقتصادی دارند، درحالی‌که در کشورهای تولیدکننده نفت این‌طور نیست (Bashir et al., 2019).

علاوه بر کلارک، در فاصله بین سال‌های ۱۹۷۰-۹۳۰ دانشمندانی مثل فیشر، چنری و سپس کوزنتس سعی کردند با تبیین ساختار اقتصاد در قالب بخش‌های عمده اقتصادی تغییرات ساختاری را بر مبنای نظریه مرحله‌ای توسعه موردسنجش قرار دهند اما باز هم در چارچوب این نوع تحلیل‌ها بخش خدمات و فعالیت‌های مرتبط با آن تا مدت‌ها به‌صورت پسماند در نظر گرفته می‌شد (Daniels, 2004). در طی دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ افزایش سهم بخش خدمات در تولید به‌عنوان یک پدیده متداول تبدیل شد و این افزایش فراتر از ابعاد توسعه صرفاً اقتصادی توسط دانشمندان علوم سیاسی، جامعه‌شناسان و جغرافی‌دانان مطرح شد و این سرآغاز ورود به عصر پساصنعتی برای جوامع صنعتی غربی بود و وضعیت مشابهی در کشورهای توسعه‌یافته اروپای شرقی به وجود آمد (Boden & Miles, 2000). از سویی سانچز و رورا (۲۰۰۸) نشان دادند که بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۵ رابطه بین رشد خدمات و رشد بهره‌وری کلی، مثبت و از نظر آماری در ۳۷ کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی اروپا معنادار است (Stehrer et al., 2014). با توجه به تحولات اقتصاد جهانی در دهه ۱۹۷۰ میلادی و به‌ویژه تغییرات عمده در بخش خدمات در دهه ۱۹۸۰ میلادی به بعد، به نظر می‌رسد این تحلیل‌ها دیگر نمی‌توانند نقش بخش خدمات و کارکردهای آن را به‌خوبی تبیین نمایند. برای این منظور اقتصاددانان تعریف و طبقه‌بندی جدیدی از خدمات و زیربخش‌های آن ارائه کرده‌اند. همچنین به عقیده برخی از پژوهشگران یکی از نتایج شوک نفتی ۱۹۷۳ میلادی ورود به عصر جدید به نام اقتصاد خدمات است (Banouei et al., 2007)؛ بنابراین و مطابق با سیر تاریخی ذکر شده، نیاز به شناسایی هسته‌های کلیدی بخش خدمات به‌عنوان مهم‌ترین بخش اقتصادی در کشورهای جهان، بخصوص کشورهای در حال توسعه است؛ که جهت شناسایی هسته‌های کلیدی این بخش روش‌های مختلفی همچون روش تحلیل چندبخشی^۱ (MSA) به کار گرفته می‌شود.

بررسی هسته‌های کلیدی بخش خدمات با توجه به اینکه خدمات نقش عمده‌ای در بخش تولیدات صنعتی و دیگر بخش‌های اقتصاد دنیا و ایران دارد به‌خصوص نقش آن دسته از خدمات که خدمات تولیدی نام گرفته است، حائز اهمیت است؛ چراکه خدمات در رقابت‌پذیر نمودن تولید کالاها نقش بسزایی داشته و

¹ Multi Sector Analysis

در رابطه با صادرات خدمات نیز نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. در حال حاضر خدمات مستقیماً با فرآیند تولید پیوند حاصل نموده است. این بخش می‌تواند با تنوع ارائه خدمات نوین اشتغال بالایی را در کشور ایجاد نماید؛ که این افزایش اشتغال منجر به افزایش تولید ناخالص داخلی شده که در نهایت به افزایش رفاه جامعه منجر خواهد شد (Hassanpour & Feizi, 2019).

در این قسمت سعی شده است مجموعه‌ای از مهم‌ترین مطالعات صورت گرفته ارائه شود. هر یک از آن‌ها ویژگی‌های منحصربه‌فردی دارد که جمع‌بندی این مطالعات در جدول ۱ درخور توجه است:

مطالعات داخلی

جدول (۱): خلاصه‌ای از مطالعات داخلی در زمینه مطالعه

نویسندگان	ویژگی‌ها
Hakimian, 1999	بالا بودن سهم بخش خدمات در ارزش افزوده، اشتغال، سرمایه‌گذاری، ارزیابی، صادرات و واردات و بهره‌وری نیروی کار
Banouei et al., 2009	اقتصاد ایران از دوره (۱۳۸۳-۱۳۷۶) وارد فاز سوم توسعه یعنی اقتصاد خدمات شده است.
Jahangard & Ashori, 2008	• بخش‌های خدمات آموزش دولتی، خدمات اجاره واحدهای مسکونی شخصی و اجاری، خدمات عمومی، خدمات آموزش خصوصی، خدمات بهداشتی، خدمات اجتماعی، شخصی و خانگی و سایر خدمات، همگی از بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران هستند.
Dehghan et al., 2010	بخش‌های خدماتی در چارچوب رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی مهم‌ترین بخش‌ها هستند.
Jahangard & Keshtvarz, 2012	بخش‌های تولیدی کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار چاپ و تکثیر رسانه‌ها، تولید چوب و محصولات چوبی، برق و آب و گاز و ارتباطات به‌عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران شناسایی شدند.
Asgharpour et al., 2014	بخش خدمات به‌عنوان هسته کلیدی در ۴۰ کشور موردبررسی شناسایی شده است و همچنین با سطح توسعه‌یافتگی نقش خدمات توزیعی کاهش می‌یابد و این کاهش با افزایش خدمات تولیدی جبران می‌گردد به‌طوری‌که در سطوح بالای توسعه خدمات تولیدی به‌عنوان بخش کلیدی و خدمات توزیعی به‌عنوان بخش غیرکلیدی تعیین می‌گردد.
Jahangard & Naseri, 2017	بخش‌های (صنعتی و معدنی) ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی، ساخت فلزات اساسی، ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، توزیع گاز طبیعی، سایر معادن و ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران هستند.

همچنین بخش «نفت خام و گاز طبیعی» از نظر صادرات و بخش‌های خدمات (عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها، امور عمومی، حمل‌ونقل جاده‌ای) و «کشاورزی و باغداری» از نظر اشتغال‌زایی، به‌عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران شناسایی شدند.	
با استفاده از شاخص هرفیندال بخش خدمات به لحاظ اندازه، بخش مسلط در اقتصاد ایران است، این بدین معناست که بخش خدمات بیشترین سهم را به لحاظ اندازه از نظر تولیدات ناخالص داخلی به خود تخصیص داده است.	Ahmadinejad & pourfaraj, 2020
خدمات به‌عنوان بخش کلیدی و گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی این بخش شناسایی شد.	Behboudi et al., 2021

منبع: یافته‌های تحقیق

مطالعات خارجی

جدول (۲): خلاصه‌ای از مطالعات خارجی در زمینه مطالعه

ویژگی‌ها	نویسندگان
هسته کلیدی در اسپانیا بخش نفت خام ناخالص و گازهای طبیعی است.	Diaz et al, 2006
از دیدگاه تولید تنها محصولات شیمیایی و از دیدگاه تولید، اشتغال و درآمد، بخش‌های ساختمان، عمده و خرده‌فروشی، بازرگانی، نگهداری وسایل نقلیه موتوری و فعالیت‌های فرهنگی، ورزشی و سرگرمی به‌عنوان بخش‌های کلیدی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا شناخته شده‌اند.	Schultz et al., 2009
خدمات به‌عنوان بخش کلیدی با پتانسیل بالا در کشورهای آسیایی و کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی	Noland, 2012
خدمات به‌عنوان بخش کلیدی در هند	Singh, 2019

منبع: یافته‌های تحقیق

روش‌شناسی

قسمت اول تحقیق حاضر به لحاظ هدف از نوع ارزیابی و از منظر روش به شیوه توصیفی تحلیلی و با تکیه بر داده‌های کیفی انجام گرفته است که داده‌ها به روش پیمایشی از طریق توزیع پرسشنامه جمع‌آوری شده است. مورد مطالعه در این مقاله خدمات استان آذربایجان شرقی است که نمونه‌گیری مبتنی بر قضاوت محقق با اخذ مشاوره از متولیان برنامه‌ریزی توسعه استان به‌صورت غیراحتمالی، از میان کارشناسان استان آذربایجان شرقی صورت گرفته است. تعداد کارشناسان در این مطالعه ۲۰ نفر بودند که با نمونه‌گیری

هدفمند به روش گلوله برفی تا اشباع نظری داده‌ها انتخاب شدند. در مجموع تعداد ۲۰ پرسشنامه تکمیل و تجزیه و تحلیل صورت گرفت.

در ابتدا پرسشنامه‌ای متشکل از زیر بخش‌های اصلی بخش خدمات در ستون‌ها و معیارهای آن در سطرها تنظیم شده و برای امتیازدهی و رتبه‌بندی در اختیار خبرگان استانی قرار داده شد. امتیازدهی به هریک از معیارها از طیف لیکرت به صورت خیلی قوی=۵، قوی=۴، متوسط=۳، ضعیف=۲، خیلی ضعیف=۱ صورت گرفت.

ذکر این نکته ضروری است که در این مطالعه برای جلب همکاری کارشناسان از بسط و تفضیل پرسشنامه خودداری شده است. به همین دلیل از جداسازی ماتریس فوق به دو ماتریس اهمیت و قدرت خودداری شد و کارشناسان با لحاظ هر دو ویژگی (اهمیت و قدرت معیارها) به هریک از معیارها امتیاز داده‌اند. در بخش اول روش‌شناسی با توجه به گونه مطالعه مورد نظر این پژوهش، روش استفاده شده در مدل تحلیل چندبخشی استیمسون به عنوان مبنایی برای تحلیل استفاده خواهد شد. از مزیت‌های روش MSA می‌توان به مواردی از قبیل ابزار و روش ترکیبی و تعمیم‌یافته از روش‌های کمی و کیفی، کاربرد در جوامع توسعه‌یافته و در حال توسعه، استفاده از خبرگان مطرح آن منطقه جهت استخراج نتیجه اشاره کرد. یکی از کاربردهای مهم MSA انتخاب استراتژی‌های خوشه محور یا هسته‌های کلیدی برای توسعه اقتصادی یک منطقه است. رابرتز و استیمسون (۱۹۹۸) در ابتدا MSA را به عنوان ابزار کیفی برای کمک به سنجش میزان رقابتی بودن عواملی که منجر به توسعه مناطق می‌شوند، پیشنهاد کردند. تکنیک MSA برای اولین بار در مناطقی از استرالیا که دارای رشد سریع بودند بکار گرفته شد. هدف از طراحی و معرفی این تکنیک، فراهم نمودن یک پشتوانه علمی برای استراتژی توسعه اقتصادی تهیه شده برای منطقه بود. این استراتژی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ تدوین شد به دنبال آن بود که سرمایه‌گذاری‌های لازم بر روی مزیت‌های رقابتی صورت گیرد و مخاطراتی را که منطقه در آن زمان با آن‌ها مواجه بود یا احتمال داشت در آینده با آن روبرو شود در نظر بگیرد. این کار اولیه، امکان گسترش آتی آن را برای تحلیل عملکرد منطقه و برنامه‌ریزی توسعه فراهم کرد.

برای به دست آوردن شکل اولیه MSA می‌توان از یک یا مجموعه‌ای از شاخص‌ها استفاده کرد که بتواند بخش‌های مختلف را براساس طیف وسیعی از معیارها، مقایسه کند. این شاخص‌ها را می‌توان از طریق معیارهای ارزیابی عملکرد بخش‌ها برای سنجش میزان رقابت‌پذیری بین آن‌ها به دست آورد. امتیاز معیارهای مختلف ارزیابی برای هریک از بخش‌ها می‌تواند به صورت ماتریس نمایش داده شود. در واقع

یکی از ابزارهای اصلی MSA که برای سنجش و تشخیص معیارها و بخش‌ها وجود دارد ماتریس است. در این ماتریس ستون‌ها نشانگر بخش‌ها و سطرها نشانگر معیار است. تعداد بخش‌ها بستگی به سطح تفصیل مورد نظر دارد. چنانچه تعداد آن‌ها با بخش‌های I-O برابر باشد امکان مقایسه نتایج نیز فراهم می‌شود. مزیت نمایش ماتریسی این است که مبنای مشترکی را برای مقایسه اهمیت عواملی را که منجر به رقابت و توسعه بین منطقه‌ای می‌شود، فراهم می‌کند. همچنین این ماتریس می‌تواند شاخصی را برای سنجش میزان رقابتی بودن بخش‌ها در یک منطقه ارائه کند. در این ماتریس اهمیت بخش‌ها را می‌توان با مقایسه جمع ستون‌ها ملاحظه نمود و همچنین جمع سطرها نیز نشانگر اهمیت معیارها خواهد بود. همچنین این ماتریس قابلیت دارد که عوامل مخاطره‌آمیز و نیز بخش‌های چالشی یک منطقه را نیز نشان دهد (East Azarbaijan Province Development Planning Document, 2015).

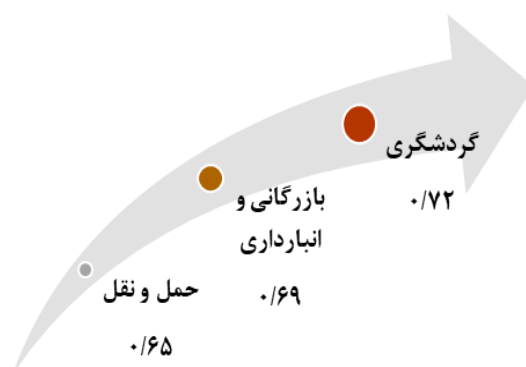
جدول (۳): ماتریس MSA

سنجه اهمیت معیار ارزیابی	بیشینه برای n=3	جمع کل	صنعت n	صنعت ۲	صنعت ۱	صنعت معیار ارزیابی
۰/۰۷	۱۵	۱	۰	۱	۰	معیار ۱
۰/۲۷	۱۵	۴	۰	۳	۱	معیار ۲
۰/۱۴	۱۵	۲	۲	۰	۰	معیار ۳
۰/۶۰	۱۵	۹	۳	۴	۲	معیار ۴
۰/۷۴	۱۵	۱۱	۵	۴	۲	معیار m
			۱۰	۱۲	۵	
			۲۵	۲۵	۲۵	بیشینه برای m=5
			۰/۴۰	۰/۴۸	۰/۲۰	سنجه عملکرد بخش صنعتی

منبع: Stimson et al., 2006

از سوی دیگر یکی از مهم‌ترین مسائل روش‌شناختی تحلیل مدل چندبخشی، وزن‌دهی عوامل یا معیارهایی است که برای ارزیابی رقابت‌پذیری منطقه‌ای به کار می‌روند. در MSA روش پیشنهادی استیمسون برای استخراج وزن‌ها، استفاده از یک مقیاس لیکرت است. پرسشنامه‌ها مبتنی بر عوامل ارزیابی استخراجی پژوهش و روش تحلیل چندبخشی و شیوه گردآوری داده‌های مربوطه پس از اطمینان از روایی و اعتبار آن در تعداد مورد نیاز، جهت ارائه به افراد نمونه آماری تهیه گردید. جمع امتیازات هر ستون و میانگین آن‌ها

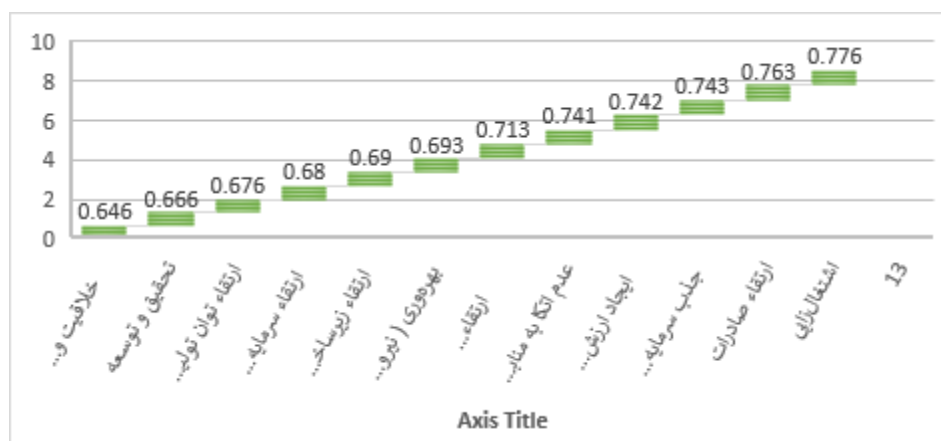
در ۲۰ پرسشنامه برای تعیین هسته‌های کلیدی امری ضروری است. در این مطالعه طبق عملیات فوق در بخش خدمات، زیربخش گردشگری با امتیازی معادل ۰/۷۲ دارای بیشترین مقدار است که به‌عنوان هسته کلیدی بخش خدمات استان شناسایی شد (شکل ۱).



شکل ۱: هسته کلیدی مستخرج از روش MSA

منبع: یافته‌های تحقیق

در بخش دوم از این قسمت، اهمیت معیارها در هسته کلیدی تعیین شده، مشخص می‌شود که برای این کار امتیازات مربوط به هر سطر محاسبه شده و سپس میانگین آن‌ها در ۲۰ پرسشنامه مورد بررسی قرار می‌گیرد. براساس این عملیات در بخش خدمات همان‌طور که از نمودار (۱) ملاحظه می‌شود، اشتغال‌زایی با امتیاز ۰/۷۷۶ دارای بیشترین اهمیت و ارتقاء صادرات و جذب سرمایه خارجی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. با توجه به نتایج حاصل از روش MSA گردشگری به‌عنوان هسته کلیدی و اثرگذارترین زیربخش خدمات استان شناسایی شده است و بدیهی است که توسعه آن بدون برنامه‌ریزی اصولی و مدیریت صحیح امکان‌پذیر نیست چراکه گستردگی این فعالیت به‌اندازه‌ای است که تمام شاخص‌های پایداری یعنی شاخص اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی (نهادی) و زیست‌محیطی را دربر می‌گیرد؛ بنابراین در قسمت دوم از این پژوهش به بررسی شاخص‌های گردشگری پایدار در استان می‌پردازیم.



نمودار (۱): تعیین اهمیت معیارها

منبع: یافته‌های تحقیق

گردشگری پایدار

گردشگری به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های بخش خدمات است که در عصر حاضر، در حال تبدیل شدن به یکی از سریع‌ترین بخش‌های رو به رشد جهان، ابزاری برای ایجاد درآمد ملی - از اصلی‌ترین ارکان اقتصادی جهان - و به دلیل وابستگی متقابل گردشگری و محیط‌زیست از مفاهیم، اشکال و ارکان توسعه پایدار قلمداد می‌شود (Nuchnard, 1998) و در کل فعالیتی پاک و دربرگیرنده جریانی از سرمایه، انسان، فرهنگ و کنش متقابل میان آن‌هاست که در فضاهای جغرافیایی آثار مختلفی برجای می‌گذارند (Holjevac, 2003).

گردشگری به‌عنوان فعالیتی پویا، با ویژگی‌های بارز و منحصر به فرد در نظر گرفته می‌شود که بخش مهمی از فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه را به خود اختصاص داده است (UNWTO, 2007). توسعه این صنعت در کشورهای صنعتی، موجب تنوع درآمدها و کاهش ناهماهنگی در اقتصاد و در کشورهای در حال توسعه فرصتی برای صادرات، تولید ارز و ایجاد اشتغال و رفع فقر است (Hall, 1994). گردشگر نیز به‌عنوان منبع جدید درآمدی در بخش‌های مالیاتی، جذب ارز و تقویت بنیان - های اقتصادی جوامع تأثیر فراوانی دارد (Lankford & Howard, 1994).

امروزه با مشخص شدن ناپایداری‌ها و مضرات فراوان آن‌ها در مسیر توسعه، پارادایم پایداری به‌طور عام و در صنعت گردشگری به‌طور خاص به دغدغه‌ای جهانی و در نوشتار توسعه در طول دو دهه اخیر به کانون اصلی مباحث علمی و دانشگاهی جهان تبدیل شده است (Mason & Van Der Borg, 2002).

پایداری از دهه ۱۹۸۰ به بعد با انتشار گزارش "آینده مشترک ما" به یکی از اهداف مهم توسعه در سطوح مختلف منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تبدیل شده و در نوشتارهای توسعه جهان به‌طور گسترده مورد توجه صاحب‌نظران واقع شده است. پایداری زمانی محقق می‌شود که بین ضرورت‌های زیست‌محیطی و نیازهای توسعه موازنه ایجاد شود. موازنه از دو طریق بدست می‌آید:

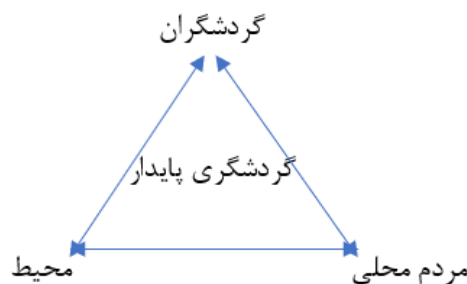
- کاهش فشارها
 - افزایش ظرفیت‌های موجود
- با توجه به این اصل مهم، شرایط اصلی پایداری برای هر فعالیت بشری عبارتند از:
- سازگاری با شرایط محلی و زیست‌محیطی
 - سازگاری با نیازهای آتی و هدف‌های مورد نیاز
 - انطباق‌پذیری نسبت به تغییرات
 - عدم آسیب به سیستم‌های آب‌وهوا و خاک (Taleb Bedokhti & Hoshyari, 1998).

اما توجه به گردشگری پایدار از دهه ۱۹۶۰ با شناسایی تأثیر بالقوه گردشگری انبوه^۱ و توجه به تأثیر فعالیت‌های گردشگری بر اقتصاد، محیط‌زیست و فرهنگ توریستی در مناطق میزبان، آغاز شد (Choi & Turk, 2011). این روند در دهه ۱۹۷۰ با شکل‌گیری و پیدایش مفهوم گردشگری سبز^۲ - که بر اساس آن ارزش سرمایه‌های طبیعی و میزان خسارت‌ها و آسیب‌های وارد آمده بر محیط‌زیست برآورد می‌شود - ادامه یافت و بیشتر بر حفاظت از منابع طبیعی و فرهنگی و سایر منابع گردشگری بر استفاده دائم نسل فعلی و نسل‌های آینده معطوف گردید. به دنبال این تلاش‌ها اصطلاح و مفهوم گردشگری پایدار^۳ به‌عنوان تنها راه نجات طبیعت و انسان نمود پیدا کرد و به‌عنوان هدف اصلی توسعه پایدار مورد توجه واقع شد. رهیافت گردشگری پایدار، گردشگری را در غالب مرزها بررسی می‌کند و رابطه مثلث‌وار میان جامعه میزبان و سرزمین آن را از یک سو و جامعه میهمان یعنی گردشگران را از سویی دیگر با گردشگری برقرار می‌سازد (شکل ۲) و قصد دارد فشار و بحران موجود بین سه ضلع مثلث را تعدیل و در طولانی‌مدت موازنه را برقرار سازد (Ghaderi, 2003).

^۱ Mass Tourism

^۲ Green Tourism

^۳ Sustainable Tourism



شکل (۲): مثلث گردشگری پایدار

منبع: یافته‌های تحقیق

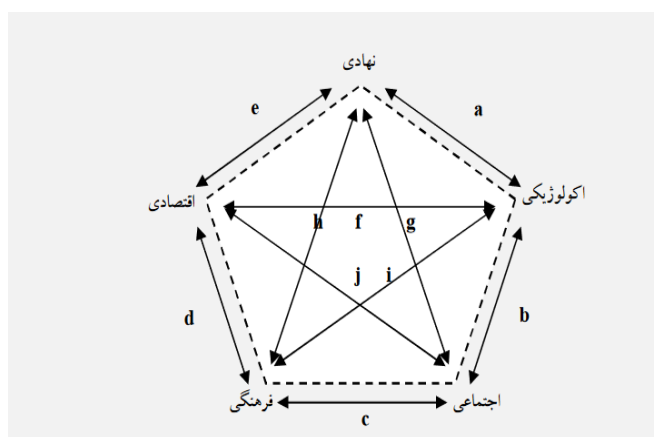
توجه بیشتر و اساسی‌تر به گردشگری پایدار در اواخر دهه ۱۹۸۰، همزمان با گزارش برانتلند در خصوص توسعه پایدار در کمیسیون جهانی محیط و توسعه پدیدار شد. با بهره‌گیری از رویکرد پایداری در کمیسیون یاد شده، گردشگری پایدار می‌تواند به‌عنوان نوعی گردشگری تلقی شود که نیازهای نسل موجود را بدون به مخاطره انداختن توانایی نسل آینده در برطرف کردن نیازهایشان حل نماید (Shaterian et al., 2017)؛ اما توسعه پایدار گردشگری رهیافت جدیدی نسبت به رویکرد گردشگری محسوب می‌گردد که بعد از کنفرانس ریو از سال ۱۹۹۲ و در طی موج سوم توسعه گردشگری پایدار (ST) مطرح شد. در این رهیافت اصول اساسی توسعه و توسعه پایدار بیش از خود گردشگری و اجزا و عناصر آن مدنظر قرار گرفتند، چراکه در رهیافت توسعه گردشگری پایدار (STD) گردشگری به‌مثابه چرخه‌ای برای توسعه پایدار قلمداد می‌شود و اصول اساسی توسعه پایدار همانند کاهش فقر روستایی، عدالت و توزیع درآمد، برابری میان نسلی و بین نسلی، تنوع زیستی و مانند این‌ها مورد نظر است.

سازمان جهانی گردشگری، اظهار داشته که توسعه گردشگری می‌تواند سهم مهمی در سه بخش توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) ایفا کند (Reihanian et al., 2012). به‌طور کلی از دید سازمان جهانی گردشگری در بحث توسعه گردشگری پایدار تلاش بر این است که ضمن برآورده کردن نیازهای نسل حاضر و آینده، فرصت‌ها را برای کسب سود در بلندمدت و کوتاه‌مدت فراهم آورده و محافظت از محیط، حفظ ارزش‌های فرهنگی و ارتقاء مزایای اقتصادی هم در میان جوامع توسعه‌یافته و هم در جوامع در حال توسعه توازن برقرار شود (Sinclair, 2003).

طبق این تعریف توسعه گردشگری پایدار یک مفهوم چندبعدی است؛ که می‌تواند با ابعاد بوم‌شناختی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نهادی تجزیه و تحلیل شود.

تحقق توسعه پایدار گردشگری در گروه سه رویکرد همه‌جانبه و کل‌گرا، آینده‌نگر و مساوات‌گرا است. نگرش اول بر این باور است که توسعه هنگامی پایدار است که در بستر سیاسی، اقتصادی و اکولوژیک ملاحظه گردد.

در رویکرد دوم، برآورد احتیاجات کنونی گردشگران، جامعه میزبان و به‌موازات آن محافظت از محیط-زیست و حفظ فرصت‌های برابر برای آیندگان مطرح است و در رویکرد سوم، مساوات درون‌نسلی و فرانسلی در استفاده از امکانات، داده‌ها و منابع مورد نظر است (Tavalaee, 2007). در چارچوب تعاریف مربوطه چالش‌ها و شاخص‌های توسعه گردشگری پایدار را می‌توان به‌صورت زیر تقسیم‌بندی نمود:



شکل (۳): شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری

a: مدیریت محیطی، b: حفاظت همراه با رعایت عدالت، c: تعلق اجتماعی، d: فرهنگ تولید، e: تکنولوژی تولید، f: یکپارچگی اقتصادی-محیطی، g: توسعه از طریق نهادهای مردمی، h: توسعه همراه با حفظ ارزش‌های محلی، i: فرهنگ برخورد با محیط و j: اقتصاد اجتماع‌محور.

- شاخص محیطی (اکولوژیکی) شامل تنوع زیستی، مصرف منابع، اکوسیستم‌ها، آلودگی‌های محیطی، دفع ضایعات، پوشش گیاهی و ایمنی و به شکل مقاومت در برابر از بین رفتن منابع طبیعی و محیطی.

- شاخص اقتصادی شامل اشتغال، رفاه اقتصادی، کارایی اقتصادی، مصرف انرژی و حمل‌ونقل و به شکل افزایش درآمد جامعه حاضر درحالی‌که درآمد نسل آینده را تضمین کند.
- شاخص اجتماعی شامل مشارکت، آموزش، سلامت، عدالت اجتماعی، امنیت، جمعیت و سطح رضایت گردشگران و به شکل ارتقاء عدالت، امنیت و برابری.
- شاخص فرهنگی شامل میزان وفاداری به آداب‌ورسوم محلی، سطح انتظارات و حفظ هویت محلی و به شکل محافظت و ارتقای فرهنگ‌ها و ارزش‌های زیباشناختی.
- شاخص نهادی شامل دسترسی به اطلاعات و ارتباطات، نهادهای محلی و علم و تکنولوژی و به شکل ارتقاء مشارکت جوامع محلی در تصمیم‌گیری استراتژیک (Fokiali et al., 2007).

براساس نمودار و مطالب ذکر شده در بالا هر یک از شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری، در ارتباط با یکدیگر بوده و تأثیر متقابلی بر هم دارند. بدین ترتیب در برنامه‌ریزی و اجرای رویکرد یاد شده، لازم است به روابط بین شاخص‌ها توجه گردد. در حقیقت، سنت توسعه پایدار گردشگری می‌تواند به توسعه گردشگری در اجتماعات منجر شود (Esmaeilzadeh et al., 2011).

بنابراین در قسمت دوم از روش‌شناسی با توجه به شاخص‌هایی که در مبانی نظری برای توسعه پایدار گردشگری ذکر شد می‌توان سنجش کاملی از میزان دسترسی به هر یک از این شاخص‌ها در استان آذربایجان شرقی بدست آورد که گام اصلی در پاسخ به این پرسش است که استان در هر یک از شاخص‌های مربوط به توسعه گردشگری پایدار در چه وضعیتی قرار دارد؟

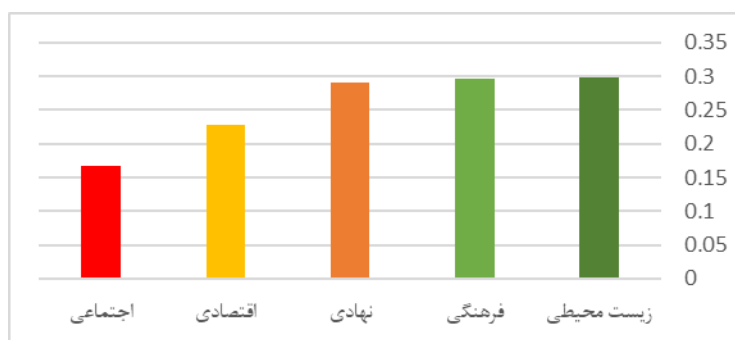
اطلاعات بدست آمده در این قسمت از طریق یک فرایند دو مرحله‌ای صورت گرفته است. در مرحله نخست شاخص‌های توسعه گردشگری پایدار با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام شده در ۵ گروه دسته‌بندی شدند. در مرحله دوم و برای استخراج مقدار شاخص‌های شناسایی شده، با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران، حجم نمونه برابر با ۳۸۴ نفر برآورد شد. پس از طراحی ابزار پرسش‌نامه و تأیید روایی آن با استفاده از روش محتوایی و صوری، با توزیع پرسش‌نامه، داده‌های میدانی به روش نمونه‌گیری تصادفی از میان ساکنان مناطق مختلف استان آذربایجان شرقی جمع‌آوری و در مرحله بعد شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار پایتون و به صورت زیر بین صفر و یک بی‌مقیاس و استاندارد شدند:

$$z = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$$

که در آن $\min X_{ij}$ کوچک‌ترین داده موجود و $\max X_{ij}$ بزرگ‌ترین داده موجود است.

پس از محاسبه تمامی شاخص‌ها، با استفاده از محیط برنامه‌نویسی پایتون و داده‌های موجود، میزان پایدار بودن هر یک از زیر شاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. برای حصول اطمینان از خروجی در محیط پایتون، شاخص‌های بدست آمده از تحقیق یک بار نیز با استفاده از نرم‌افزار Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (نتایج حاصل از تخمین هر دو محیط پایتون و اکسل یکسان بوده است). میزان پایداری گردشگری در مقیاس کلان ۰/۲۵۶ از یک واحد بوده است. بدین منظور داده‌های نرمال شده مرتبط، در هر پنج بعد (محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نهادی) وارد نرم‌افزار شده و میانگین هر یک بدست آمده که در نهایت میزان هر یک نسبت به واحد (عدد یک) برآورد شده است.

همان‌طور که در نمودار (۲) ملاحظه می‌شود، با توجه به جدول زیر، در سطح استان پس از نرمال‌سازی داده‌ها، شاخص زیست‌محیطی با امتیاز ۰/۲۹۹ از واحد، بالاترین امتیاز را در میان سایر شاخص‌ها به خود اختصاص داده است، این در حالی است که شاخص اجتماعی با ۰/۱۶۶ از کمترین امتیاز برخوردار است.



نمودار (۲): وضعیت هر یک از شاخص‌های گردشگری پایدار

منبع: یافته‌های تحقیق

در میان زیرشاخص‌های مختلف مربوط به هر شاخص نیز، مصرف درست منابع و سلامت و ایمنی محیط‌زیست یک عامل بسیار مهم در بهبود وضعیت زیست‌محیطی تلقی شده، اشتغال و حمل‌ونقل در شاخص اقتصادی و مشارکت و آموزش در شاخص اجتماعی که نشان از تمایل افراد به یادگیری و مشارکت آن‌ها در امور مربوط به گردشگری دارد نیز هر کدام امتیاز بالایی را از آن خود کرده است و

به‌عنوان یک پتانسیل برای استان محسوب می‌شوند. نقش و اهمیت بالای فناوری اطلاعات و ارتباطات در شاخص نهادی و میزان وفاداری به آداب‌ورسوم محلی که نشان از فرهنگ غنی مردم مناطق مختلف استان در نشان دادن فرهنگ بومی به گردشگران دارد نیز در شاخص فرهنگی بالاترین میزان امتیاز را از آن خود کرده است.

باید خاطر نشان کرد وجود بسترهای فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به‌عنوان یک پتانسیل در این منطقه سبب بهبود و ارتقاء سایر ابعاد گردد (Baradaran et al., 2022).

از سوی دیگر در بعد زیست‌محیطی اکوسیستم‌ها در وضعیت بسیار نامناسبی قرار گرفته است. همچنین پایین بودن شدید کارایی اقتصادی از ضعف‌های بسیار مهم در این منطقه بوده که حتی به‌عنوان تهدید نیز محسوب می‌شود.

جدول (۴): شاخص‌های توسعه گردشگری پایدار در استان آذربایجان شرقی^۱

ردیف	میزان شاخص	زیر شاخص	شاخص
۱	۰.۰۱۹	تنوع زیستی و پوشش گیاهی	محیط زیست
۲	۱.۳۰	مصرف منابع	
۳	۰.۰۰۱۳	اکوسیستم‌ها	
۴	۰.۰۱۳	آلودگی‌های محیطی و دفع ضایعات	
۵	۰.۴۳	ایمنی زیست‌محیطی	
۸	۰.۵	اشتغال	اقتصاد
۹	۰.۳۳۵	رفاه اقتصادی	
۱۰	۰.۰۰۱۳	کارایی یا بهره‌وری اقتصادی	
۱۱	null	مصرف انرژی	
۱۳	۰.۱۷	حمل و نقل	
۲۰	۰.۳۷۳	مشارکت	اجتماعی
۲۱	۰.۳۵۲	آموزش	
۲۲	۰.۱۴۳	سلامت	
۲۳	null	عدالت اجتماعی	

^۱ محاسبه کلیه شاخص‌ها از طریق فرمول‌های ذکر شده در پیوست (۱) می‌باشد.

	امنیت	۰.۲۱	۲۴
	سطح رضایت گردشگران	۰.۱۵	۲۵
	جمعیت	null	۲۶
فرهنگی	میزان وفاداری به آداب و رسوم محلی	۰.۵۹	۲۹
	سطح انتظارات	۰.۳۴۷	۳۰
	حفظ هویت محلی	۰.۳۰۳	۳۱
نهادی	دسترسی به اطلاعات و ارتباطات	۰.۶۹۱	۳۶
	سهم نهادهای محلی	۰.۱۳	۳۷
	علم و تکنولوژی	۰.۴۳۱	۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی وضعیت عملکرد بخش خدمات که زمانی در زمره فعالیت‌های غیراقتصادی و غیرمولد تلقی می‌شد، نشان‌دهنده افزایش سهم این بخش در مقایسه با سایر بخش‌ها در سال‌های اخیر در اقتصاد ایران است و یکی از ارکان عمده فعالیت‌های اقتصادی را تشکیل می‌دهد. بخش خدمات به تناسب شرایط، جایگاه ویژه‌ای یافته و حدود نیمی از فعالیت‌های اقتصادی را در خود جای داده است. هدف اصلی این مطالعه در مرحله اول شناسایی و اولویت‌بندی هسته‌های کلیدی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی با استفاده از روش MSA بوده است. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد گردشگری به‌عنوان کلیدی‌ترین و اثرگذارترین زیربخش خدمات استان شناسایی شده است و توسعه آن بدون برنامه‌ریزی اصولی و مدیریت صحیح امکان‌پذیر نیست چراکه گستردگی این فعالیت به‌اندازه‌ای است که تمام ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی (نهادی) و زیست‌محیطی را دربر می‌گیرد. همچنین در بخش دوم از روش شناسایی مربوط به تحلیل مدل چندبخشی، اشتغال‌زایی با امتیازی معادل ۰/۷۷۶ دارای بیشترین اهمیت در زیربخش گردشگری است و ارتقاء صادرات و جذب سرمایه خارجی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این امر نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر گردشگری به‌عنوان یک بخش از خدمات، منبع درآمد سرشار در تجارت و عنصر مهمی در رشد و توسعه اقتصادی استان بوده است و برخلاف باور عمومی که اهمیت گردشگری را صرفاً در ایجاد درآمد و فرصت‌های شغلی می‌دانند؛ اهمیت گردشگری تنها به منافع اقتصادی محدود نمی‌گردد و بیشترین قابلیت را برای جانشینی با دیگر بخش‌های درآمدزا دارد. توسعه گردشگری موجب رونق اقتصادی و کاهش فقر شده و تأثیر به‌سزایی در افزایش درآمد و کاهش بیکاری و در نتیجه بهبود

کیفیت زندگی مردم و افزایش رفاه اجتماعی در استان مورد مطالعه دارد؛ بنابراین نمی‌توان اهمیت گردشگری را نادیده گرفت و در صورت برنامه‌ریزی و توسعه برنامه‌ریزی‌شده، گردشگری قادر است که به بهبود شاخص‌های عدالت اجتماعی، ارتقا سطح زندگی، رفاه عمومی، تعادل و توازن منطقه‌ای منجر گردد.

در قسمت دوم تحقیق با استفاده از نتایج قسمت اول و از طریق یک فرایند دو مرحله‌ای با بهره‌گیری از محیط برنامه‌نویسی پایتون و داده‌های موجود به بررسی شاخص‌های توسعه گردشگری پایدار در استان پرداخته شده است. بررسی این شاخص‌ها که ۵ بعد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، فرهنگی و اجتماعی را دربر می‌گیرد نشان می‌دهد میزان پایداری گردشگری در مقیاس کلان ۰/۲۵۶ از یک واحد بوده است. این امر بدین معناست که علی‌رغم وجود جاذبه‌ها و پتانسیل‌های موجود در استان این بخش جایگاه مناسب خود را نیافته است و تا رسیدن به پایداری فاصله زیادی دارد. همچنین بررسی وضعیت شاخص‌های پنج‌گانه نشان می‌دهد که شاخص زیست‌محیطی با امتیاز ۰/۲۹۹ از واحد، بالاترین امتیاز را در میان سایر شاخص‌ها به خود اختصاص داده است، این در حالی است که شاخص اجتماعی با ۰/۱۶۶ از کمترین امتیاز در گردشگری پایدار برخوردار است. از این‌رو، می‌توان گفت به‌منظور بهبود و توسعه شاخص‌های مربوط به گردشگری پایدار در استان لازم است ضمن استمرار برنامه‌ها و فعالیت‌های جاری مربوط به توسعه پایدار گردشگری، مسئولین امر روی دو مؤلفه اقتصادی و اجتماعی بیشتر متمرکز شوند و با اتخاذ سیاست‌های مناسب، استان را در راستای اهداف توسعه گردشگری پایدار سوق دهند؛ زیرا در درجه اول گردشگری در صورتی می‌تواند شغل ایجاد نماید که پایدار باشد و در صورت رسیدن به اهداف ذکر شده، گردشگری پایدار می‌تواند با ایجاد فرصت‌هایی برای اشتغال و کسب درآمد برای ساکنین محلی و توسعه ساختارهای زیربنایی امکان توسعه پایدار و یکپارچه را فراهم آورد. لذا در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود که به تدوین استراتژی‌های پایداری گردشگری در استان آذربایجان شرقی پرداخته شود.

References

- Ahmadinejad, H., & Porfaraj, A. R. (2019). Determining the dominant sector in Iran's gross domestic product and its effect on economic growth. *Development and Capital*, (2)6, 17-34. (in Persian)
- Amin Bedakhti, A. A.; Jafari, S., & Soltani-Nejad, M. (2016). The mediating role of management and planning in the relationship between the role of resources, society and tourism with the sustainable development of ecotourism. *Journal of Geography and Development*, 48, 39-58. (in Persian)
- Asgharpour Mozirji, H. A.; Momeni, F., & Banoui, A. A. (2014). Transformation of the service sector in the path of development: comparison of distribution services and production services. *Journal Of Economic Policy*, (11)6, 92-122. (in Persian)
- Baradaran Khanian, Z.; Azari, Z., & Panahi, H. (2021). Identifying and prioritizing the key cores of the infrastructure sector of East Azarbaijan province: the multi-sector analysis (MSA) approach. *Regional Economy and Development*, 28(21), 41-56. (in Persian)
- Banouyi, A. A.; Momeni, F., & Azad, I. (2007). A quantitative study of the position of the service sector and its sub-sectors in Iran's economy. *Economy and Society*, (15 and 16) 4, 63-88. (in Persian)
- Bashir, A.; Suhel, A.; Atiyatna, D. P., & Ichsan Hamidi, N. A. (2019). The Causality Between Agriculture, Industry, and Economic Growth: Evidence from Indonesia. *ETIKONOMI*, 18(2), 155-168.
- Behbodi, D.; Baradaran Khanian, Z., & Azari, Z. (2021). Identifying and prioritizing the key cores of the service sector of East Azarbaijan province: the approach of multi-sector analysis (MSA). *Quarterly Journal of Applied Economic Theory*, 8(2), 153-186. (in Persian)
- Boden, M., & Miles, I. (Eds.). (2000). *Services and the Knowledge-based Economy*. Psychology Press.

Central Bank of the Islamic Republic of Iran, economic charts of 1400. (in Persian)

Choi, H. C., & Turk, E. S. (2011). Sustainability indicators for managing community tourism. In *Quality-of-life Community Indicators for Parks, Recreation and Tourism Management* (pp. 115-140). Springer, Dordrecht.

Daniels, P. W. (2004). Reflections on the “old” economy, “new” economy, and services. *Growth and Change*, 35(2), 115-138.

Dehghan Shorkand, H.; Tekyeh, M., & Banui, A. A. (2009). Measuring the importance of sectors using the social accounting matrix approach. *Journal of Economic Policy*, (4)2, 135-171. (in Persian)

Diaz, B.; Moniche, L., & Morillas, A. (2006). A fuzzy clustering approach to the key sectors of the Spanish economy. *Economic Systems Research*, 18(3), 299-318.

East Azarbaijan Province Development Planning Document, Management and Planning Organization of East Azarbaijan Province, (2014). (in Persian)

Esmailzadeh, H.; Sarafi, M., & Tavakalinia, J. (2010). An analysis of tourism approach in local communities. *Journal of Environmental Science*, 9(2), 119-142. (in Persian)

Fokiali, P.; Xanthakou, Y.; Tatlidil, R., Tatlidil, E., & Kaila, M. (2006). Tourism and Sustainable Development Strategies in Rhodes: The awareness of the local societies. *Ege Academic Review*, 6(2), 25-46.

Hall, C. M. (1994). *Tourism and Politics: Policy, Power and Place*. John Wiley & Sons.

Hakimian, M. H. (1999). Examining the role of the service sector in Iran's economy. *Manager*, (1)3, 61-33. (in Persian)

Hasanpour Bi-Safar, T., & Fyzi, S. (2018). A comparative study of the impact of the growth of service, industry and agriculture sectors on unemployment in Iran. *Development and Capital*, (2)5, 138-159. (in Persian)

Hoshiari, B. (1999). *Evaluation of the environmental effects of reservoir dams - case study: Drudzen Dam*. Master thesis, Shiraz University. (in Persian)

Holjevac, I. A. (2003). Managing the Quality of Sports Tourism Products and Services—Guidelines for Croatia. *Tourism Review*.

Jahangard, E., & Ashuri, P. (2010). Identifying key sectors with the approaches of data-output analysis (IO), econometrics (EC) and data envelopment analysis (DEA): a case study of Iran. *Journal of Economic Policy*, (3)2, 107-136. (in Persian)

Jahangard, E., & Hosseini, N. S. (2012). Identifying key sectors of Iran's economy based on random data analysis (SIO). *Economic Modeling Research Quarterly*, 11, 23-47. (in Persian)

Jahangard, E., & Keshtvarz, V. (2012). Identifying the key sectors of Iran's economy: the new approach of network theory. *Modern Economics and Business Quarterly*, 25 and 26, 97-119. (in Persian)

Jahangard, E., & Naseri, A. R. (2016). Identifying the key sectors of Iran's economy using fuzzy clustering. *Iranian Economic Research Quarterly*, (72)22, 41-78. (in Persian)

Katouzian, M. A. (1970). The development of the service sector: a new approach. *Oxford Economic Papers*, 22(3), 362-382.

Lankford, S. V., & Howard, D. R. (1994). Developing a tourism impact attitude scale. *Annals of Tourism Research*, 21(1), 121-139.

Mahmoudzadeh, M., & Elmi, S. (2011). Inequality and economic growth in the provinces of the country. *Economic Research and Policy Quarterly*, 20(64), 131-148. (in Persian)

Mason, M. C., & derVen Der Borg, J. (2002). Sustainable Tourism Development in Rural Areas. *The Case if the Dolomite Basin, Italy*, 2.

Meier, G.M. (1984), *Leading Issues in Economic Development*, New York: Oxford University Press.

Nuchnard, R. (1998). Rural tourism-the impact on rural communities. II. Thailand. *Extension Bulletin-ASPAC, Food & Fertilizer Technology Center*, (458), 4-16.

Qayidel, S., & Azizi, Kh. (2007). Identifying factors affecting the employment rate in the service sector and its sub-sectors (case study: Iran). *Research Journal of Macroeconomics*, (28)8, 93-116. (in Persian)

Roberts, B., & Stimson, R. J. (1998). Multi-sectoral qualitative analysis: a tool for assessing the competitiveness of regions and formulating strategies for economic development. *The Annals of Regional Science*, 32, 469-494.

Reihanian, A.; Mahmood, N. Z. B.; Kahrom, E., & Hin, T. W. (2012). Sustainable tourism development strategy by SWOT analysis: Boujagh National Park, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 4, 223-228.

Roknoddin Eftekhari, A. R.; Mahdavi, D., & Portaheri, M. (2009). The process of localization of indicators of sustainable development of rural tourism in Iran. *Rural Research*, 4, 1-41. (in Persian)

Shaterian, M.; Gholami, Y., & Mirmohammadi, M. (2016). Evaluation of indicators of sustainable urban tourism development, case study of Kashan city. *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 17(46), 195-214. (in Persian)

Schultz, S. (1977). Approaches to identifying key sectors empirically by means of input-output analysis. *The Journal of Development Studies*, 14(1), 77-96.

Sinclair, D., & Jayawardena, C. (2003). The development of sustainable tourism in the Guianas. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Stehrer, R.; Baker, P.; Foster-McGregor, N.; Koenen, J.; Leitner, S. M.; Schricker, J., ... & Yagafarova, A. (2014). Study on the relation between industry and services in terms of productivity and value creation.

Stimson, R. J.; Stough, R. R., & Roberts, B. H. (2006). *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*. Canberra: Springer.

Singh, S. K. (2019). Emerging Role of Service Sector in Indian Economy. *International Journal of Research in Social Sciences*, 9(4), 803-810.

Unwto (2007). An introduction to destination Management, *World tourism organisation*. [www.pub,Unwto.org](http://www.pub.Unwto.org). P.1.

Yousuf, M.; Ahmed, R.; Akther, N., & Sumon, S. M. (2019). Estimating the Services Sector Impact on Economic Growth of Bangladesh: An Econometric Investigation. *Asian Journal of Economic Modelling*, 7(2), 62-72.

پیوست (۱): فرمول محاسبه کلیه شاخص‌ها

دسترسی به اطلاعات و ارتباطات

- تعداد فضای عمومی مجهز به امکانات مجازی (اینترنت رایگان)

اطلاعات این شاخص از طریق پرسشنامه و با سؤال «فضای عمومی (پارک‌ها و پاساژها و ...) مجهز به امکانات مجازی (اینترنت رایگان) در شهر چگونه است؟» و «مراکز عمومی دسترسی به اینترنت (کافی‌نت‌ها) در شهر به چه میزان است؟» جمع‌آوری شده است. فرمول محاسبه به‌صورت تعداد فضای عمومی در دسترس افراد تقسیم بر کل جمعیت شهر است.

- تعداد وسایل هوشمند به ازای هر نفر (گوشی و لپ‌تاب)

اطلاعات این شاخص از طریق پرسشنامه و با سؤال «تعداد گوشی، کامپیوتر، لپ‌تاب و ... در خانواده» جمع‌آوری شده است. فرمول محاسبه به‌صورت تعداد وسایل هوشمند در دسترس افرادی است که بصورت تصادفی مورد سؤال قرار گرفته تقسیم بر جمعیت کل شهر است.

- تعداد کامپیوتر در هر خانواده

این شاخص از طریق فرمول تعداد افرادی که کامپیوتر دارند به کل جمعیت شهر محاسبه می‌گردد.

- پهنای باند دسترسی به اینترنت در هر خانواده

دسترسی به‌سرعت مناسب اینترنت شاخص مهم دیگری است که در شهر هوشمند مطرح می‌شود. اطلاعات مربوط به آن از سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات بدست آمده است.

علم و تکنولوژی

- میزان تسلط افراد در استفاده کردن از اینترنت

این شاخص از طریق پرسشنامه و با سؤال «تا چه میزان در استفاده از اینترنت تسلط دارید؟» جمع‌آوری شده و در بازه (۰ تا ۱) به‌صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) مورد سنجش قرار گرفته است. فرمول محاسبه به‌صورت تعداد افرادی است که بصورت تصادفی مورد سؤال قرار گرفته‌اند تقسیم بر جمعیت کل شهر است.

- اهمیت به‌عنوان مرکز دانش

اهمیت به‌عنوان مرکز دانش (مراکز تحقیقاتی برتر، دانشگاه‌های برتر، کتابخانه‌ها و ...) یکی از شاخص‌هایی است که دو هدف، فراگیری دانش و تولید دانش و فناوری را سنجش می‌کند. در این پژوهش این شاخص در قالب پرسشنامه و با طرح سؤال «تا چه میزان با مراکز دانش (کتابخانه‌ها، فرهنگ سراها و پارک‌های علم و فناوری) در محیط خود آشنا هستید؟» در اختیار افراد قرار گرفت. بازه بررسی این شاخص از (۰ تا ۱) به‌صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است.

- اختراعات ثبت‌شده به ازای هر نفر ساکن

فرمول محاسبه این شاخص به صورت کل اختراعات ثبت شده به کل جمعیت است.

• همگامی با فناوری‌های روز دنیا

این شاخص با استفاده از پرسشنامه قابل سنجش است. بررسی آن در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است و سؤال مورد بررسی در این بخش «سیستم‌های مجازی مورد استفاده شما تا چه اندازه با فناوری‌های روز دنیا همگامی دارد؟» می‌باشد.

ایمنی زیست محیطی

• وضعیت حفاظت از محیط زیست در شهر

حفاظت از محیط زیست به عنوان یک مسئولیت بسیار مهم برای هر انسان بوده و بر زندگی او و سایر موجود کره زمین تأثیر بسیار زیادی دارد. از شاخص‌های بررسی این معیار می‌توان: تلاش‌های فردی برای حفاظت از طبیعت، اظهار نظر افراد در حفاظت از طبیعت، میزان افراد استفاده کننده از دوچرخه به کل جمعیت توانمند (۱۲ تا ۵۵ سال) و میزان زنان استفاده کننده از دوچرخه به کل استفاده کنندگان می‌باشد.

که برای این شاخص هر کدام از موارد ذکر شده در بالا در قالب سؤالات پرسشنامه در اختیار افراد قرار گرفت. این شاخص در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است.

• اهمیت حفاظت از محیط زیست برای افراد

بهترین حالت تلاش‌های فردی هنگامی است که دغدغه حفاظت محیط زیست، دغدغه همگانی شود و تمامی مردم در آن مشارکت کنند. یکی از شاخص‌های مهم در سنجش معیار حفاظت محیط زیست بوده که میزان تمایل مردم و فرهنگ آنان را برای حفظ و حراست از محیط زیست مورد سنجش قرار داده است. این شاخص در قالب پرسشنامه و در بازه (۰ تا ۱) به صورت: اهمیت خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است.

• سهم جابجایی سبز (رفت و آمد غیر موتوری) و استفاده از دوچرخه

این شاخص با استفاده از پرسشنامه قابل سنجش است. بررسی آن در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است و سؤال مورد بررسی در این بخش «تا چه میزان برای رفت و آمدهای خود از رفت و آمد غیر موتوری (پیاده روی و دوچرخه) استفاده می‌کنید؟» می‌باشد.

• ایمنی ترافیکی

این شاخص با سؤال «میزان دسترسی شما به سیستم‌های حمل و نقل عمومی در ساعات اوج ترافیک چقدر است؟» در قالب پرسشنامه در اختیار افراد قرار گرفت. بازه بررسی این شاخص از (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است.

• استفاده از خودروهای مقرون به صرفه (کم مصرف و کم هزینه)

در اینجا منظور از مقرون به صرفه بدین معنا است که خودرو از نظر مصرف انرژی و سوخت، کارایی، تولید آلودگی و غیره به صرفه باشد، نه اینکه از لحاظ قیمت ارزان باشد. این شاخص با استفاده از پرسشنامه قابل سنجش است.

بررسی آن در بازه (۰ تا ۱) به‌صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است و سؤال موردبررسی در این بخش «میزان استفاده از وسایل نقلیه سازگار با محیط زیست (سطح پایین آلودگی) در سطح شهر چگونه است؟» می‌باشد.

• سهم فضای سبز

میزان فضای سبز به کل کاربری‌ها

$$\frac{GS}{Ta}$$

GS: میزان مساحت فضای سبز، Ta: مجموع کل مساحت کاربری‌ها.

میزان وفاداری به آداب‌ورسوم محلی

از لازمه‌های موفقیت و پیشرفت هر فرد آشنایی با مکان زندگیش است. یک شهروند باید در مورد محله، شهر و کشوری که در آن زندگی می‌کند اطلاعات کافی داشته باشد، این اطلاعات شامل اطلاعات اقتصادی، جغرافیایی، فرهنگی، اجتماعی، قوانین و مقررات و غیره است. منظور ما در اینجا اطلاعات کلی بوده و نیاز به اطلاعات گسترده و عمیق نیست چراکه داشتن اطلاعات، توانایی‌های فرد را بیشتر می‌کند. بدین منظور و با طرح سؤال «میزان اطلاعات شما در مورد کشور، شهر و محله زندگی خود چقدر است؟» آگاهی هر فرد و وفاداری وی به آداب‌ورسوم شهرش به‌صورت کلی موردسنجش قرار گرفته و سپس بر اساس میزان آگاهی فرد از کشور، شهر و محله خروجی بین صفر تا یک ارائه شده است.

مصرف منابع

- استفاده بهینه از منابع آب (در تولید ناخالص داخلی)

$$\frac{Q}{T * Q_s}$$

Q: کل میزان مصرف آب، T: کل جمعیت، Q_s: استاندارد مصرف هر فرد

- استفاده بهینه از منابع برق (در تولید ناخالص داخلی)

$$\frac{E}{T * E_s}$$

E: کل میزان مصرف برق، T: کل جمعیت، E_s: استاندارد مصرف هر فرد

آلودگی محیطی

از راه‌های سنجش آلودگی هوا اندازه‌گیری میزان ذرات معلق در هوا است که به دلیل منفی بودن این شاخص قدرمطلق آن در نظر گرفته می‌شود. در واقع میزان هر این شاخص در بازه (۰ تا ۱) نرمال‌سازی شده است.

امنیت

- نرخ جرم و جنایت

مقایسه میزان جرم نسبت به حالت مطلوب

$$\frac{1}{C}$$

C: نرخ جرم در یک سال

حالت مطلوب در صورتی اتفاق می‌افتد که هیچ جرمی صورت نگیرد. در اینجا حالت مطلوب یک در نظر گرفته شده، بدین معنا که میزان جرم «یک بار در سال» است.

- میزان مرگ و میر توسط تهاجم

$$\frac{M}{D}$$

M: میزان مرگ و میر توسط تهاجم، D: کل مرگ و میر

- رضایت از امنیت شخصی

این شاخص با استفاده از پرسشنامه و با طرح سؤال «در ساعات مختلف شبانه روز تا چه میزان در شهر خود احساس امنیت می‌کنید؟» و همچنین «میزان تأثیر فناوری‌های نوین ارتباطات (گوشی‌های هوشمند، اینترنت و...) در امنیت عمومی چقدر است؟» در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) محاسبه شده است.

سلامت

- تخت بیمارستان به ازای هر نفر از ساکنین

$$\frac{BH}{T}$$

BH: تعداد تخت بیمارستان، T: کل جمعیت شهر

- پزشک به ازای هر نفر از ساکنین (تعداد پزشکان شهر تبریز)

$$\frac{DH}{T}$$

DH: تعداد پزشکان، T: کل جمعیت شهر

- رضایت از کیفیت سیستم بهداشت شهری

این شاخص با استفاده از پرسشنامه قابل سنجش است. بررسی آن در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است و با دو سؤال «رضایت شما از کیفیت سیستم بهداشت به چه اندازه است؟» و «رضایت شما از کیفیت سیستم بهداشت شهری (از منظر زیباشناسی) به چه اندازه است؟» در این بخش مورد بررسی قرار گرفت.

حمل و نقل

- حمل و نقل هوایی مسافران

فرمول محاسبه این شاخص به صورت جابه‌جایی هوایی مسافران نسبت به کل جابه‌جایی‌های جهانی است.

- حمل و نقل هوایی کالا

فرمول محاسبه این شاخص به‌صورت جابه‌جایی هوایی کالا نسبت به کل جابه‌جایی‌های جهانی است.

- شبکه حمل‌ونقل عمومی به ازای هر فرد

$$\frac{Pa}{T}$$

Pa: میزان استفاده‌کننده از شبکه حمل‌ونقل عمومی، T: تعداد افرادی که از وسایط نقلیه عمومی و خصوصی استفاده می‌کنند.

اشتغال

- نسبت اشتغال پاره‌وقت

به‌صورت تعداد افرادی که به‌صورت پاره‌وقت کار می‌کنند به جمعیت کل افراد شاغل محاسبه شده است.

- نرخ خوداشتغالی

$$1 - \frac{E}{TE}$$

E: تعداد افراد شاغل در بخش دولتی؛ TE: تعداد کل افراد شاغل

- نرخ اشتغال در بخش دانش‌های دانش‌بنیان

فرمول محاسبه این شاخص به‌صورت تعداد شاغلان در بخش دانش به کل جمعیت فعال است

- تعداد افراد شاغل در بخش دولتی

مشارکت

- میزان مشارکت در انتخابات و نظرسنجی‌های شهر

این شاخص از طریق پرسش‌نامه و با طرح سؤال «تا چه میزان در انتخابات و نظرسنجی‌های شهر خود شرکت می‌کنید؟» جمع‌آوری شده است و در بازه (۰ تا ۱۰) به‌صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰.۷۵)، متوسط (۰.۵)، کم (۰.۲۵)، خیلی کم (۰) مورد سنجش قرار گرفته است.

- شرکت در فعالیت‌های داوطلبانه

با توجه به اینکه هر فرد با توجه به امکانات، ظرفیت‌ها و استعدادهای مشارکت و فعالیت دارد بهترین روش برای جمع‌آوری اطلاعات این شاخص خود فرد (از طریق پرسشنامه) است. برای این شاخص نیز بازه (۰ تا ۱۰) در نظر گرفته شده است و با سؤال «میزان تمایل شما به شرکت در کارهای داوطلبانه مربوط به شهر و ناحیه زندگی خود چقدر است؟» مورد سنجش قرار گرفته است.

- میزان مشارکت در انتخابات و نظرسنجی‌های شهر

این شاخص از طریق پرسش‌نامه و با طرح سؤال «تا چه میزان در انتخابات و نظرسنجی‌های شهر خود شرکت می‌کنید؟» جمع‌آوری شده است و در بازه (۰ تا ۱۰) به‌صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰.۷۵)، متوسط (۰.۵)، کم (۰.۲۵)، خیلی کم (۰) مورد سنجش قرار گرفته است.

- دسترسی به سایت‌های انتقادات و پیشنهادها به مدیریت شهری

این شاخص با استفاده از پرسشنامه قابل‌سنجش است. بررسی آن در بازه (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است و سؤال موردبررسی در این بخش «تا چه میزان امکان پیشنهاد برای شهروندان در سیاست‌گذاری و تصمیم‌های مدیریت شهری فراهم است؟» و «تا چه میزان مردم در تصمیم‌گیری‌های مربوط به شهر دخیل هستند؟» می‌باشد.

سهم نهادهای محلی

- تعداد نمایندگان شهر به ازای هر نفر (تعداد اعضای شورا و نمایندگان^۱)

$$\frac{R * 10000}{T}$$

T

R: تعداد نمایندگان شهر، T: تعداد ساکنین شهر

- سهم زنان نماینده شهر^۲

$$\frac{2 * WR}{R}$$

R

WR: تعداد زنان نماینده شهر، R: تعداد نمایندگان شهر

آموزش

- میزان آموزش‌های مجازی به شهروندان

این شاخص با سؤال «به‌طورکلی چه اندازه آموزش‌های مجازی و استفاده از تکنولوژی در شهر به شما داده شده است؟» در قالب پرسشنامه در اختیار افراد قرار گرفت. بازه بررسی این شاخص از (۰ تا ۱) به صورت: خیلی زیاد (۱)، زیاد (۰/۷۵)، متوسط (۰/۵)، کم (۰/۲۵)، خیلی کم (۰) است.

- مشارکت در دوره‌های زبان و یادگیری زبان انگلیسی

از چالش‌های مهم در تحقق شهر هوشمند یادگیری زبان‌های بین‌المللی برای استفاده از فناوری است. ملاک اصلی در اینجا میزان تسلط فرد نیست بلکه میزان تمایل او برای یادگیری شرط اصلی است. شاخص مشارکت برای یادگیری در طول عمر شباهت زیادی به این شاخص دارد. تفاوت این دو شاخص در این است که شاخص مشارکت در دوره‌های زبان و یادگیری زبان انگلیسی دقیق‌تر و موشکافانه‌تر، موضوع یادگیری زبان دیگر را موردبررسی قرار می‌دهد. اطلاعات این شاخص از طریق پرسشنامه و با سؤال «تا چه اندازه به زبان انگلیسی تسلط دارید و آیا تمایل

^۱ تعداد نماینده به طور مطلوب در شورای شهر، به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر یک نفر است و کمتر از آن معقول نمی‌باشد.

^۲ اگر تعداد زنان بیش از نیم شود، این شاخص برای مردم محاسبه می‌شود. در واقع این شاخص به منظور تعادل جنسیتی نمایندگان است.

برای یادگیری زبان خارجی دارید؟» جمع‌آوری شده است. فرمول محاسبه به‌صورت تعداد افرادی که بصورت تصادفی مورد سؤال قرار گرفته‌اند تقسیم بر جمعیت کل شهر است.

- مشارکت در یادگیری برای تمام عمر

نحوه محاسبه این شاخص به‌صورت میزان سالی که فرد تمایل به یادگیری داشته یا دارد (بر اساس پرسشنامه) تقسیم بر تعداد نفرات مورد سؤال است.

- مهارت‌های زبان خارجی

$$\frac{L}{T - CH}$$

T: کل جمعیت شهر، CH: مجموع افراد زیر ۱۰ سال، L: تعداد افرادی که حداقل با یک‌زبان بین‌المللی آشنایی دارند.

- جمعیت واجد شرایط در سطح ۵-۶ طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی آموزش و پرورش

$$\frac{G}{T - A}$$

T: کل جمعیت شهر یا محله، A: مجموع افراد زیر ۱۸ سال، G: تعداد افراد بالای سطح ۵-۶ تحصیلی^۱

^۱ جمعیت واجد شرایط در سطح ۵-۶ طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی آموزش و پرورش^۱ (حداقل فوق‌دیپلم و لیسانس) هستند.



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 124-162



The Position of Institutions in the Development of Norway

R. Rahmati¹

1- Assistant Professor, Department of Political Science, Bu_Ali Sina University

(*- Corresponding Author Email: r.rahmati@basu.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.83315.1188>

Received: 2023/07/08	How to cite this article: Rahmati, R. (2024). The Position of Institutions in the Development of Norway. <i>Journal of Economics and Regional Development</i> , 30(2): 124-162. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2024.83315.1188
Revised: 2023/10/23	
Accepted: 2024/01/24	
Available Online: 2024/01/24	

1- INTRODUCTION

Traditionally, oil has been mentioned as a commodity that has a distant relationship with development. Consedring the oil producing countries, especially the countries that converge with the Middle East region in terms of geographical, political and bio-economic conditions, shows that the relationship between oil on the one hand and the capabilities of the government on the other hand, there are in this area.

It seems that a common denominator is that the government has been powerful in terms of control but weak in terms of political, economic and cultural capabilities. Regarding the reasons for underdevelopment in countries that have abundant resources, many perspectives and levels of analysis have been discussed; economic, political, social and even cultural

reasons. Therefore, the view from the angle of political economy can be explanatory to a great extent.

However, in some countries, oil is not only considered the main variable of underdevelopment, but also has become a part of the development process. Norway is one of the countries where oil has not been the only cause of backwardness, but in a systematic process, it has acted as an important part of the realities of the system based on public welfare and social services.

The question that arises here is what caused Norway not to be captured by the mystery of "resource curse" and "Dutch disease"? In response to this question, the hypothesis of the research is that the institutional capabilities in Norway have led to the formation of a powerful government along with other institutional resources and these economic and political institutions are capable both in oil production and the allocation of oil revenues in the national budget and in the system. Their distribution shows a developed performance.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The important issue is the effects of the type of political systems and political institutions similar to the government on the levels and quality of the economy. In addition, according to Daron Acemoglu and James Robinson, subsequently, the effects of political institutions or political alignments on economic relations cannot be hidden (Acemoglu & Robinson, 2012).

Therefore, economics as the science of understanding the optimal and productive human behavior is affected by politics and political processes, and politics as "authoritative allocation of values for a society" (Easton, 1957: 383-400), or "struggle over authority" (Lindblom, 1997) is affected by economic institutions. Therefore, the institution's role in both economy and politics is considered a central role. Institutions are defined from different perspectives and levels. Of course, the definition of institutions also suffers from the same plague that other concepts in human sciences suffer from; It means lack of consensus in the definition.

2. 1. Institutions

Among political economy thinkers, there is less consensus definition of institution, even among institutionalists, there is no single definition of institution, each thinker has chosen an independent definition of this concept based on his research flow or intellectual project. Some of them have defined institution as follows: a set of behavioral rules created by humans in order to manage and shape human interactions, which helps them to some extent, expectations from have the actions of others (North, 1990).

One of the most utilitarian definitions of institution was provided by Hamilton, an institutional economist (Hamilton, 1932: 84). He considered the institution as "an intellectual or practical path regarding the prevalence and permanence of a certain group that is engraved in the group habits or customs of a people". This definition explains Veblen's previous definition of institution as "fixed habits of thought common to all human beings" (Veblen, 1919: 239).

Or with the same interpretation of North, they are considered "the rules of the game in society or the limits invented by humans that shape human interaction" (North 1990: 3).

2. 2. Development in the Attitude of Institutionalism

Some believe that institutionalism lacks a systematic core theory (Hodgson, 1998: 174) and therefore, institutionalism has a gradual view of categories similar to development, which means its lack of theoretical coherence.

The lack of institutional resources causes the rule of law not to exist, or the rule of law suffers a systematic weakness. This is the reason why strong economic and political institutions lead to the formation of a strong and powerful government. Some researchers even argue that institutions can differentiate the quality of use of governance and even the quality of statecraft. Ideas similar to that oil causes the formation of rentierism. The rentier economy is a sick economy. Oil makes governments addicted to rents and they are the result of an understanding of the relationship between

resources and development, which confirms that countries with rich resources are facing setbacks in terms of development.

This idea follows that "institutions are weaker in countries with rich resources" (Van Der Ploeg, 2010).

The starting point of this idea is, on the one hand, the theoretical formulations related to rentierism, and on the other hand, the empirical evidence regarding the underdevelopment of resource-rich states.

Rich resources cause an increase in resources and capital accumulation by the government and ruling elites, an increase in resources causes political rulers to become economic investors, windfall resources make the government independent from all political and economic institutions, and the background It creates a big and fat government that intervenes in the public and private spheres. A big state not only does not provide the basis for the formation of economic and political institutions, but also becomes a political super-institution. The super-institution of the government takes the place of the government as an institution of institutions and an institution alongside other institutions. By taking over the system of extraction, production, distribution and redistribution, the government's super-institution has ordered the economy and this issue causes the creation of an institutional vicious circle.

3- METHODOLOGY

The current research is applied-developmental in terms of its purpose and descriptive-analytical in terms of the researcher's approach. Documentary method was used to collect data and "grounded theory" method (institutionalist theory) was used to analyze them, which was introduced in the theoretical foundations section.

4- RESULTS & DISCUSSION

4. 1. Democracy

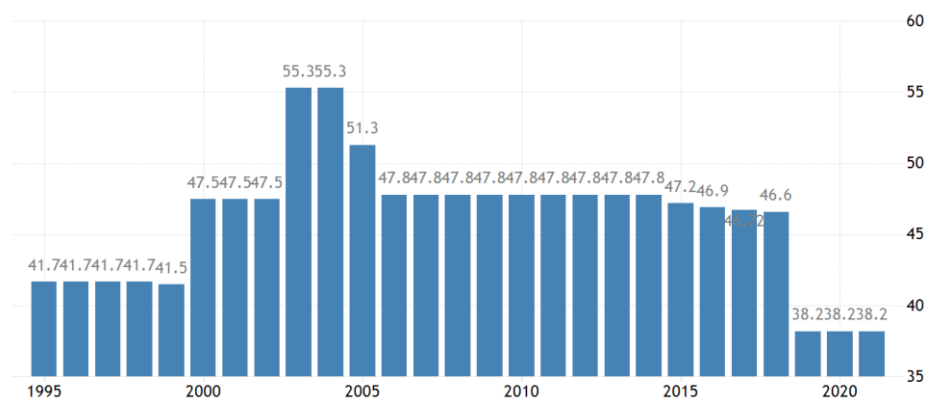
Authoritarianism means anything other than empowering the government. Authoritarianism means making rulers and political institutions unaccountable. They use the main sources of rent and the result of this use

of rent sources is the monopoly of power in the hands of the governing body and the closure of economic and political processes. Ranked first in the Economist Intelligence Unit's 2021 World Democracy Index, Norway has a very strong democracy. This country respects the civil liberties of its citizens and the government is held accountable by civil society actors and independent media.

4. 2. Tax

Based on development indicators, it seems that there is a relationship between development and a strong tax system (Besley & Persson, 2013: 110-51). Not relying on oil for distribution resources, and relying on a strong tax system, has led to the formation of a strong democracy in Norway.

Chart number (1): Personal income tax in Norway (1995-2022)



(Tranding Economics, 2023)

4. 3. Social Welfare

Social Progress Index (SPI) measures the level of social and environmental needs of citizens in countries. Fifty-four indicators in the field of basic human needs show the foundations of prosperity, the opportunity for progress and the relative performance of countries. This list

is published by the nonprofit organization Social Progress Imperative and is based on writings by Amartya Sen, Douglass North, and Joseph Stiglitz (Economist Intelligence, 2013). The situation in Norway is at a tipping point. Norway, having a social-democratic government, has created a situation that has been placed in the first place in the social progress index in terms of social security measures.

4. 4. Economic Freedom

The economic freedom index is an annual index and ranking that was created in 1995 by the Heritage Foundation and the Wall Street Journal to measure the level of economic freedom in the countries of the world. The creators of this index claim to have adopted an approach inspired by Adam Smith in *The Wealth of Nations* that "fundamental institutions that protect the freedoms of individuals to pursue their economic interests lead to greater prosperity for the larger society." They become" (Heritage, 2023a). The welfare states of the Nordic region are known as the states that follow the social-democratic-free market hybrid economy approach (Rahmati, 2020: 235-195). In fact, from an economic point of view, they are considered to be among the protectionist countries or the welfare state (the government that provides social and welfare services to the social classes). Norway rank is 10th among 45 countries in the European region. Norway's economy has registered an overall 2.9 points of economic freedom since 2017, with increased points for the rule of law. However, Norway's economy is still under pressure from excessive government spending (Heritage, 2023b).

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

The existence of economic-political institutions is an important factor affecting the formation of democracy and its determining indicators. The formation of democratic political discourse in contrast to authoritarianism can cause greater accountability and transparency in the political system and the empowerment of strong social and political forces in the political environment.

In this article, focusing on the subject of economic and political institutions, an attempt was made to examine economics and politics through the lens of institutional discourse. An attempt was made to examine the case study of Norway based on indicators obtained from institutional studies, hence indicators similar to democracy/authoritarianism, social welfare index (SPI), economic freedom index (EF), the tax index and the perception index of corruption were taken into consideration and analyzed accordingly in a comparative approach. Considering the effect of oil on the quality of the formation of institutions in Norway, it seems that the idea of resource curse and Dutch disease, which is one of the main factors of the underdevelopment of countries with abundant resources, has not happened in Norway.

In Norway, oil is not only considered a factor of underdevelopment, but due to the formation of established economic institutions, it is also considered as a basis for looking to the future. Norway is an exception to the resource curse. This country is significantly different from the usual oil producer; both in the economy of oil production and in the allocation of revenues in the national budget.

The presence of a powerful state along with various economic institutions, which are neither complicit nor forced by the government, has an impact on the Norwegian economy.

Keywords: Institution, Institutionalism, Norway, Oil, Development, Scandinavia.

جایگاه نهادها در توسعه یافتگی نیروژ

رضا رحمتی^۱

استادیار روابط بین‌الملل، گروه علوم سیاسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.83315.1188>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

یکی از مهم‌ترین مباحثی که در خصوص توسعه موردتوجه است، توجه به شکل‌گیری و کارکردهای نهادی است. نهادهای اقتصادی و سیاسی، به‌واسطه نقش تعیین‌کننده بر روی نظام‌ها و خرده‌نظام‌های اقتصادی، می‌توانند ترتیبات توسعه‌ای به‌وجود آورند. درعین‌حال، فقدان نهادها، می‌توانند زمینه‌های عدم پویایی و پایایی سیستم را به‌وجود آورند. نظام‌های اقتصادی با منابع بسیار زیاد، در صورتی‌که از پتانسیل‌های نهادی استفاده نکنند، درگیر بحران در سیستم‌های تولید، توزیع و مصرف خواهند شد. مطالعات نهادی جایگاه ویژه‌ای در چند دهه تحقیقات محققان اقتصاد سیاسی داشته است. نهادها سبب شکل‌گیری اقتصادهای متمایز می‌شوند به‌گونه‌ای که تفاوت بین نتایج در اقتصاد سیاسی را در تفاوت نهادها قلمداد کرده‌اند. نمونه نیروژ، نمونه‌ای موفق در اقتصاد سیاسی محسوب می‌شود که بر اساس شاخص‌های توسعه سیاسی و اقتصادی می‌توان برآیند زمینه‌های نهادی آن را مشاهده کرد. نیروژ از سطح بالای غنای منابع از جمله نفت، انرژی آبی، ماهی، مواد معدنی و جنگل‌ها برخوردار است. بااین‌حال در نتیجه تفاوت‌های عمده‌ای در شاخص‌های توسعه‌یافتگی با کشورهای دیگری را که از منابع سرشار برخوردار هستند، تجربه می‌کند. نیروژ به‌عنوان یکی از دولت‌های اصلی اسکاندیناوی، مدل توسعه‌ای بر اساس آموزه‌های دولت رفاه را دنبال کرده است. سؤالی که به‌وجود می‌آید این است که معمای توسعه‌یافتگی نیروژ علی‌رغم وجود منابع سرشار شبیه به نفت چیست؟ در پاسخ به این سؤال، با استنباط از رویکرد نهادگرایی در اقتصاد سیاسی، به تأثیر نهادها (خرده‌نهادها)ی سیاسی به‌عنوان بخش مهمی از توسعه‌یافتگی در نیروژ توجه خواهد شد. این فرضیه از این حیث اهمیت دارد که راهکارهای برون‌رفت از اقتصاد رانتیر و نفتی در ایران در آن نهفته است؛ چراکه تجربه زیست توسعه-یافتگی نیروژ در نهادسازی نفتی، نهادهای سیاسی، دموکراسی، رفاه اجتماعی و ... می‌تواند در نهادسازی در ایران موردتحقیق قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: نهاد، نهادگرایی، نیروژ، نفت، توسعه، اسکاندیناوی.

r.rahmati@basu.ac.ir

^۱. نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۷

صفحات: ۱۶۲-۱۲۴

مقدمه

به صورت سنتی از نفت، به عنوان کالایی یاد شده است که نسبت دوری با توسعه یافتگی دارد. نگاهی به کشورهای تولیدکننده نفت، خصوصاً کشورهایی که به لحاظ محیط جغرافیایی، سیاسی و شرایط زیست اقتصادی همگرایی با منطقه خاورمیانه دارند، نشان می‌دهد رابطه حکم‌شدگی بین نفت از یک طرف و توانمندی‌های دولت از طرف دیگر، در این منطقه وجود دارد. به نظر می‌رسد یک مخرج مشترک، این است که دولت از نظر سیطره، قدرتمند اما به لحاظ توانمندی‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، ضعیف بوده است. در خصوص دلایل توسعه نیافتگی در کشورهایی که از منابع سرشاری برخوردار هستند، از منظرها و سطح تحلیل‌های متعددی صحبت به میان آمده است؛ دلایل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و حتی فرهنگی؛ بنابراین، نگاه از زاویه اقتصاد سیاسی تا حد بسیار زیادی می‌تواند توضیح دهنده باشد.

با این حال، نفت در برخی از کشورها، نه تنها متغیر اصلی توسعه یافتگی محسوب نمی‌شود، بلکه تبدیل به بخشی از فرآیند توسعه یافتگی نیز شده است. نروژ از جمله کشورهایی است که در آن نفت، نه تنها عامل عقب ماندگی نبوده است، بلکه در یک فرآیند نظام مند، به عنوان بخش مهمی از واقعیت‌های نظام مبتنی بر رفاه عمومی و خدمات اجتماعی عمل کرده است. سؤالی که در اینجا به وجود می‌آید این است که چه عاملی سبب شده است که نروژ اسیر معمای «نفرین منابع» و «بیماری هلندی» نشود؟ در پاسخ به این سؤال، فرضیه پژوهش این است که توانمندی‌های نهادی در نروژ سبب شکل گرفتن دولت توانمند در کنار سایر منابع نهادی شده و این نهادهای اقتصادی و سیاسی توانمند چه در تولید نفت و تخصیص درآمدهای نفتی در بودجه ملی و چه در نظام توزیعی خود، عملکرد توسعه یافته‌ای از خود نشان می‌دهند.

این پژوهش، در ابتدا با استفاده از صورت‌بندی‌های نظری نهادگرایانه، مبانی اقتصاد سیاسی توسعه را مورد بحث قرار خواهد داد، سپس با استفاده از شاخص‌های نهادی، به سراغ وضعیت اقتصاد غیرنفتی نروژ خواهد رفت. در نهایت در نتیجه‌گیری، ضمن یادآوری استدلال اصلی پژوهش، مهم‌ترین ویژگی‌های اقتصاد نروژ، به عنوان الگوی دولت رفاه مورد توجه قرار خواهد گرفت.

پیشینه پژوهش

ادبیات نهادگرایی در دهه‌های آخر قرن بیستم با آرای افرادی همچون منسور اولسن، داگلاس نورث، رمزی، تری لین کار، دارون عجم اوغلو، جیمز رابینسون و دیگران صورت‌بندی مفهومی و نظری شده است. اولسن در منطق کنش جمعی (Olson, 1965)، ظهور و سقوط ملت‌ها (Olson, 1982)، قدرت و شکوفایی (Olson, 2000) منطق نگاه اقتصادی خود نسبت به سیاست را بنیان می‌نهد. نورث در آثاری

همچون ساختار و دگرگونی در تاریخ اقتصادی (North, 1981)، نهادها و رشد اقتصادی: مقدمه‌ای تاریخی (North, 1989)، نهادها، تغییر نهادی و عملکرد اقتصادی (North, 1990)، مطالعات تجربی در تغییر نهادی (North, 1996) و خشونت و نظم‌های اجتماعی (North, 2009)، ادبیات مفهومی و نظری خود را به تدریج و از رویکردی انتقاد نسبت به نظریه نئوکلاسیک برای صورت‌بندی نظری و تبیین تغییرات نهادی و اقتصادی موردتوجه قرار داده است. تری لین کارل نیز در اثر مشهور خود تحت عنوان معمای فراوانی: رونق‌های نفتی و دولت‌های نفتی (Karl, 1997)، اهمیت نهادی را موردتوجه قرار می‌دهد و با تأکید بر رونق‌های اقتصادی کشورهای نفتی در دوره شکوفایی درآمدهای نفتی، ریشه‌های معمای فراوانی این کشورها را توضیح می‌دهد. دارون عجم اوغلو و جیمز راینسون نیز در آثار خود چرا ملت‌ها شکست می‌خورند (Acemoglu & Robinson, 2012)، راه باریک آزادی (Acemoglu & Robinson, 2019) و ریشه‌های اقتصادی دیکتاتوری و دموکراسی (Acemoglu & Robinson, 2006)، به بررسی ریشه‌های نهادی مشکلات سیاسی کشورهای توسعه نیافته توجه می‌کند.

در خصوص ریشه‌های سیاسی توسعه اقتصادی می‌توان به پژوهش‌های متعددی اشاره کرد، ازجمله پرسون و تابلیتی، توروک، اندرسون و آسلاکسن که در خصوص تأثیر نوع نظام سیاسی (دموکراسی ریاستی یا پارلمانی) بر بودجه‌ریزی دولت و در نتیجه هزینه‌های بیشتر/کمتر اجتماعی دولت تأکید می‌کنند، یا شکل گرفتن معمای فراوانی در نظام‌های ریاستی و نه پارلمانی را موردتحقیق قرار می‌دهند. منسور اولسن نیز در خصوص رابطه بین استبداد و عملکرد اقتصادی، بحث‌های قابل‌تأملی مطرح می‌کند. اولسن بر نسبت بین دیکتاتوری بلندمدت و کوتاه‌مدت و توسعه اقتصادی تأکید می‌کند. اولسن بر آن است که دیکتاتورهای بلندمدت که نسبت به حفظ قدرت اطمینان بیشتری دارند، رفاه‌گرایی بیشتری را دنبال می‌کنند؛ درحالی‌که دیکتاتورهای کوتاه‌مدت نسبت به توسعه اقتصادی متزلزل‌تر رفتار می‌کنند (Olson, 2000).

روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی-توسعه‌ای و به لحاظ رویکرد محقق، توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری داده‌ها از روش اسنادی و برای تحلیل آن‌ها از روش «نظریه پایه»^۱ (نظریه نهادگرایانه) استفاده شده است که در بخش مبانی نظری معرفی شده است.

¹ Theory-Base

چارچوب نظری

برای بررسی ادبیات تئوریک که بتواند تفاوت قابل توجه کشورهایی که در تولید منابع وضعیت مشابهی دارند، اما در توسعه‌یافتگی نتایج متفاوتی را تجربه می‌کنند احتمالاً نزدیک‌ترین صورت‌بندی مفهومی و نظری، برداشت‌های نظری نهادگرایان جدید معطوف باشد. ادبیاتی که بتواند «نفرین منابع»، «بیماری هلندی»، «دولت توانمند»، «نهادهای سیاسی و اقتصادی ضعیف» و ... را توضیح دهد، می‌تواند دلالت‌های معنایی توسعه را دنبال کند؛ بنابراین نیاز به ادبیاتی هست که بتواند تفاوت‌های عمده در عملکردهای اقتصادی را بر اساس ریشه‌های نهادی دنبال کند. این ادبیات نظری باید بتواند توضیح دهد که تفاوت بین کره شمالی و کره جنوبی که تا یک دوره تاریخی در هم تنیدگی خویشاوندی داشتند و از یک دوره خاص، نسبت به هم جداافتادگی را تجربه کردند، در چیست؟ این ادبیات باید بتواند توضیح دهد که چه چیزی سبب می‌شود که نروژ به‌عنوان کشور تولیدکننده نفت، به توسعه‌یافتگی برسد و کشورهای تولیدکننده نفت، به این سطح از توسعه‌یافتگی نرسند. ریشه بسیاری از این پاسخ‌ها را باید در وجود یک «دولت توانمند به همراه نهادهای مختلف اقتصادی» دنبال کرد که متناسب با زمینه‌های اجتماعی و سیاسی، تفاوت‌ها در توسعه‌یافتگی را توضیح می‌دهد. چنین رویکردی به‌دوراز دیکته‌های اقتصادی، فشارهای نهادی و اجبار سیاسی و به‌عنوان قطعه‌ای از تصویر بزرگ توسعه اجتماعی خیر عمومی را تعقیب می‌کند.

بااین‌حال به‌نظر می‌رسد نیاز به ادبیات نظری بهتری وجود دارد. در همین خصوص، برخی نیز با تقسیم‌بندی نظام‌های سیاسی دولت‌های صادرکننده نفت، تلاش می‌کنند رابطه بین نظم و توزیع قدرت را موردبررسی قرار دهند. برای مثال ایفرت و همکارانش، کشورهای صادرکننده نفت را به پنج گروه دموکراسی کامل، دموکراسی ناقص، حکومت‌های استبدادی اصلاح‌طلب و حکومت‌های استبدادی غارت‌گر تقسیم می‌کنند. این کشورها، تفاوت کیفی در مواردی چون: ثبات چارچوب سیاسی و نظام حزبی، درجه توافق اجتماعی، میزان مشروعیت قدرت، روش‌هایی که به‌وسیله آن دولت‌ها حمایت عمومی را کسب و حفظ می‌کنند و نقش نهادهای دولتی در تشکیل زیربنای بازارها و توزیع رانت‌ها دارند. بر این اساس، موضوع مهم اثرات نوع نظام‌های سیاسی و نهادهای سیاسی شبیه به دولت بر سطوح و کیفیت اقتصاد است. علاوه بر این به تعبیر دارون عجم اوغلو^۱ و جیمز رابینسون^۲ متعاقباً اثرات نهادهای سیاسی یا صف‌بندی‌های سیاسی بر روابط اقتصادی موضوعی غیر قابل کتمان است (Acemoglu & Robinson, 2012). پس اقتصاد به‌عنوان

^۱ Daron Acemoglu^۲ James A. Robinson

دانش فهم رفتار بهینه و بهره‌ورانه انسان، متأثر از سیاست و فرآیندهای سیاسی است و سیاست به‌عنوان «توزیع آمرانه ارزش‌ها» (Easton, 1957: pp. 383-400)، یا «مبارزه بر سر اختیار و اقتدار» (Lindblom, 1997) متأثر از نهادهای اقتصادی است؛ بنابراین نقش نهاد هم در اقتصاد و هم در سیاست، نقشی محوری و کانونی محسوب می‌شود. نهادها از منظرها و سطوح مختلفی تعریف می‌شوند. البته تعریف نهادها نیز از همان آفتی رنج می‌برند که سایر مفاهیم در علوم انسانی از آن رنج می‌برند؛ یعنی عدم اجماع در تعریف.

۱. نهادها

در بین متفکران اقتصاد سیاسی کمتر تعریف مورد اجماعی از نهاد وجود دارد، حتی در بین نهادگرایان نیز تعریف واحدی از نهاد وجود ندارد، هر متفکری به فراخور جریان پژوهشی یا پروژه فکری خود، تعریفی مستقل از این مفهوم اراده کرده است. به‌عنوان مثال لین و ناچنت نهاد را چنین تعریف کرده‌اند: مجموعه قواعد رفتاری ایجاد شده توسط انسان به‌منظور اداره و شکل‌دهی به تعامل‌های انسان‌هاست که تا حدی به آن‌ها کمک می‌کند انتظاراتی از کنش دیگران داشته باشند. تعریف نورث از نهادها، تا حد بسیاری گویای بسیاری از موضوعات نهادی است. نورث بر آن است که نهادها «قوانین بازی در جامعه‌اند، یا به عبارتی سنجیده‌تر قیودی هستند وضع شده از جانب نوع بشر که روابط متقابل انسان‌ها با یکدیگر را شکل می‌دهند. در نتیجه نهادها سبب ساختارمند شدن انگیزه‌های نهفته در مبادلات بشری می‌شوند، چه این مبادلات سیاسی باشند چه اقتصادی و چه اجتماعی. تغییرات نهادی مسیر تحول جوامع بشری در طول تاریخ را مشخص می‌کنند و بنابراین کلید فهم تغییرات تاریخی محسوب می‌شوند» (North, 1998: p.17). «نهادها با در اختیار نهادن ساختارهایی برای زندگی روزمره، عدم اطمینان را کاهش می‌دهند. نهادها راهنمای کنش متقابل انسان‌ها هستند؛ بنابراین وقتی می‌خواهیم به دوستی در خیابان سلام کنیم، اتومبیل برانیم، پرتقال بخریم، پول قرض بگیریم، کسب‌وکاری راه بیندازیم، امواتمان را دفن کنیم، یا به هنگام انجام هر کار دیگری، می‌دانیم (یا می‌توانیم به‌راحتی یاد بگیریم) که چه باید بکنیم. می‌دانیم اگر قرار بود دادوستد مشابهی را در کشور دیگری مثلاً بنگلادش انجام دهیم آنگاه نهادها فرق می‌کردند. به تعبیر اقتصاددان‌ها، نهادها حدود مرز مجموعه انتخاب‌های افراد را تعیین می‌کنند» (North, 1998: p.20). به همین سبب مستقل از تعاریف جدید یا قدیمی از نهادگرایی، نهادها سازمان‌هایی مانند شرکت‌ها، بانک‌ها و دانشگاه‌ها را شامل نمی‌شوند، بلکه نهادهای اجتماعی یکپارچه و سیستماتیک مانند پول، زبان و قانون را نیز در بر می‌گیرند. یکی از مفیدترین تعاریف از نهاد توسط والتون همیلتون، اقتصاددان نهادی ارائه شده است (Hamilton, 1932: p. 84). وی نهاد را «یک مسیر فکری یا عملی در خصوص شیوع و ماندگاری خاصی می‌دانست که

در عادات گروهی یا آداب و رسوم یک قوم حک شده است». این تعریف، تعریف قبلی وبلن نسبت به نهاد را توضیح می‌دهد «عادات ثابت فکری مشترک برای عموم انسان‌ها» (Veblen, 1919: p. 239). به صورت قابل توجهی، در نهادگرایی «قدیمی»، مفهوم عادت هم در تعریف آن از یک نهاد و هم در تصویر آن از عاملیت انسانی، نقش اصلی را ایفا می‌کند. اگرچه، در مقابل این تعریف، تعاریف نهاد در نهادگرایی «جدید» قرار دارند که معمولاً مفهوم «عادت» را در بر نمی‌گیرند، باین حال اغلب با نهادگرایی قدیمی‌تر، مفهومی گسترده و نه محدود از یک نهاد مشترک را به دست می‌دهند. نهادها (در نهادگرایی جدید)، به عنوان قواعد کلی در رفتار اجتماعی (Schotter 1981: p. 11) یا با همان تعبیر نورث «قواعد بازی در جامعه یا ... محدودیت‌های ابداع شده توسط انسان که تعامل انسانی را شکل می‌دهند» در نظر گرفته می‌شوند (North 1990: p. 3). همچنین یک تعریف گسترده از یک نهاد با رویه دیرینه در علوم اجتماعی سازگار است. به طور دقیق‌تر، سازمان‌ها را می‌توان به عنوان زیرمجموعه‌ای از نهادها تعریف کرد که شامل هماهنگی عمدی (Vanberg, 1994) و اصول شناخته شده، حاکمیت و فرماندهی می‌شود. زبان نمونه‌ای از یک نهاد است که سازمان نیست. یک شرکت تجاری، یک نهاد و همچنین یک سازمان است. در نهایت شاید تعریف صرفه‌جویانه نورث از نهاد مفید باشد؛ یعنی «قواعد رسمی، قوانین مکتوب، معاهدات اجتماعی رسمی، هنجارهای غیررسمی، رفتارها و باورهای مشترک درباره جهان به همراه ابزارهای اجرا در زمره نهادها به حساب می‌آیند» (North, 2009: p. 157).

۲. توسعه در نگرش نهادگرایی

برخی معتقدند نهادگرایی فاقد یک نظریه هسته‌ای سیستماتیک است (Hodgson, 1998: p. 174) و بنابراین اینکه نهادگرایی به مقولاتی شبیه به توسعه، نگاهی تدریجی دارد، به معنای عدم انسجام نظری آن است. اینان نهادگرایی را فاقد روش‌شناسی مشخص قلمداد کرده و معتقدند چندان نمی‌توان به دال‌های مرکزی نهادگرایی برای تشریح توسعه تکیه کرد. باین حال، در نگرش نهادگرا، توسعه در پاسخ به تکامل تدریجی نهادهای حمایتی، اجتماعی و تجارت ایجاد می‌شود؛ بنابراین، میزان رشد و توسعه یافتگی کشورها به درجه کنترل ریسک‌ها و مخاطرات تجاری (نکول معاملات، عدم سودجویی غیرقانونی در فعالیت‌های اقتصادی و تقسیم متوازن و متناسب زیان‌ها و ...) به وسیله نهادها بستگی دارد.

۳. توسعه نهادی ضعیف و ضعف دولت‌ها در شکل دادن به نهادهای قوی

به‌طور کلی ویژگی‌های نهادها، عبارتند از اینکه: تمام نهادها شامل تعامل متقابل کنشگران با بازخوردهای اطلاعاتی مهم هستند؛ تمام نهادها دارای تعدادی از مفاهیم ممیز و مشترک هستند؛ نهادها از مفاهیم و انتظارات مشترک حمایت می‌کنند و پایدار می‌مانند؛ اگرچه نهادها نه تغییرناپذیر و نه جاودانه هستند، با این حال ویژگی‌های نسبتاً با دوام، خود تقویت‌کننده و پایداری دارند؛ نهادها ارزش‌ها و فرآیندهای ارزیابی را در بر می‌گیرند؛ درنهایت، به‌ویژه نهادها مشروعیت اخلاقی خود را تقویت می‌کنند: آن‌چیزی که اغلب (به‌درستی یا نادرستی) از نظر اخلاقی عادلانه تلقی می‌شود.

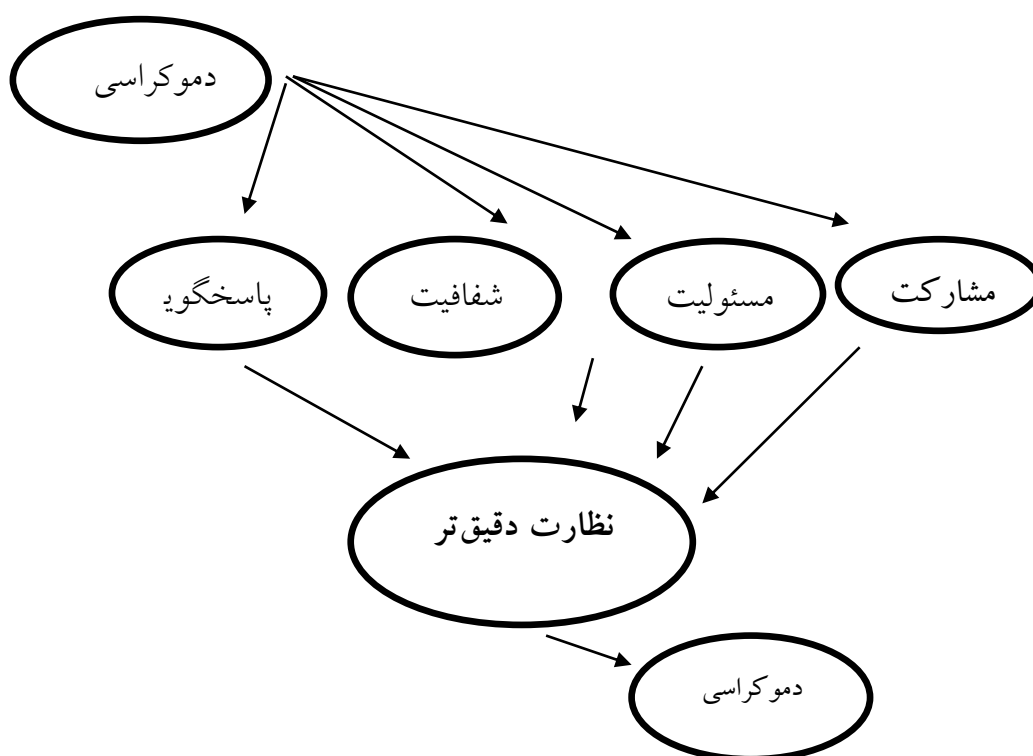
افراد صرفاً به‌وسیله نهادها محدود و تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند. همچنین ما به‌طور مشترک، با محیط طبیعی و میراث زیستی خود، به‌عنوان موجودات اجتماعی توسط نهادها تشکیل شده‌ایم. نهادها، همچنین موجوداتی تاریخی نیز هستند و گوشت و خون اقتصادی-اجتماعی ما را تشکیل می‌دهند. این گزاره باید با مفهوم پذیرفته شده‌تر و به همان اندازه معتبرتر هم‌خوانی داشته باشد که «نهادها، آگاهانه یا ناآگاهانه توسط افراد شکل می‌گیرند و تغییر می‌کنند» (NRGI, 2015: pp.1-6). فقدان وجود منابع نهادی، سبب می‌شود حاکمیت قانون به‌وجود نیاید، یا حاکمیت دچار ضعف سیستماتیک شود. به همین دلیل است که نهادهای اقتصادی و سیاسی نیرومند، سبب شکل گرفتن دولت نیرومند و توانمند می‌شود. برخی از محققان حتی استدلال می‌کنند که نهادها می‌توانند کیفیت استفاده حاکمیت و حتی کیفیت مملکت‌داری را نیز متفاوت کنند. ایده‌هایی شبیه به اینکه نفت سبب شکل‌گیری رانتیرسم^۱ می‌شود؛ اقتصاد رانتی، اقتصادی بیمار است؛ نفت دولت‌ها را به اعتیاد رانتی می‌کشانند و ... نتیجه برداشتی از رابطه بین منابع و توسعه هستند که مؤید این است که کشورهای دارای منابع غنی، از نظر توسعه‌یافتگی، با عقب‌افتادگی‌هایی مواجه هستند. این ایده به-دنبال این است که «نهادها در کشورهای با منابع غنی ضعیف‌تر هستند» (Van Der Ploeg, 2010).

نقطه عزیمت این ایده، از یک‌سو صورت‌بندی‌های نظری مربوط به رانتیرسم و از دیگر سو شواهد تجربی ناظر به توسعه‌نیافتگی دولت‌های با غنای منابع است. منابع غنی، سبب ازدیاد منابع و انباشت سرمایه نزد دولت و نخبگان حاکم می‌شود، ازدیاد منابع سبب تبدیل شدن حاکمان سیاسی به سرمایه‌گذاران اقتصادی می‌شود، منابع بادآورده، دولت را نسبت به همه نهادهای سیاسی و اقتصادی مستقل ساخته و زمینه شکل‌گیری دولتی بزرگ و چاق را ایجاد می‌کند که در حوزه عمومی و خصوصی دست‌اندازی می‌کند. یک

¹. Rentierism

دولت بزرگ، نه تنها زمینه شکل‌گیری نهادهای اقتصادی و سیاسی را فراهم نمی‌کند، بلکه خود به ابرنهاد سیاسی تبدیل می‌شود. ابرنهاد دولت، جای دولت به عنوان نهاد نهادها و نهادی در کنار سایر نهادها را می‌گیرد. ابرنهاد دولت با در اختیار گرفتن نظام استخراج، تولید، توزیع و بازتوزیع، اقتصاد را دستوری کرده و همین موضوع سبب ایجاد چرخه معیوب نهادی می‌شود؛ بنابراین نهادها یا به وجود نمی‌آیند یا به صورت کج کارکرد و ناقص و در خدمت قدرت سیاسی شکل می‌گیرند.

شکل شماره (۱): وضعیت بلوغ سیستم‌های دموکراتیک



منبع: (ترسیم شده به وسیله نگارنده).

در عین حال، سیستم‌هایی که در آن‌ها مالیات‌گیری وجود ندارد، هیچ‌یک از مکانیسم‌های نظارتی شکل نمی‌گیرد و در نهایت هم سیستم اداری غیرپاسخ‌گوتر می‌شود و هم سیستم اجتماعی نظارت کم‌تری بر روی فرآیندها اعمال می‌کند (NRGI, 2015).

۴. کیفیت نهادی

برای پاسخ به این سؤال که آیا منابع طبیعی «نفرین» هستند یا «نعمت»؟ ضروری است نگاهی دوباره به شواهد تجربی داشته باشیم. با استفاده از این شواهد این ایده تقویت می‌شود که نهادها هستند که تعیین‌کننده این هستند که آیا منابع نفرین باشند یا نعمت. در حقیقت، شواهد و نتایج عملکردهای اقتصادی به ما نشان می‌دهند که این منابع نیستند که عامل توسعه‌یافتگی اقتصاد هستند، بلکه در عوض نهادها هستند که مشخص می‌کنند که چرا برخی از کشورها از وجود منابع طبیعی سود می‌برند و برخی برعکس ضرر می‌کنند؛ بنابراین این سؤال که چه چیزی سبب می‌شود که منابع در برخی از کشورها، توسعه به ارمغان می‌آورند و در برخی از کشورها، سبب توسعه‌نیافتگی می‌شوند، ریشه در کیفیت نهادی دارد. همچنین همان‌طور که ملوم و همکاران اشاره می‌کنند «کشورهای دارای منابع غنی هم بازنده رشد و هم برنده رشد هستند. دلیل اصلی این تجربیات متفاوت، تفاوت در کیفیت نهادها است» (Mehlum et al., 2006: p.1).

۵. پیامد کیفیت نهادی

وقتی نهادهای سیاسی و اقتصادی در مرحله‌ای از تکامل طبیعی قرار نگرفته باشند یا غارت‌گر باشند، «درآمد کل نه تنها افزایش پیدا نمی‌کند، بلکه کاهش نیز می‌یابد» (Mehlum et al., 2006: p. 1). همچنین هنگامی که نهادهای اقتصادی و سیاسی استخراج منابع را در مجرای فارغ از دولت، پیگیری کنند، هزینه‌های فرصت ازدست‌رفته، استهلاک منابع و ... کمتر می‌شود. علاوه بر این «وقتی نهادهای اقتصادی-سیاسی مشوق تولید باشند، درآمد افزایش پیدا می‌کند» (Mehlum et al., 2006: p. 1). هنگامی که دولت امکان نهادی به وجود نیامورد، نهاد تهاتر و مبادله جای تولید را می‌گیرند. نتیجه مستقیم چنین وضعیتی شکل گرفتن بیماری هلندی است. نهادها، همچنین می‌توانند نظام توزیع منابع را نیز تقویت کنند و دولت را از یک نهاد تصدی‌گر و اداره‌کننده (مدیر)، تبدیل به نهاد نظارت‌کننده می‌کند. همچنین نهادهای اقتصادی-سیاسی می‌توانند به عنوان یکی از مشوق‌های نظام بازتوزیعی عمل کرده و عیوب چرخه بازتوزیع را برطرف کنند.

کیفیت نهادی، نفت و نفرین منابع

پاسخ به این پرسش که آیا نفت اساساً عامل توسعه‌نیافتگی است را می‌توان در ادبیات «ریچارد داوتی» و در قالب ادبیات «نفرین منابع» جست‌وجو کرد. داوتی در سال ۱۹۹۳ کتاب «پایدار نمودن توسعه در کشورهای متکی بر منابع معدنی» را به رشته تحریر آورد. وی در این کتاب نوشت که چنانچه از نفت استفاده‌ی درست نشود، همین نفت می‌تواند به‌جای رونق اقتصادی، رکود یا فقر اقتصادی را به‌دنبال آورد. در واقع وی معتقد است که افزایش درآمدهای نفتی در صورت نبود نهادهای سیاسی-اجتماعی کارآمد و مردم-سالار باعث فقیرتر شدن مردم می‌گردد. «شومی منابع» زمانی به اوج خود می‌رسد که درآمد حاصل از فروش نفت افزایش یابد و در مقابل رشد اقتصادی کاهش یابد؛ بنابراین به اعتقاد ریچارد داوتی گاهی اوقات یک موهبت طبیعی ممکن است به یک نفرین طبیعی تبدیل شود. به اعتقاد «لیتی و ویدمن» از محققان این عرصه، وفور درآمد ناشی از منابع طبیعی ممکن است فرصتی استثنایی برای رانت‌جویی اقتصادی-سیاسی فراهم آورد. به اعتقاد این محققان کارآفرینی با بهره‌وری پائین از ویژگی فروش منابع طبیعی توسط حکومت‌ها است یا مثلاً از نگرش کوتاه‌مدت دولت‌های نفتی و یا افزایش تمرکز قدرت دولت به‌عنوان پیامدهای منفی اقتصاد نفتی نام می‌برند. البته نباید فراموش کرد که مفید بودن یا نبودن درآمدهای نفتی برای ثروت ملی یا رونق اقتصادی یک کشور بستگی شدیدی به وجود یا عدم وجود نهادهای سیاسی کارآمد یا دموکراتیک دارد. اگر نهادهای سیاسی-اجتماعی کارآمد و دموکراتیک وجود داشته باشند، می‌توان از درآمدهای نفتی برای توسعه صنعتی یک کشور استفاده نمود، در غیر این-صورت درآمدهای نفتی به ابزاری برای سلطه و قدرت حکومت بر جامعه تبدیل می‌شوند و مردم هم روز به روز فقیرتر خواهند شد.

۱. ایده نفرین منابع

بنابراین در پاسخ به این سؤال مهم که آیا غنای منابع، سبب توسعه می‌شوند یا برعکس؟، ضروری است توجهی نیز به ایده نفرین منابع داشته باشیم. ایده نفرین مطرح می‌کند که منابع درآمدی تک‌محصولی بزرگ، همچون پروژه‌های نفتی، می‌توانند خارج از فرآیند معمول بودجه مدیریت شوند و نسبتاً به‌راحتی توسط نخبگان قدرتمند تصرف شوند. نمونه‌هایی از ابزارهای مورد استفاده برای جذب درآمدها شامل صندوق‌های ثروت دولتی، شرکت‌های ملی نفت و پیمان‌کاران برای عملیات استخراجی است. به‌این ترتیب نخبگان در کشورهای با منابع غنی، کمتر در شرکت‌های مولد همچون صنایع تولیدی اشتغال‌زا سرمایه-گذاری می‌کنند و در عوض به‌دنبال رانت‌جویی هستند، یعنی برای کنترل این منابع مبارزه می‌کنند. در

برخی موارد، سیاستمداران یا مقامات دولتی نیز عمداً کنترل‌های اجتماعی را از بین برده‌اند یا مقررات جدیدی را برای دسترسی به این منابع یا فراهم کردن دسترسی دوستان یا خانواده ایجاد کرده‌اند، فرآیندی که به آن رانت‌خواری گفته می‌شود. برخی استدلال می‌کنند که تمرکز نخبگان بر رانت‌جویی و رانت-خواری باعث ترویج فساد می‌شود و به توسعه نهادی آسیب می‌رساند. این تئوری مطرح می‌کند که کشورهای رانتي، نخبگان، نهادهای ضعیف‌تر و سطوح پایین‌تری از ارائه خدمات عمومی را تجربه می‌کنند. نفرین منابع اجتناب‌ناپذیر نیست و چندین کشور که دارای ثروت منابع طبیعی هستند بسیاری از این جهت‌گیری‌ها و تمایلات را نشان نمی‌دهند؛ بنابراین بسیاری از چالش‌های بالا را باید «چالش‌های مرتبط با استخراج منابع طبیعی» و نه نفرین منابع قلمداد کرد. با این حال برخی از مطالعات نشان داده‌اند که کشورهای کم‌درآمد در برابر چالش‌های نفرین منابع آسیب‌پذیرتر هستند (NRGI, 2015: pp. 1-6). ایده نفرین منابع (که همچنین به عنوان پارادوکس فراوانی نیز شناخته می‌شود) به شکست بسیاری از کشورهای با منابع ثروتمند در بهره‌مندی کامل از ثروت منابع طبیعی خود و برای دولت‌های این کشورها در پاسخ‌گویی مؤثر به نیازهای رفاه عمومی اشاره دارد (Karl, 1997). درحالی که ممکن است انتظار داشته باشیم که پس از کشف منابع طبیعی کشورها، نتایج بهتری برای توسعه ایجاد کنند، با این حال مشاهدات نشان می‌دهد، کشورهای با منابع غنی در مقایسه با همسایگان خود که این غنای منابع را ندارند، نرخ‌های بیشتری از کشمکش، استبداد و نرخ پایین‌تری از ثبات اقتصادی و رشد اقتصادی دارند (NRGI Reader, 2015: pp.1).

۲. دلالت‌های اصلی نفرین منابع

بر اساس ایده نفرین منابع، منابعی همچون نفت، پیامدهایی را در بعد اقتصاد سیاسی به وجود می‌آورند. مسئله رفاه کشورهای فقیر، کنترل سیاسی، اعتیاد اقتصادی، بروکراسی ناکارآمد و ... ازجمله پیامدهایی محسوب می‌شود که منابع سرشار می‌توانند به دنبال داشته باشند.

۲.۱. نفت و عدم رفاه کشورهای فقیر

بر اساس ایده نفرین منابع، نفت مانع توسعه در کشورهای فقیر می‌شود؛ بنابراین در مواجهه با ایده نفرین منابع، غلبه بر نفرین منابع به معنای ترویج رشد اقتصادی، صنعتی‌شدن متنوع، بهبود رفاه اجتماعی و پاسخ‌گویی دولت قلمداد می‌شود. با این حال، همه این اهداف یکسان نیستند و حتی ممکن است ناسازگار

باشند؛ بنابراین در خصوص این که آیا ثروت حاصل از فروش نفت، به‌طور مستقیم در روندهای رفاه صرف می‌شود، پاسخ‌های متناقضی وجود دارد.

۲.۲. نفت و کنترل سیاسی

طرفداران ایده نفرین منابع، همچنین معتقدند نفت روندها و کنترل‌گری سیاسی را تشدید می‌کند و هم از این رو ثروت حاصل از نفت به‌واسطه استقلال نسبت به فرآیندهای مالیاتی، سبب شکل‌گیری استقلال از دموکراسی و مردم نیز می‌شود؛ بنابراین اضافه بر عدم تخصیص درآمدها به رفاه اجتماعی، بخشی شدن رفاه، و عدم برآورده شدن نیازهای اجتماعی، نتیجه سیاسی که حاصل می‌شود، فرآیند کنترل سیاسی است (NRGI Reader, 2015: p. 1).

۳.۲. اعتیاد به نفت

در واقع ایده نفرین منابع، بر آن است که نفت اعتیادآور بوده و ترک چنین اعتیادی نیز به‌سادگی ممکن نیست. برای مثال تری لین کار در کتاب پارادوکس فراوانی^۱ نشان می‌دهد که نفرین منابع در کشورها در سطوح مختلف توسعه به‌وجود آمده است. وی با تمرکز بر پنج کشور ایران، نیجریه، الجزایر، اندونزی و ونزوئلا، استدلال می‌کند که «هر یک از هر نظر ناهمگن هستند» به‌جز در اختیار داشتن نفت (Karl, 1997: p.32). در واقع درعین حال که هر یک از هر نظر ناهمگن هستند، ویژگی اقتصادی وابستگی به نفت، سبب شده است در نتیجه نوعی همگنی بین آن‌ها وجود داشته باشد. باین حال این به معنای این نیست که غنای منابع و به‌طور کلی ذخایر به‌صورت ذاتی عامل دسته‌بندی کشورها محسوب شوند. ادعای اصلی «نفرین منابع» این است که برخلاف آنچه تصور می‌شود، کشورهای فقیر با ذخایر بزرگ نفتی اغلب رشد اقتصادی سریع یا متعادلی را تجربه نمی‌کنند. درحالی که تجربه کشورهای توسعه‌یافته‌ای که از غنای منابع برخوردارند، درست برخلاف این است.

۴.۲. منابع سرشار؛ بروکراسی ناکارآمد

رانت نفت، باعث مدیریت ناکارآمد، فساد، عدم برنامه‌ریزی درازمدت، عدم پاسخ‌گویی، اقتدار دولت و بی‌توجهی به نیازهای مردم می‌شود. بروکراسی ناکارآمد نتیجه محو شدن گروه‌بندی‌های اجتماعی است

¹ The Paradox of Plent

که می‌تواند مانع از تمرکز قدرت در دست نخبگان حاکم است. به دلیل «حساسیت» و «آسیب‌پذیری» دولت نسبت به گروه‌بندی‌های اجتماعی متکثر، دولت اجازه ظهور نیروهای اجتماعی جدید را نمی‌دهد و در نهایت سیاست‌گذاری از کانال‌های بروکراتیک جریان پیدا می‌کند. انحصار سیاست‌گذاری در دولت سبب تراکم دولت و شکل‌گیری «دولت بزرگ و فربه» می‌شود و در نهایت ناکارآمدی را به دنبال دارد.

۵.۲. از بین رفتن تنوع اقتصادی

تولید نفت نرخ مبادله ارز را مختل می‌کند، روابط تجاری را دچار آسیب می‌کند و منافعی را ایجاد می‌کند که فضای کمی برای مدل‌های رشد جایگزین باقی می‌گذارد. درآمدهای بادآورده باعث تشویق هزینه‌های بیش‌ازحد، حتی برای مقاصد قانونی می‌شود، بدون این که تنوع اقتصادی برای جبران فرسودگی نهایی منابع فراهم شود (Hammond, 2011: p. 350). در واقع این همان برآیند تبدیل شدن نفت به عنوان منبع رانت است.

۳.۲.۶. مصرف، رضایت اجتماعی و مشروعیت سیاسی

سرریز درآمدهای حاصل از منابع رانته، سبب انباشت ثروت حاصل از این منابع و متعاقباً ایجاد نوعی رضایت نسبت به مصرف‌گرایی می‌شود. مصرف عامل ایجاد ثبات و مشروعیت شده و چنین برداشت می‌شود که در صورت سرریز شدن منابع رانته به سمت جامعه، مشروعیت نظام سیاسی بیش‌تر خواهد شد. هم به این دلیل است که رونق تولید نفت، یک کشور را در وضعیتی قرار می‌دهد که از آن تحت عنوان بیماری هلندی یاد می‌شود؛ بنابراین کشور در برابر «بیماری هلندی» آسیب‌پذیر می‌شود، به‌طوری‌که افزایش سریع نرخ ارز باعث تضعیف تولید داخلی در سایر بخش‌ها می‌شود، چراکه واردات بسیاری از کالاهای تولید داخلی، به‌صرفه‌تر و ارزان‌تر می‌شود، درحالی‌که کالاهایی که برای صادرات تولید می‌شوند، توان رقابت با کالاهایی به‌صرفه‌تر خارجی را از دست داده و بنابراین زمینه شکل‌گیری این بیماری را فراهم می‌کنند؛ این گران‌تر شدن به‌واسطه این که یک اقتصاد متنوع و پایدار را به دنبال ندارد، بنابراین نمی‌تواند بعد از پایان رونق نفت رشد را به ارمغان آورد (Hammond, 2011: p. 251).

شکل شماره (۲): دلالت‌های اصلی نفرین منابع



منبع: (ترسیم شده به وسیله نگارنده)

سنت نهادی در برابر سیاست نفتی

نفت هم می‌تواند در مسیر توسعه یافتگی قرار گیرد و هم مانع از آن شود. این، تا حد بسیاری بستگی به سنت‌های نهادی دارد. سنت‌های نهادی که بخشی از عادات زندگی روزمره اقتصادی و سیاسی در یک دولت می‌شود و دولت‌سازی را صورت‌بندی کرده است. باین‌حال نقش این سنت‌ها تا حد بسیاری به ویژگی‌ها و خصوصیات نفت وابسته است.

۱. ویژگی‌های نهادگریز نفت

نفت نسبت به سایر منابع، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که این ویژگی‌ها هم سبب نهادگریزی می‌شوند و هم نوع خاصی از دولت‌سازی و ملت‌سازی را به دنبال دارند. نفت برخلاف سایر منابع، ظرفیت نهادگریزی دارد. به دلایل زیر می‌توان نفت را یک منبع اقتصادی نهادگریز تلقی کرد؛ نخست این که نفت

بر خلاف بسیاری از دیگر منابع، همواره برای اقتصاد بین‌المللی حیاتی است و منبع انرژی برای برق، حمل‌ونقل و گرما محسوب می‌شود؛ به همین دلیل عموماً کشورهای توسعه‌یافته صنعتی نسبت به کشورهای تولیدکننده نفت در وابستگی به سر می‌برند. دوم، با عطف توجه به دلیل نخست، نفت، غرورآفرین است؛ به گونه‌ای که تولیدکننده نفت حس تأثیرگذاری بر مناسبات اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته را به دست می‌آورد، یک حالت روانی که اتفاقاً همین حالت روانی بخشی از بروکراسی و دولت‌سازی کشورهای نفتی می‌شود. سوم، اینکه نفت نیازی به تولید ندارد، فقط استخراج نیاز است، بنابراین هزینه تولید، الزامات تولید، چرخه تولید و ... در آن ضرورتی ندارد و سوای این، این تولید است که نهادساز است، درحالی‌که تولید و چرخه تولید وجود ندارد، نهادهای تولید نیز به وجود نمی‌آید. چهارم، عواید نفتی، دارایی است تا درآمد؛ نفت پس از استخراج مورد استفاده قرار می‌گیرد و درآمد نفتی را بیشتر شبیه به هزینه یک دارایی می‌کند تا درآمد؛ درآمدها به دلیل ماهیت، عامل تثبیت نهادها می‌شوند. دارایی‌ها صرفاً نگاه کنترل‌گری و بروکراسی را تقویت می‌کنند. پنجم، دارایی حاصل از نفت، پایدار نیست، بلکه متناسب با تقاضا و بازار تغییرپذیر است و به همین دلیل درآمدی ناپایدار محسوب می‌شود. عدم ثبات و پایداری در درآمدها یعنی در دوره‌های وفور و فراوانی، دارایی فزونی می‌یابد و در دوره‌های رکود، دارایی تنزل می‌یابد. برخلاف این وضعیت نوسانی، نهادها، ماهیتاً در عادت‌ها و رویه‌ها و سنت‌ها ریشه دارند. ششم، عوامل تعیین‌کننده قیمت نفت، خارج از اراده استخراج‌کننده آن محسوب می‌شود، بنابراین این نیروهای خارجی هستند که مشخص می‌کنند قیمت نفت چقدر باشد، پس نهادهای داخلی کمتر در آن تأثیرگذار هستند. هفتم، تولید نیازمند سرمایه و فن‌آوری بسیار و درعین حال نوآوری است، درحالی‌که استخراج هم سرمایه کمتری می‌طلبد و هم نوآوری کمتری. هشتم، قیمت آن بالا است. این بدان معنی است که ارزش آن استثنایی است (Humphreys, et al., 2007, pp.3-4; Karl, 1997, pp.47-48; 2007, p.3) و این ارزش استثنایی نه به دلیل نهادهای مقوم سود و انباشت سرمایه و یا بهره‌ورانه آن، بلکه به این دلیل است که می‌توان آن را با قیمت‌هایی فروخت که نسبت به هزینه استخراج، سود زیادی ایجاد می‌کند.

۲. نقش سنت‌های نهادی در نفت

بنابراین تأثیر نفت و منابع سرشار در اقتصاد، بستگی بسیاری به سنت‌های ریشه‌دار نهادی دارد. در دولت-هایی که فرآیند دولت‌سازی و ملت‌سازی در آن‌ها به صورت کامل انجام شده، نفت تنها یک منبع در کنار سایر منابع در زنجیره ارزش و تأمین اقتصادی محسوب می‌شود؛ به معنای دیگر به دلیل تکامل دولت، نفت عاملی برای دولت‌سازی نیست. نفت بخشی از شکل‌گیری ملت نیست و تنها منبعی در زنجیره ارزش

اقتصادی محسوب می‌شود. با این حال در کشورهایی که روند دولت‌سازی و ملت‌سازی ناقص انجام شده است، نفت هم خود عامل مؤثری برای شکل‌گیری دولت محسوب می‌شود و هم پتانسیل این را دارد که آتش دودستگی‌ها و اختلافات سیاسی را شعله‌ورتر کند. علاوه بر این در کشورهایی که سنت نهادسازی در آن‌ها قوی نیست، نهادهای نصفه و نیمه، خود عامل شکل‌گیری انگیزه‌های کشمکش سیاسی می‌شود. گروه‌ها و نیروهای مختلف سیاسی در مبارزه برای کنترل منابع قرار می‌گیرند و در جایی که سیاست به صورت عادلانه، ارزش‌هایی شبیه به قدرت را توزیع نکرده است، کنترل‌گری ویژگی اصلی گروه‌های ذی‌نفع و قدرتمند و نخبگان حاکم می‌شود؛ موضوعی که خود در چرخه‌ای معیوب، سبب شکل‌گیری نظام توزیع نابرابر ارزش‌ها و فرصت‌ها می‌شود.

۳. مؤلفه‌های کیفیت نهادی

به‌طور کلی مؤلفه‌های کیفیت نهادی را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد: حاکمیت قانون، مالکیت، کیفیت بروکراسی و دولت پاک‌دست. حاکمیت قانون؛ حاکمیت قانون به عنوان مهم‌ترین اساس شکل‌گیری نظم دموکراتیک، ریشه شکل‌گیری بسیاری از نتایج اقتصادی حکمرانی خوب محسوب می‌شود. فون در پلوگ بر آن است که «فقدان وجود نهادهای سیاسی-اقتصادی، به‌طور مستقیم حاکمیت قانون را از بین می‌برد، فساد ایجاد می‌کند، کشورها را به سمت نظام‌های ریاستی یا پدرمآبانه سوق می‌دهد، فساد را گسترده می‌کند و هم از این پنجره می‌تواند یک کشور دارای منابع غنی را با مشکلاتی شبیه به افزایش نرخ ارز واقعی، صنعتی‌زدایی و چشم‌انداز بد رشد سوق دهد» (Van Der Ploeg, 2010).

مالکیت؛ مالکیت خصوصی از نتایج مهم تکامل طبیعی نهادها است. خطر بالای سلب مالکیت نتیجه مستقیم فقدان نهادهای سیاسی-اقتصادی قوام‌دهنده است. نظام‌های استبدادی با سلب مالکیت، دولتی‌سازی روابط اجتماعی را به دنبال دارند.

کیفیت بوروکراتیک؛ نتیجه دیگر کیفیت نهادی، شکل گرفتن بوروکراسی با کیفیت و پرسنل توسعه است. نهادها، اگرچه به عنوان قواعد بازی جمعی، مناسبات اجتماعی را تنظیم می‌کنند، اما سبب تقویت شبکه‌ای از پرسنل توسعه می‌شود. با این حال به تعبیر برخی از محققان، بوروکراسی در فرآیند تکامل نهادی، تبدیل

به نتوکراسی می‌شود (Lashkar Bolouki, 2022) و منظور از این وضعیت، آمیختگی بین شبکه^۱ و بوروکراسی^۲ تحت عنوان نتوکراسی یا چیزی تحت عنوان حکمرانی شبکه‌ای^۳ است. دولت پاک‌دست؛ فساد در دولت، پیامد اصلی دولتی‌سازی نظام تولید، توزیع و بازتوزیع است. شکل‌گیری نهادهای سیاسی-اقتصادی، در نهایت منجر به شکل‌گیری دولتی پاک‌دست می‌شود که تنها ضامن قراردادهای اجتماعی است.

در مجموع و از دیدگاه نهادی، نهادهای قدرتمند، با پاسخ‌گو کردن دولت، منابع غنی را نه در اختیار دولت، بلکه به‌عنوان بخشی از ثروت اجتماعی تبدیل می‌کنند. شکل‌گیری صندوق‌های نفتی، صندوق‌های توسعه ملی، صندوق ذخیره ارزی، صندوق سرمایه‌گذاری اقتصادی و سایر صندوق‌های ملی، منابع غنی و غنای منابع را تبدیل به بخشی از نگاه آینده‌محورانه می‌کند. در مقابل دولت به‌عنوان نهادی برای ایجاد هماهنگی در بین سایر نهادها، کارویژه نظارتی-هماهنگی ایجاد می‌کند. همین کارویژه سبب ایجاد نوعی وابستگی متقابل بین دولت و سایر نهادهای اقتصادی و سیاسی می‌شود؛ خاصیت این وابستگی متقابل ایجاد سطح بالایی از آسیب‌پذیری و حساسیت نهادی بین دولت و سایر نهادهای اقتصادی و سیاسی است. از طرف دیگر، دولت به‌عنوان یک کارگزار اعتباری، اجازه فرادستی در حوزه‌های سیاسی را ندارد. دولت، موجودی کوچک است که در کنار سایر نهادها زیست می‌کند. چنین دولتی به‌واسطه کارویژه نظارتی که نسبت به سایر نهادها دارد به تعبیر نورث تبدیل به نهاد نهادها و نهادی در کنار سایر نهادها می‌شود (North, 2009). نظام اقتصادی ریزنهادهای تولید، توزیع، استخراج و بازتوزیع را در یک چرخه خوب حکمرانی تولید و بازتولید می‌کند؛ بنابراین در چنین وضعیتی تولد، رشد، بلوغ و تکامل نهادی به‌صورت امری طبیعی صورت می‌گیرد. چنین نظام، بر پایه‌های اقتصاد سیاسی نهادی استوار است. برخلاف این نظام، نظام رانتیر است که در آن به سبب انسداد لایه‌های نهادی و دموکراسی‌خواهی امکان ایجاد وابستگی متقابل بین دولت و سایر نهادهای اقتصادی و سیاسی وجود ندارد، دولت پاسخ‌گو نیست، شفافیت وجود ندارد، مسئولیت‌پذیری به حداقل می‌رسد و مشارکت اجتماعی به سبب استغنائی غیردموکراتیک دولت به منابع طبیعی، ناچیز است.

¹ Networks

² Bureaucracy

³ Network Governance

نگاهی آماری به شاخص‌های عمده اقتصادی نیروژ

مطالعه موردی این پژوهش، بر اساس وضعیت اقتصادی نیروژ صورت پذیرفته است. طبیعتاً نگاهی به وضعیت اقتصادی این کشور استخراج‌کننده نفت، تا حد بسیاری می‌تواند نقش متغیرهای پنهان در کیفیت حکمرانی این کشور را مشخص سازد. در جدول زیر تلاش شده است تا اندازه، کیفیت، حجم و بسترهای اقتصادی نیروژ موردبررسی قرار گیرد.

جدول شماره (۱): اندازه، کیفیت، حجم و بسترهای اقتصادی نیروژ

شاخص	سال	نیروژ	شاخص	سال	نیروژ
سالانه GDP	2021	\$482,175M	نرخ بیکاری	2022	3.2
GDP سرانه	2021	\$89,042	ورود سالانه	2019	5,879,000
M(بدهی \$)	2021	209,319	صادرات	2021	\$159,498.5M
بدهی سرانه	2021	\$38,582	صادرات % GDP	2021	33.8%
کسری (\$M)	2021	43,933	واردات	2021	\$97,376.0M
کسری (% GDP)	2021	9.90%	واردات % از GDP	2021	20.26%
M(پرداخت \$)	2021	232,337.4	موازنه تجاری	2021	\$62,122.5M
پرداخت آموزش M(\$)	2018	33,404.8	موازنه تجاری % GDP	2021	12.82%
پرداخت آموزش (% از بودجه)	2018	15.63%	تولید (میلیون 2021 پیشک)		1.776
هزینه سلامت	2017	17.88%	ذخایر نفت خام		8.122.2
% هزینه‌ها (GDP)	2021	49.10%	جمعیت	2021	5,425,270
هزینه سرانه	2021	\$42,825	شاخص توسعه انسانی (HDI)	2019	.957
شاخص فساد	2021	85	رتبه‌بندی شکاف جنسیتی	2022	3°
رتبه‌بندی رقابتی	2019	17°	امید به زندگی	2021	83.20

76 ^o	2018	شاخص رتبه جهانی حق بر اطلاعات ^۲ (RTI)	18.3	2018	شاخص شکنندگی دولت ^۱
-----------------	------	---	------	------	-----------------------------------

منبع: (Worlddata, 2022)

بر اساس داده‌های اقتصادی موجود از اقتصاد نروژ، این اقتصاد، از رشد قدرتمندی برخوردار است و در رتبه‌بندی آزادی اقتصادی، وضعیت خوبی داشته است، استاندارد زندگی نسبت به سایر کشورهای اروپایی در آن بسیار بالاست، سیستم رفاهی به شدت یکپارچه و فراگیر است و سیستم تولید و دولت رفاه نروژ در آن بر اساس وضعیت اقتصاد ترکیبی مبتنی است، در رتبه‌بندی‌های اجتماعی شبیه به فساد و ادراک از فساد، در زمره کشورهای بسیار توسعه‌یافته قرار می‌گیرد، از دولت نیرومند و درعین‌حال کوچک برخوردار است.

۶. شاخص‌های کیفیت نهادی

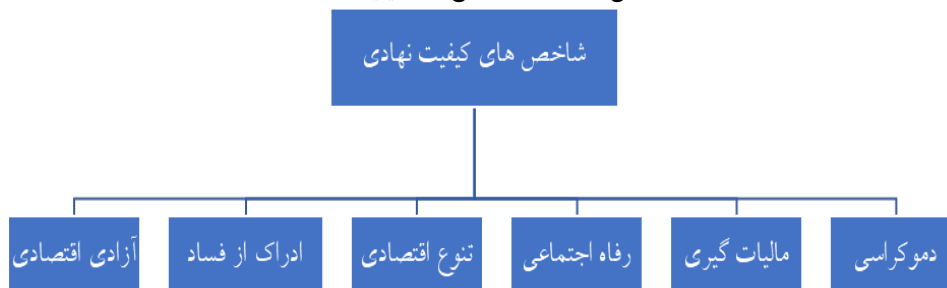
برای ارزیابی نقش نفت در نروژ، ضروری است بدون در نظر گرفتن دیدگاه‌های ایدئولوژیک، و صرفاً بر اساس رویکردی متدولوژیک، به ارزیابی شاخص‌های کیفیت نهادی که در حوزه‌های پژوهشی معرفی شده است و فارغ از پیش‌داوری وضعیت اقتصاد سیاسی یک کشور را بررسی کرده است، توجه کنیم تا بتوانیم نقش متغیر نفت را مورد ارزیابی قرار دهیم. در حقیقت ما در اینجا به فرآیند ارتباط بین نفت و شاخص‌های کیفیت نهادی اشاره نخواهیم داشت و صرفاً نتایج سیاسی، اجتماعی و اقتصادی که در دو کشور وجود دارد را با هم مقایسه خواهیم کرد. شاخص‌های اصلی کیفیت نهادی که از مؤلفه‌های کیفیت نهادی به دست می‌آیند، عبارتند از: شاخص دموکراسی، رفاه اجتماعی، مالیات و آزادی اقتصادی. طبیعتاً در شکل گرفتن این شاخص‌ها الزاماً نفت تأثیرگذار نبوده است، با این حال می‌توان نفت و منابع سرشار حاصل از آن را به عنوان متغیر مشترک در همه کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته در نظر گرفت، کشورهایی که نفت فصل مشترک آن‌ها محسوب می‌شود. بر این اساس می‌توان ادعا کرد که این خود نفت نیست که عامل توسعه‌یافتگی در نروژ و عدم توسعه‌یافتگی در کشورهای دیگر دارای منابع سرشار است، بلکه متغیرهای دیگری وجود دارد که معمولاً در ارزیابی وضعیت توسعه‌یافتگی، پنهان هستند. این

¹ Fragile States Index

² Global Right to Information Rating

شاخص‌ها هم برای شکل گرفتن کیفیت نهادی تعیین‌کننده هستند و هم کیفیت نهادها بدون این شاخص‌ها قابل تعریف نیست.

شکل شماره (۳): شاخص‌های کیفیت نهادی



منبع: (ترسیم شده به‌وسیله نگارنده)

نتایج

۱. شاخص دموکراسی

منظور از اقتدارگرایی هر چیزی غیر از توانمندسازی حکومت است. اقتدارگرایی به معنای غیرپاسخ‌گو کردن حاکمان و نهادهای سیاسی است. آن‌ها از منابع عمده رانت استفاده می‌کنند و برآیند این استفاده از منابع رانت نیز انحصار قدرت در دستان هیئت حاکمه و بسته بودن فرآیندهای اقتصادی و سیاسی است؛ بنابراین دولتی شدن و انحصاری شدن برنامه‌های توسعه و رفاه نتیجه مستقیم چنین فرآیندی است، موضوعی که به ناکارآمدی نهاد دولت به عنوان «نهاد نهادها» منتهی می‌شود. توضیح این موضوع در مالیات نهفته است. طبیعتاً، مالیات، دولت‌ها را نسبت به شهروندان خود پاسخ‌گوتر می‌کند و زمانی که مخارج دولت متکی به مالیات شهروندان باشد، احتمال گذار به دموکراسی بیشتر است. وقتی کشورها درآمدهای زیادی از منابع طبیعی جمع‌آوری می‌کنند، وابستگی کمتری به اخذ مالیات از شهروندان دارند و بنابراین شهروندان احساس می‌کنند کمتر در بودجه ملی سرمایه‌گذاری می‌کنند. سیاست‌مداران و مقامات دولتی نیز کمتر مستقیماً به درخواست‌ها یا خواسته‌های شهروندان وابسته هستند. علاوه بر این، زمانی که درآمدهای منابع، مخفیانه است، شهروندان نیز درک روشنی از اینکه آیا درآمدهای منابع به‌خوبی خرج می‌شود یا خیر، ندارند. یک دموکراسی با ساده‌ترین تعریف، شکل حکومتی است که شهروندان قوانینی را وضع می‌کنند تحت آن زندگی می‌کنند یا نمایندگانی انتخاب می‌کنند تا نمایندگی آن‌ها را بر عهده

بگیرند. اولی تحت عنوان دموکراسی مستقیم و دومی تحت عنوان دموکراسی نمایندگی خطاب می‌شود. با این حال شاخص‌هایی که با استفاده از آن‌ها می‌توان یک نظام دموکراتیک را ارزیابی کرد عبارتند از: «یک سیستم چندحزبی و محیط رقابتی؛ انتخابات آزاد و منصفانه؛ دولتی شفاف و باز که به قوانین احترام بگذارد؛ دولتی که متعهد به انتقال مسالمت‌آمیز قدرت است؛ یک رسانه مستقل که از کنترل یا نفوذ دولت عاری است؛ حفظ آزادی‌های مدنی یا حقوق سیاسی برای هر شهروندی، صرف‌نظر از اینکه جزو اکثریت است یا اقلیت» (Govisafree, 2023). نروژ که رتبه نخست را در فهرست دموکراسی جهانی سال ۲۰۲۱ واحد اطلاعات اکونومیست دارد، یک دموکراسی بسیار قوی دارد. این کشور به آزادی‌های مدنی شهروندان خود احترام می‌گذارد و حکومت به وسیله بازیگران جامعه مدنی و رسانه‌های مستقل مورد بازخواست قرار می‌گیرد. نروژ انتخابات مستقیم و منصفانه و آزاد را در یک صحنه سیاسی برگزار می‌کند که در آن احزاب سیاسی مختلف، آزادانه شهروندان را نمایندگی می‌کنند. در این مرحله از سیاست همیشه جا برای مخالفان وجود دارد. امتیازات زیر از مواردی محسوب می‌شود که در سال‌های مختلف از سال ۲۰۰۶ به بعد تا سال ۲۰۲۱ بر اساس رتبه‌بندی کشورها ایجاد شده است. معیار این رتبه‌بندی نزدیکی به بالاترین کیفیت یعنی واحد اطلاعات اکونومیست ۱۰ امتیاز برای کاملاً دموکراتیک و ۰ امتیاز برای کاملاً اقتدارگرا است. شاخص ارزیابی، شاخص دموکراسی/اقتدارگرایی EIU محسوب می‌شود.

جدول شماره (۲): شاخص ارزیابی دموکراسی/اقتدارگرایی

کشور	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۱	۲۰۲
ر	۶	۸	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰
نروژ	۹۵۵	۹۶۸	۰۸۰	۹۸۰	۹۹۳	۹۹۳	۹۹۳	۹۹۳	۹۹۳	۹۸۷	۹۸۷	۹۸۷	۹۷۵

منبع: (Govisafree, 2023).

آمارها در مورد نروژ عبارتند از: روند انتخابات و کثرت‌گرایی ۱۰۰۰. عملکرد دولت ۹۶۴. مشارکت سیاسی ۱۰۰۰، فرهنگ سیاسی ۱۰۰۰، آزادی‌های مدنی ۹۱۲ (Govisafree, 2023). جدول زیر پنج پارامتری را نشان می‌دهد که امتیاز هر کشور را تشکیل می‌دهد و تغییراتی که از سال ۲۰۲۰ رخ داده است.

جدول شماره (۳): عوامل شکل‌دهی به دموکراسی

رتبه	کشور	نوع رژیم	امتیاز کلی	امتیاز	فرآیند انتخاباتی و پلورالیسم	کارویژه حکومت	مشارکت سیاسی	فرهنگ سیاسی	آزادی-های مدنی
۱	نروژ	دموکراسی کامل	۹.۷۵	۰.۰۶	۱۰۰	۹.۶۴	۱۰۰	۱۰۰	۹.۱۲

منبع (Economist Intelligence EIU, 2021).

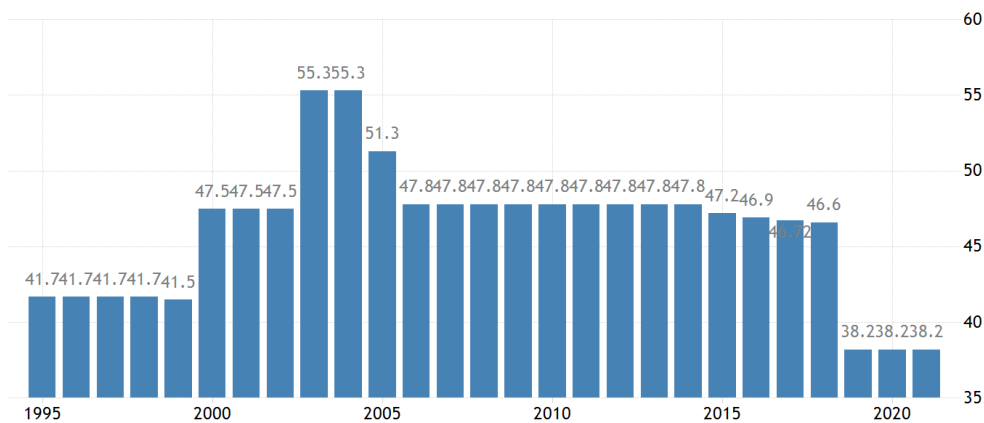
۲. شاخص مالیاتی

بر اساس شاخص‌های توسعه‌یافتگی، به نظر می‌رسد، ارتباطی بین توسعه‌یافتگی و نظام مالیاتی قوی وجود دارد (Besley & Persson, 2013: 51-110). عدم اتکای منابع توزیعی به نفت و تکیه به یک نظام مالیاتی قدرتمند، سبب شکل‌گیری دموکراسی نیرومند در نروژ شده است.

اختلاف مالیاتی برای میانگین کارگران مجرد در نروژ از ۳۵.۸٪ در سال ۲۰۲۰ به ۳۶.۰٪ در سال ۲۰۲۱ افزایش یافت. میانگین مالیات OECD در سال ۲۰۲۱، ۳۴.۶٪ (۲۰۲۰، ۳۴.۶٪) بود. در سال ۲۰۲۱، نروژ بالاترین اختلاف مالیاتی را بین ۳۸ کشور عضو OECD داشت، در مقایسه با رتبه ۲۱ ام سال ۲۰۲۰. در نروژ، مالیات بر درآمد و سهم تأمین اجتماعی کارفرما، ۸۰٪ از کل مالیات را تشکیل می‌دهد، درحالی‌که ۷٪ از کل میانگین OECD را تشکیل می‌دهد. نروژ با ۳۲.۶٪ در سال ۲۰۲۱ یازدهمین بالاترین میزان مالیات در OECD را برای یک کارگر متأهل متوسط با دو فرزند داشت که در مقایسه با میانگین OECD ۲۴.۶٪ است. مزایای مربوط به کودک و مقررات مالیاتی در مقایسه با میانگین کارگران مجرد، باعث کاهش مالیات برای کارگران دارای فرزند می‌شود. در نروژ در سال ۲۰۲۱، این کاهش ۳.۴٪ کمتر از میانگین OECD (۱۰٪) بود. در نروژ دستمزد متوسط کارگر مجرد پس از مالیات و مزایا، ۷۲.۴٪ از دستمزد ناخالص آن‌ها بود، درحالی‌که میانگین OECD ۷۵.۴٪ بود. با در نظر گرفتن مزایای مربوط به فرزندان و مقررات مالیات خالص کارمندان برای یک کارگر متأهل متوسط با دو فرزند در نروژ در سال ۲۰۲۱، ۲۳.۴٪ بود که چهارمین بالاترین دولت در OECD است و با ۱۳.۱٪ برای میانگین OECD مقایسه می‌شود (OECD, 2022).

در نروژ، نرخ مالیات بر درآمد شخصی، مالیاتی است که از افراد جمع‌آوری می‌شود و بر منابع مختلف درآمد مانند نیروی کار، حقوق بازنشستگی، بهره و سود سهام اعمال می‌شود.

نمودار شماره (۱): مالیات بر درآمد شخصی در نروژ (۱۹۹۵-۲۰۲۲)



منبع: (Tranding Economics, 2023).

جدول شماره (۴): نرخ مالیات بر درآمد شخصی در نروژ

واقعی	قبل	بالاترین	پایین ترین	تاریخ ها	واحد
۳۸.۲۰	۳۸.۲۰	۵۵.۳۰	۳۸.۲۰	۱۹۹۵-۲۰۲۱	درصد

منبع: (Tranding Economics, 2023).

۳. شاخص رفاه اجتماعی

شاخص پیشرفت اجتماعی (SPI) میزان تأمین نیازهای اجتماعی و زیست محیطی شهروندان را در کشورها اندازه گیری می کند. پنجاه و چهار شاخص در حوزه نیازهای اساسی انسان، پایه های رفاه، فرصت پیشرفت و عملکرد نسبی کشورها را نشان می دهد. این فهرست توسط سازمان غیرانتفاعی فرمان پیشرفت اجتماعی^۱ منتشر شده است و بر اساس نوشته های آمارتیا سن، داگلاس نورث و جوزف استیگلیتز است (Economist Intelligence, 2013). شاخص پیشرفت اجتماعی (SPI) میزان تأمین نیازهای اجتماعی و زیست محیطی را توسط کشورها اندازه گیری می کند. عوامل اجتماعی و محیطی شامل تندرستی (شامل سلامت، سرپناه و

¹ Social Progress Imperative

بهداشت)، برابری، برخورداری، پایداری، آزادی و ایمنی شخصی است (Social Progress Imperative, 2022a).

بر اساس شاخص پیشرفت اجتماعی (SPI)، ریزشاخص‌هایی شبیه به نیازهای اساسی انسان، مبانی رفاه، تغذیه و مراقبت‌های اولیه پزشکی، آب و فاضلاب، سرپناه و مسکن، امنیت شخصی، دسترسی به دانش پایه، دسترسی به اطلاعات، سلامتی و تندرستی، کیفیت زیست‌محیطی، حقوق شخصی، آزادی و انتخاب شخصی، فراگیری و درنهایت دسترسی به آموزش پیشرفته، مهم‌ترین عناصر محسوب می‌شوند. بر همین اساس وضعیت نروژ در نقطه اوج قرار دارد. نروژ با داشتن دولتی سوسیال‌دموکرات، وضعیتی را به‌وجود آورده است که در معیارهای تأمین اجتماعی در رتبه نخست در شاخص پیشرفت اجتماعی قرار گرفته است. جدول‌های ۵ و ۶ وضعیت نروژ را در شاخص پیشرفت اجتماعی نشان می‌دهد.

جدول شماره (۵): شاخص پیشرفت اجتماعی نروژ سال ۲۰۲۲

رتبه SPI	کشور	امتیاز پیشرفت اجتماعی	نیازهای اساسی انسان	مبانی رفاه	فرصت	تغذیه و مراقبت‌های اولیه پزشکی	آب و فاضلاب	سرپناه	امنیت شخصی
۱	نروژ	۹۲.۶۳	۹۵.۲۹	۹۳.۳۰	۸۹.۳۰	۹۸.۸۱	۹۸.۳۳	۹۳.۷۵	۹۰.۲۹

(Social Progress Imperative, 2022b)

جدول شماره (۶): شاخص پیشرفت اجتماعی نروژ سال ۲۰۲۲

رتبه SPI	کشور	دسترسی دانش پایه	دسترسی به اطلاعات	سلامتی و تندرستی	کیفیت زیست محیطی	حقوق شخصی	آزادی و انتخاب شخصی	فراگیری	دسترسی به آموزش پیشرفته
۱	نروژ	۹۸.۶۶	۹۵.۸۰	۸۹.۳۲	۸۹.۴۴	۹۶.۳۴	۹۱.۱۶	۸۳.۷۷	۸۵.۹۲

(Social Progress Imperative, 2022b).

۴. شاخص آزادی اقتصادی

شاخص آزادی اقتصادی، یک شاخص و رتبه‌بندی سالانه است که در سال ۱۹۹۵ توسط بنیاد هریتیج و وال استریت ژورنال برای اندازه‌گیری میزان آزادی اقتصادی در کشورهای جهان ایجاد شد. پدیدآورندگان این شاخص ادعا می‌کنند که رویکردی الهام گرفته از آدام اسمیت در ثروت ملل اتخاذ کرده‌اند که

«نهادهای اساسی که از آزادی‌های افراد برای پیگیری منافع اقتصادی خود محافظت می‌کنند، به رفاه بیشتر برای جامعه بزرگ‌تر منجر می‌شوند» (Heritage, 2023a). این شاخص ۱۷۷ کشور را در چهار حوزه سیاست کلی که بر آزادی اقتصادی تأثیر می‌گذارد، ارزیابی می‌کند که عبارتند از: حاکمیت قانون، اندازه دولت، کارایی نظارتی و بازارهای باز (Bass, 2022). همچنین برخی از مقوله‌های خاص مانند حقوق مالکیت، اثربخشی، صداقت دولت و بار مالیاتی را در نظر می‌گیرد. این رتبه‌بندی جنبه‌های آزادی اقتصادی را بین ۰ تا ۱۰۰ امتیازدهی می‌کند که ۰ به معنای «عدم آزادی اقتصادی» و ۱۰۰ به معنای «آزادی اقتصادی کامل» است. امتیاز آزادی اقتصادی نروژ، ۷۶.۹ است که اقتصاد این کشور را در رتبه چهاردهم آزادی اقتصادی در سال ۲۰۲۲ قرار می‌دهد. این در حالی است که دولت‌ها رفاه حوزه نوردیک^۱، به عنوان دولت‌هایی شناخته می‌شوند که رویکرد اقتصاد ترکیبی سوسیال‌دموکراتیک-بازار آزاد را دنبال می‌کنند (Rahmati, 2020: pp.195-235). در واقع از نظر اقتصادی جزو کشورهای حمایت‌گرا یا دولت رفاه (دولت ارائه خدمات اجتماعی و رفاهی به اقشار اجتماعی)، محسوب می‌شوند. نروژ در بین ۴۵ کشور منطقه اروپا رتبه دهم را دارد. اقتصاد نروژ با افزایش امتیازات برای حاکمیت قانون، از سال ۲۰۱۷ به‌طور کلی ۲.۹ امتیاز از آزادی اقتصادی را به ثبت رسانده است. با این حال اقتصاد نروژ هنوز تحت فشار هزینه‌های بیش‌ازحد دولت است (Heritage, 2023b). جدول زیر وضعیت آزادی اقتصادی در نروژ را در ۱۲ شاخص اصلی تقسیم‌بندی شده توسط بنیاد هریتیج نشان می‌دهد.

جدول شماره (۶): رتبه‌بندی شاخص آزادی اقتصادی نروژ سال ۲۰۲۳

رتبه Heritage	کشور	امتیاز حقوق مالکیت	بهره- وری قضایی	همگرایی دولت	مالیات	پرداخت- های حکومت	سلامت	آزادی کسب و کار	آزادی کار	آزادی پولی	آزادی تجاری	آزادی سرمایه- گذاری	آزادی مالی
۱۴	نروژ	۹۹.۶	۹۷.۳	۹۶.۰	۵۶.۴	۱۹.۶	۹۶.۶	۹۱.۴	۶۸.۸	۷۶.۹	۸۵.۴	۷۵	۶۰

(Heritage, 2023d)

۵. شاخص ادراک فساد

فقدان نهادهای اقتصادی و سیاسی توانمند که بتواند زمینه‌های شفافیت را فراهم کند، سبب شکل‌گیری انگیزه‌ای برای فسادهای وابسته به نفت می‌شود. هم‌اکنون دولتی که با درآمدهای نفتی زندگی می‌کند،

¹ Nordic

به این دلیل که نیازی به ایجاد یک پایه مالیاتی قوی یا ایجاد حمایت مردمی از طریق برنامه‌های ثابت ندارد، بنابراین زمینه سیاست‌های پشت پرده و غیرعلنی را ایجاد می‌کند. شاخص ادراک فساد^۱ (CPI) همه کشورهای جهان را بر این اساس که چگونه و تا چه اندازه فاسد تصور می‌شوند، رتبه‌بندی می‌کند. نتایج در مقیاس ۰ تا ۱۰۰ محاسبه می‌شود، جایی که ۰ فاسد و ۱۰۰ بسیار پاک در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس، نروژ به‌عنوان یکی از کم فسادترین کشورهای جهان، رتبه‌بندی می‌شود، به این معنا که با دارا بودن نهادهای قوی و مکانیسم‌های کنترل مؤثر توان مدیریت فساد را داشته است. با این حال، این واقعیت که تصور می‌شود نروژ سطح پائینی از فساد را دارد، نباید منجر به ایجاد تصور اشتباه در خصوص این که نروژ فاقد فساد است، شود. اغلب تصور می‌شود که فساد مربوط به کشورهای توسعه‌نیافته با مردم فقیر است. فساد سوءاستفاده از قدرت برای کسب سود شخصی است؛ بنابراین فساد ممکن است نه تنها رشوه-خواری، بلکه سوءاستفاده از مواضع نیز باشد یا دیدن آن چندان آسان نباشد. کارآمدترین راه مبارزه با فساد این است که در واقع از وقوع رفتارهای فاسد و غیراخلاقی جلوگیری شود. در بخش دولتی و خصوصی تقویت مجموعه سخت‌گیرانه قوانین می‌تواند مانع از ایجاد سیستمی فسادزا شود؛ بنابراین کارکنان بخش خصوصی نیز باید به قواعد اخلاقی سخت‌گیرانه پایبند باشند. نمونه‌ای را می‌توان در دستورالعمل‌های اخلاقی وزارت دفاع نروژ برای تماس با کسب و کار و صنعت در بخش دفاع یافت (CIDS, 2023). بر اساس شاخص ادراک فساد سازمان شفافیت بین‌المللی در سال ۲۰۲۱، از امتیاز ۰ (خیلی فاسد)، تا ۱۰۰ (خیلی پاک) نروژ امتیاز ۸۵ را کسب کرده است. در واقع نروژ در بین ۱۸۰ کشور در این شاخص، رتبه چهارم را کسب کرده است. بر اساس گزارش مدرسه اقتصاد نروژ «فساد در نروژ به‌طورمعمول در اداره شهرداری، برنامه‌ریزی شهرداری و بخش‌های ساختمان و بخش‌های تدارکاتی وجود دارد».

جدول شماره (۷): شاخص ادراک از فساد

کشور	رتبه در سازمان شفافیت بین‌المللی	امتیاز
نروژ	۴ از ۱۸۰	۸۵ از ۱۰۰

(International Transparency, 2023a, b).

¹ Corruption Perceptions Index

بحث و نتیجه

وجود نهادهای اقتصادی- سیاسی، عامل مهم تأثیرگذار بر شکل‌گیری دموکراسی و شاخص‌های تعیین‌کننده آن است. شکل‌گیری گفتمان سیاسی دموکراتیک در مقابل گفتمان اقتدارگرایی، می‌تواند سبب ایجاد پاسخ‌گویی و شفافیت بیشتر در نظام سیاسی و توانمندی نیروهای اجتماعی و سیاسی نیرومند در فضای سیاسی شود. در این مقاله با تمرکز بر موضوع نهادهای اقتصادی و سیاسی، تلاش شد تا اقتصاد و سیاست از دریچه گفتمان نهادی موردبررسی قرار گیرد. تلاش شد مطالعه موردی نروژ، بر اساس شاخص‌هایی که از مطالعات نهادی به‌دست می‌آیند، موردبررسی قرار گیرد؛ ازاین‌رو شاخص‌هایی شبیه به دموکراسی/اقتدارگرایی، شاخص رفاه اجتماعی (SPI)، شاخص آزادی اقتصادی (EF)، شاخص مالیاتی و شاخص ادراک از فساد موردتوجه قرار گرفت و متناسب با آن در یک رویکرد مقایسه‌ای، موردبررسی قرار گرفت. با توجه به تأثیر نفت بر روی کیفیت شکل‌گیری نهادها در نروژ، به‌نظر می‌رسد که ایده‌نفرین منابع و بیماری‌های هلندی که یکی از عوامل اصلی توسعه‌نیافتگی کشورهای دارای منابع متکثر است، در نروژ اتفاق نیفتاده است. در نروژ، نفت، نه تنها عامل توسعه‌نیافتگی محسوب نمی‌شود، بلکه با توجه به شکل‌گیری نهادهای اقتصادی مقوم، زمینه‌ای برای چشم‌انداز نگاه به آینده نیز محسوب می‌شود. نروژ یک استثنا بر نفرین منابع محسوب می‌شود. نروژ تفاوت قابل‌توجهی با تولیدکننده نفت معمولی دارد؛ چه در اقتصاد تولید نفت و چه در تخصیص درآمدها در بودجه ملی. وجود یک دولت توانمند به همراه نهادهای مختلف اقتصادی که نه همدستی و نه اجباری از ناحیه دولت در مورد آنها وجود دارد و به‌صورت آزادانه به‌عنوان بخشی از شبکه گسترده رفاه عمومی شکل‌بندی شده‌اند، در اقتصاد نروژ از تأثیرگذاری برخوردار است؛ بنابراین زمینه‌های سیاسی و اقتصادی در نروژ توانسته است شرایط را برای غلبه بر نفرین منابع ایجاد کند. با توجه به این موضوع، می‌توان سیاست‌های توصیه‌ای زیر را برای ایران در نظر گرفت:

- زایش طبیعی نهادهای اقتصادی و سیاسی تقویت‌کننده

- استقلال بودجه ملی از درآمدهای نفتی

- از بین بردن فضای همدستی و رفتار اجباری از ناحیه دولت در تعامل با گروه‌های اقتصادی

- شکل‌گیری زمینه‌های سیاسی و اجتماعی

- دور شدن انسان نفتی، از وضعیت وابستگی روانی و اقتصادی نسبت به منابع بزرگ

- رشد روحیه غیررانتی

- سخت‌گیری مالیاتی و ایجاد برنامه بلندمدت به‌منظور بالابردن نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی به

دست کم ۱۵٪

- شکل‌گیری نهادهای مالیاتی کارآمد
- ایجاد سازمان مالیاتی مستقل.

References

- Acemoglu, Daron., & Robinson, James A. (2006). *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*. Cambridge University Press. ISBN 9780521855266.
- Acemoglu, Daron., & Robinson, James A. (2012). *Why Nations Fail*. Crown Business. ISBN 978-0307719218.
- Acemoglu, Daron., & Robinson, James A. (2019). *The Narrow Corridor: States, Societies, and the Fate of Liberty*. Penguin Press. ISBN 978-0735224384. Description, arrow-searchable preview, & reviewers' comments (at bottom).
- Bass, David (February 16, 2022). "Freedom? U.S. dips to record low in global rankings". *Carolina Journal* -. Retrieved January 19, 2023 four broad policy areas affecting economic freedom.
- Bauer, Andrew. & Juan Carlos Quiroz (2013). *Resource Governance in the Handbook of Global Energy Policy* (ed. Andreas Goldthau, Wiley-Blackwell.
- Besley, T., & Persson, T. (2013). "Taxation and development", In *Handbook of public economics*, 5, pp. 51-110.
- CIDS (2023). Corruption: No One Is Perfect", Retrieved January 21, 2023, Available in: <https://cids.no/corruption-no-one-is-perfect/>
- David Easton (1965). "An Approach to the Analysis of Political System", *World Politics*, pp.383-400; and A Framework for Political Analysis, *Englewood Cliffs, N.J: PrenticeHall*, p.47: and (1971). *The Political System: An Inquiry into the State of Political Science*. 2nd ed, New York: *Alfred A. Knopf*.
- Economist Intelligenc (2021). Democracy Index: The China challenge", Economist Intelligence Unit. Available in:

https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/eiu-democracy-index-2021.pdf?mkt_tok=NzUzLVJJUS00MzgAAAGDWhBlxfqM9cMZEewC0HoBG0xhm9PFkxb-_IqDsjlxRZgDssKgB0pHGt7yS48UFv94hU4ZW0C_jXaFfmK_5TbL23wtQarQv22nFbg8ZTnHQrrcPg

Economist Intelligence (2013). "Beyond GDP". April 18, 2013. Retrieved August 2, 2013, Available in: <https://www.economist.com/feast-and-famine/2013/04/18/beyond-gdp>

Eifert, Ben, Alan Gelb and Nils Talroth (2009). "Political Economy of Financial Policy and Economic Management in Oil Exporting Countries, translation of Payam Mohammad Aliha in the collection of articles" on *formulation and implementation of financial policy in oil producing countries*, Tehran: Research Center parliament. (In Persian)

Govisafree (2023). Democracy Index: The Most Democratic Countries in the World in 2023- Updated, available in: <https://govisafree.com/democracy-index/>

Gylfason, Thorvaldur. (2001). "Natural Resources, Education, and Economic Development." *European Economic Review*, 45, 847–859.

Hadgson, Geoffrey M. (1998). "Approach of Institutional Economics" *Journal of Economic Literature*, 36(1). (Mar., 1998), pp. 166-192.

Hammond, John. (2011). "Resource Curse and Oil Revenues in Angola and Venezuela" *Science & Society*, 75(3), July 2011, 348–378.

Heritage Foundation. (2023a). "Executive Summary", Index of Economic Freedomon February 27, 2008. Retrieved January 19, 2023, Available in <https://www.heritage.org/index>

Heritage Foundation. (2023c). Index of Economic Freedomon, Norway, February 27, 2008. Retrieved January 19, 2023, Available in <https://www.heritage.org/index/country/Norway>

Humphreys, M. et al., (2007). Introduction in "Escaping the Resource Curse", Columbia University Press.

Ross, Michael. (2012). *The Oil Curse*, Princeton UP.

International Transparency. (2023b). Country Date: Norway, Received January 21, 2023, Available in:

<https://www.transparency.org/en/countries/Norway>

Karl, Terry Lynn. (1997). *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*. Berkeley, California: University of California Press.

Lashkar Boluki, Mojtabi. (2023) *Iran's Development Strategy, Why Iran Lag Back? How to Progress?* Tehran: Farhang Saba (In Persian).

Lindblom, C. (1977). *Politics and Markets*, New York: Basic Books.

Mehlum, Halvor.; Karl, Moene., & Ragnar. Torvik, (2006). "Institutions and the Resource Curse," *Economic Journal, Royal Economic Society*, Vol. 116(508), pages 1-20, January.

North, Douglas. (1999). *Institutions, Institutional Changes and Economic Performance*, first edition, translated by Mohammad Reza Moini, Tehran: Program and Budget Organization Publication. (In Persian)

North, Douglass C. (1989). "Institutions and economic growth: An historical introduction". *World Development*. 17(9): 1319–1332.

doi:10.1016/0305-750X (89)90075-2.

North, Douglass C. (1989). *Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England*, Cambridge University Press.

North, Douglass C. (1971). *Institutional Change and American Economic Growth*, Cambridge University Press, (with Lance Davis).

North, Douglass C. (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*, Cambridge University Press, 2009 (with John Joseph Wallis and Barry R. Weingast).

NRGI Reader (2015). "The Resource Curse: The Political and Economic Challenges of Natural Resource Wealth", *Natural Resource Governance Institute*, March.

Nye, J. S. (1967). "Corruption and Political Development: A Cost-Benefit Analysis." *American Political Science Review*, 61:2 (June), 417–427.

OECD (2022), "Taxing Wages – Norway", Available in: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-wages-norway.pdf>

Olson, Mancur. (1996). *Empirical Studies in Institutional Change*, Cambridge University Press. (edited with Lee Alston & Thrainn Eggertsson).

Olson, Mancur. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press.

Olson, Mancur. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Olson, Mancur. (1982). *The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities*. New Haven: Yale University Press.

Pasbani, Abolfazl.; Cheshmi, Ali., & Pilleh-Forosh, Meitham. (2016). "The effect of political institutions on the performance of oil funds in Iran, Norway and Saudi Arabia", *Economic Research Quarterly*, 17(67) (In Persian).

Rahmati, R. (2021). "Configuration of Basic Principles of Development in the Nordic Model". *International Political Economy Studies*, 4(1), 195-235. doi: 10.22126/ipes.

Sen, Amartya. (2000). *Development as Freedom*. New York: Anchor Books.

Smith, Adam. (2000). *The Wealth of Nations*. New York: Random House.

Social Progress Imperative (2022a), "Explore the 2022 Social Progress Index Map", Available in: <https://www.socialprogress.org/>

Social Progress Imperative (2022b). "Global Index: Results", Retrieved August 7, 2022, Available in:

https://en.wikipedia.org/wiki/Social_Progress_Index#cite_note-14

Trading Economics (2023). "Norway Personal Income Tax Rate",
Available in: <https://tradingeconomics.com/norway/personal-income-tax-rate>

Van der Ploeg, Frederick (2010). "Natural Resources: Curse or Blessing?"
CESifo Working Paper Series 3125, CESifo.



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 163-197



**Appraisal the Effect of Government Data Openness on
Competiveness in Iran with Mediating of
Knowledge-Based Economy**

E. Asgharizadeh ¹, M. Ajalli ^{2*}, F. Almasieh²

1. Professor of Industrial Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran
3. Master of Executive Management, Islamic Azad University of Dolatabad, Iran

(* - Corresponding Author Email: m.ajalli@basu.ac.ir)
<https://doi.org/10.22067/erd.2023.83526.1189>

Received: 2023/07/19 Revised: 2023/11/21 Accepted: 2023/12/24 Available Online: 2023/12/24	How to cite this article: Asgharizadeh, E.; Ajalli, M., & Almasieh, F. (2024). Appraisal the Effect of Government Data Openness on Competiveness in Iran with Mediating of Knowledge-Based Economy <i>Economics and Regional Development Journal</i> , 30(2): 163-197. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.83526.1189
---	---

1- INTRODUCTION

The primary goal of open data transparency is to improve government reliability and business opportunities from a political perspective by increasing government transparency and creating new employment and business opportunities from an economic perspective through greater

participation and collaboration with the private sector. The next goal is to strengthen the government's competitiveness through economic innovation. As government data openness is expected to have a positive impact on national economies, governments around the world are under pressure for an open data policy.

According to the regulations on the recognition of knowledge-based companies and institutions, knowledge-based companies are private or cooperative institutions that aim to increase science and wealth, economic development based on knowledge and realize scientific and economic goals in line with the expansion of invention and innovation and finally the commercialization of research and development results. (Including the design and production of goods and services) is formed in the field of superior technologies with a lot of added value (especially in the production of related software).

According to the approved regulations, knowledge-based companies pursue goals such as persuading the faculty of universities and research units for more activities in meeting the needs of society and the possibility of increasing the income of faculty members, commercializing research findings, increasing the specific income of universities and research units, the general theme of knowledge-based activity.

Isfahan Science and Research Town as the first organization to establish growth centers and science and technology parks in the country in the area of Azadegan highway in Khomeinishahr and next to Isfahan University of Technology, and close to industrial towns and exemplary tourism areas of Khomeinishahr including Cheshme Lader while supporting the launch and the development of knowledge-based companies and institutions has been able to take effective steps in the development of production and export of knowledge-based products and sustainable employment of university graduates. In any case, no study has been done on the transparency of government data and its effect on the competitiveness of governments. To fill the research gap, this study investigated the effect of government data transparency on the country's competitiveness with the mediating role of

knowledge-based economy at the level of knowledge-based companies based in Tehran and Isfahan.

This research seeks to answer the following questions: 1. How does the transparency of government data affect the formation of the knowledge-based economy of countries? 2. How does the knowledge-based level of a country affect competitiveness? 3. Can the formation of a knowledge-based economy play a mediating role in the effect of transparency of government data on the competitiveness of Iran?

2- THEORETICAL FRAMEWORK

In research studied open government data through a systematic empirical literature review. This study conducts a systematic literature review of 169 empirical studies of open government data and derives a theoretical framework of antecedents, decisions, and outcomes to understand the evidence of these data in the context of the digital economy and a theory-based research agenda to exploit the potential. Research in this framework is presented.

In a research, researchers developed methodologies and applications in the knowledge-based economy by using multi-criteria decision-making analysis. The results showed that the simultaneous discussion of recent methodologies and applications using multi-criteria decision-making analysis and consideration of the challenges shaping the knowledge-based economy depends on the themes of technological forecasting and social changes.

In a paper, researchers have studied the impact of globalization on peace and stability: governance concepts and knowledge economy of African countries. They stated that there is an indirect relationship between globalization and the knowledge-based economy of African countries, which affects peace and stability, and peace and stability are also affected by the knowledge-based economy of the government. The results of the research show that peace and stability of the government are more strongly influenced by globalization in commercial mode than foreign direct investment. The final result of the research indicates that foreign direct

investment is not a suitable and useful mechanism for estimating and preserving African knowledge. Therefore, with the development of globalization, peace and stability will increase in African countries.

In a study, under the title of the effect of openness of government data on the knowledge-based economy, they investigated the effect of open government data on the knowledge-based economy by using path analysis and factor analysis. The results of the research showed that the transparency of government data has a positive and direct effect on the formation of knowledge base in a country. Also, the knowledge-based level of a country has a positive effect on the global competitiveness of that country.

In a paper, researchers conducted a systematic review on open governance data design.

Researchers in research titled knowledge-based economy in the European Union, using cluster analysis on the main components of the strategy indicators for the studied countries, tried to find out the position of the 27 countries of the European Union from the perspective of the knowledge-based economy. Their study provided a basis for understanding the position of Romania among the countries of the European Union.

Researchers in research entitled Redefining the knowledge-based economy-sustainable development relationship, examined various definitions and approaches related to the subject of knowledge-based economy and how to measure it, as well as various theories that have been presented in the field of sustainable development, with the use of content analysis method has been discussed.

In a paper, researchers have done research called knowledge economy by using content analysis. According to them, the advancement of information and communication technologies and the importance of knowledge as a determining factor in organizational competitiveness and productivity require special requirements for the organization. (Hsu et al., 2008) have paid attention to the investigation of competitive policies for the purpose of technological innovations in the era of knowledge-based economy. The results of their study show the positive effect of competitive policies on technological innovations.

In a paper, researchers also investigated the knowledge gap and the relative efficiency of the selected countries in the transition to a knowledge-based economy in an article titled "Development of Southeast Asian countries towards a knowledge-based economy" by using data envelopment analysis. In this article, the performance of selected countries is evaluated by two methods: radar chart and data coverage analysis.

In a research, researchers stated that in the knowledge-based economy, information, technology and learning have been introduced as factors of growth and productivity. In fact, with the continuous application and production of knowledge as the core of the economic development process, the economy necessarily becomes a knowledge-based economy. Knowledge-based economy is an economy in which knowledge is the main key to economic growth. In this economy, knowledge is acquired, produced and disseminated and is used efficiently and effectively to increase economic development.

In a paper, researchers, during a study, examine the effect of different aspects of knowledge (within the framework of knowledge-based economy) on the economic growth of 92 countries during the period of 1960-2000. In this study, using modeling, several indicators are used for each axis of the knowledge-based economy. The results showed that different aspects of knowledge had a positive effect on the economic growth of 83 during the study period.

3- METHODOLOGY

In this study, five constructs were extracted from the literature related to open data and the knowledge-based economy: data openness, knowledge distribution, knowledge creation, knowledge diffusion, and competitiveness. Data transparency is defined as the transparency of government data. Absorption of knowledge is the concept of acquiring knowledge in a country. Creating knowledge means producing new knowledge in a country. Diffusion of knowledge means the distribution of knowledge of one country to other countries. Competitiveness means the competitive advantages of a

country. The competitiveness index is obtained from the announced economic reports of the world.

The research method in this study is based on the research orientation, applied type and based on the research strategy, survey type. Also, based on the research method, a description of the type of correlation and the statistical population of this research including specialists, senior managers and experts in the field of government data, knowledge-based economy and competitiveness from knowledge-based companies based in Tehran (90 people) and knowledge-based companies based in Science City and the research was conducted in Isfahan (100 people), which is a total of 190 people. Considering the extent of these organizations, using the stratified sampling method, after dividing the statistical population of this research into two groups, Tehran and Isfahan, the number of samples was determined in proportion to the number of experts in each organization (82 and 68 people, respectively) and then by using the random sampling method and the sampling formula from the limited population and the accuracy of 5%, the number of people is estimated to be 150. Finally, managers and experts were randomly selected. In other words, in the present research, all the managers, specialists and experts familiar with the aforementioned systems in the companies are considered as the statistical population of the research, and the designed questionnaires will be distributed and collected within 2 months. This research was cross-sectional and the situation of the problem was measured in the spring of 2017 and the summer of 2017. Data collection is done by using a questionnaire.

4- RESULTS & DISCUSSION

According to the results of this paper, the value of R^2 has been calculated for the endogenous structure of the level of knowledge-based economy (0.527), and the endogenous structure of competitiveness (0.468), which confirms the suitability of the fit of the structural model according to the three criterion values.

According to the obtained values for Q^2 of endogenous constructs, it is clear that there is a strong predictive power of the model regarding all

constructs and the fit of the structural model of the research is confirmed again.

Finally, after calculating all the fit criteria of the measurement models and the structural model of the research, the overall fit of the model should be calculated. As calculated in the output of the software, the value of GOF equal to 0.293 was obtained, which is a good value and indicates an almost strong fit of the structural model, as a result, the overall fit of the model is also confirmed.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Considering the confirmation of the main hypothesis, we can conclude that: 1- Access to the government data line has a positive effect on the formation of the knowledge-based economy in Iran. 2- The release of sustainable data collection has a positive effect on the formation of knowledge-based economy in Iran. Comparing the output of this research with other researches, it was found that no research has been done in this regard. On the other hand, the output of this research is consistent with the previous researches.

Considering the results of the research, the following policy recommendations and practical suggestions were presented: 1. Providing the necessary platforms for the dynamic and constructive interaction of our country's industries with regional and international industrial countries; 2. Providing the necessary incentives to attract foreign investment; 3. And applying outward-looking business policies, including basic and basic solutions to improve the competitiveness of our country's knowledge-based industries in global and regional markets; 4. Emphasizing on applied research and facilitating and encouraging the use of scientific findings in the process of globalization of production and trade as practical measures for the simultaneous promotion of knowledge base and development. 5. Providing favorable financial resources, including risk-taking investors, foreign investment and government budgets in order to launch knowledge-based businesses; 6. Providing appropriate infrastructure including telecommunications, information and communication technology, scientific

networks; 7. Development of government policies, including business support environment, legal system, tax system and appropriate regulatory policies; 8. Rule the thinking of innovation, invention and creativity in the education system instead of reservations, to encourage the country's young forces to engage in entrepreneurial activities and start knowledge-based businesses.

Keywords: Government Data Transparency, Competitiveness, Knowledge-Based, Knowledge-Based Economy, Knowledge-Based Companies.

بررسی تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان

عزت‌الله اصغری‌زاده

استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مهدی اجلی*

استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

فرناز الماسیه

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد دولت‌آباد)، ایران

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.83526.1189>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

برای اجرای موفقیت‌آمیز نوآوری، توانمندی‌ها جهت کسب دانش، ایجاد دانش جدید و انتشار دانش در میان دیگران بسیار حائز اهمیت است. قابلیت نوآوری دانش‌بنیان و صراحت داده در سطح دولت، نهایتاً موجب افزایش سطح اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان نیروی محرک برای بهبود رقابت‌پذیری یک کشور خواهد شد. هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری در شرکت‌های دانش‌بنیان با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها از نوع پیمایشی است. جامعه آماری شامل، مدیران و خبرگان صاحب‌نظر به تعداد ۱۹۰ نفر هستند که اندازه نمونه با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای (گروهی) به‌صورت تصادفی و فرمول نمونه‌گیری از جامعه‌ی محدود و دقت ۵ درصد، حدود ۱۵۰ برآورد گردید. جهت تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار S-PLS بهره گرفته شد. یافته‌ها نشان از تأیید فرضیه‌های اصلی (تأثیر مثبت و معنادار صراحت داده دولتی بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان و تأثیر مثبت سطح اقتصاد دانش‌بنیان بر رقابت‌پذیری) و فرضیه‌های فرعی (تأثیر مثبت دسترس‌پذیری بر خط داده دولتی بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان و تأثیر مثبت انتشار مجموعه داده پایدار بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان) دارد.

کلیدواژه‌ها: صراحت داده دولتی، رقابت‌پذیری، دانش‌بنیان، اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان.

m.ajalli@basu.ac.ir

* نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۸

صفحات: ۱۶۳-۱۹۷

(۱) مقدمه

دانش به‌عنوان یک منبع دائمی همواره در اختیار بنگاه‌های اقتصادی قرار گرفته و با مشارکت مکرر در فرآیندهای گوناگون تولیدی و خدماتی، سبب افزایش مزیت رقابتی و ایجاد ارزش افزوده می‌شود که این امر می‌تواند سبب گسترش رفاه اجتماعی و عامل کاهش فقر و بی‌عدالتی و موجب ارتقای روند توسعه پایدار گردد. از این رو می‌توان چنین استنباط کرد که نقش دانش و آموزش در تحقق اهداف توسعه بسیار بارز بوده و ارتباط آن با توسعه پایدار اجتناب‌ناپذیر است (Nazeman & Islamifar, 2010). عبارت صنایع دانش‌بنیان اشاره به صنایعی دارد که ضمن برخورداری از فناوری‌های پیشرفته متکی به تخصص علمی پیشرفته هستند و مشخصه غالب آن‌ها هزینه بالا در زمینه تحقیق و توسعه آن‌هاست. براساس طبقه‌بندی کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (اوی‌سی‌دی) صنایع مذکور شامل وسایل نقلیه هوایی و فضایی، تولید مواد شیمیایی شامل دارو، ماشین‌آلات اداری، حسابگر و محاسباتی، رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق اندازه‌گیری طبقه‌بندی شده‌اند (Karimi, & Hasanpour, 2010). در دهه‌های اخیر، اقتصاد دانش‌بنیان به مفهومی جذاب و کلیدی در تحقیقات تبدیل شده و توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. این مفهوم به تأثیر و اهمیت نفوذ دانش و فناوری در پیکره یک اقتصاد می‌پردازد. توجه به نقش دانش در اقتصاد و رشد اقتصادی، موضوع جدیدی نیست و در نظریات اقتصادی گذشته نیز، دانش و فناوری همواره مبحث مهمی در نظریات مربوط به رشد اقتصادی بوده است. یکی از الزامات بسیار مهم جهت دستیابی به اقتصاد مقاومتی، تحقق اقتصاد دانش‌بنیان می‌باشد (Salami et al., 2010).

نتایج حاکی است که ایران در صادرات کالاهای دانش‌بنیان به کشورهای منطقه تنها در تعداد محدودی از کالاها از رقابت‌پذیری برخوردار بوده که این تعداد از کالاها سهم کمی از میزان تقاضای وارداتی کالاهای دانش‌بنیان کشورهای منطقه را تشکیل می‌دهند. در این میان، بیشترین میزان رقابت‌پذیری ایران در تجارت با کشورهای منطقه به تولید و صادرات مواد شیمیایی اساسی دانش‌بنیان و تولید رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی اختصاص دارد؛ درحالی‌که در صادرات وسایل نقلیه هوایی و فضایی هیچ‌گونه رقابت‌پذیری برخوردار نیست. نکته قابل توجه اینکه سهم و جایگاه ایران در تأمین نیازهای وارداتی کشورهای منطقه در بخش‌های پیش‌گفته از مرز یک درصد فراتر نرفته است و حضور کم‌رنگی در این بازارها دارد، درحالی‌که بر اساس آخرین اخبار اقتصادی ایران و جهان در دهم مهرماه ۱۴۰۰، کشور ایران سهم ۳ درصدی از واردات کشورهای حوزه قفقاز را داراست و می‌توان صادرات کشور را تا ۲۰۰ درصد افزایش داد. حکمرانی در کشور ایران با مشکلات و چالش‌های زیربنایی

فراوانی مواجه است. از مهم‌ترین این چالش‌ها، ارتباط فکری و اجرایی اندک حکومت و مردم (به‌ویژه نخبگان) است؛ مسئله‌ای که به‌نوبه خود در کاهش روزافزون اعتماد میان حکومت و مردم و افزایش فاصله میان این دو رکن اساسی نقش مهمی دارد. از سوی دیگر ضعف‌های اساسی و مهمی نظیر وجود قوانین ضعیف، متعارض و ناکارآمد و نیز نحیف‌بودن درجه‌های مشارکت فکری و اجرایی مردم در امور گوناگون حکومتی در فرآیندهای قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری ملی وجود دارد (Taslimi et al., 2016). موارد فوق ضرورت بهسازی در سبک حکمرانی و سیاست‌گذاری را نمایان می‌کند. در طول دهه‌های گذشته مفاهیم مختلفی تلاش کرده‌اند که تحول در نحوه حکمرانی را تصویر نمایند، از مفهوم "دولت الکترونیک" گرفته تا مفهوم تازه‌تری نظیر "دولت مشارکتی" و یا جدیدترین و کامل‌ترین مفهوم از دولت تحت عنوان "حکومت باز". این نگاه به سبک حکمرانی، خود از سه بسته مفهومی دیگر تشکیل شده است: بسته مفهومی اول که عبارت است از "شفافیت، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی" و بسته دوم یعنی "داده حکومتی باز"^۱ و بسته سوم تحت عنوان "مشارکت"^۲ (Zuiderwijk et al., 2014).

نوآوری باز، نشان‌دهنده تغییر پارادایمی شرکت‌ها و دولت‌ها از بسته به باز می‌باشد (Zuiderwijk et al., 2015). این تغییر پارادایمی با استفاده از جریان درونی و بیرونی سودمند دانش و با افزودن نوآوری داخلی و توسعه بازارها برای استفاده نوآوری خارجی توصیف شده است. در مطالعه (Chang et al., 2015)، نوآوری به‌عنوان مفهومی اصیل، بدیع و بسیار اثربخش و در جهت کاربرد بهتر راه‌حل‌های درخور نیازمندی‌های جدید و نیازهای بازار موجود ملاحظه شده است. این کاربری از طریق اثربخشی بیشتر محصولات، خدمات، فرآیندها و فناوری‌های به‌سہولت در دسترس بازارها، دولت‌ها و جامعه حاصل شده است (Phelps et al., 2010). بنابراین برای اجرای موفقیت‌آمیز نوآوری، توانمندی‌ها جهت کسب دانش، ایجاد دانش جدید و انتشار دانش در میان دیگران بسیار حائز اهمیت است. قابلیت نوآوری دانش‌بنیان در سطح دولت، نهایتاً موجب افزایش سطح اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان نیروی محرک برای بهبود رقابت‌پذیری یک کشور خواهد شد. اخیراً دولت‌ها بسیاری با به‌کارگیری مفهوم "نوآوری باز" به توافق رسیده و این مفهوم را اتخاذ کرده‌اند که با عنوان "دولت باز" از آن نام برده شده است. دولت باز، نوعی از نظارت بر شهروندانی است که دسترسی مستقیم به اسناد یا داده دولتی جهت توانمندسازی انجام فعالیت‌های کلیدی

¹ Open Government Data

² Partnership

سازمان را دارند. درواقع تعداد سایت‌های داده باز از ۷۷ کشور در سال ۲۰۱۳ به ۸۶ کشور در سال ۲۰۱۴ افزایش یافت (Attard et al., 2015).

هدف اولیه صراحت داده باز، بهبود قابلیت اطمینان دولت و فرصت‌های کسب‌وکاری از دیدگاه سیاسی با افزایش آشکاری دولت و ایجاد استخدام جدید و فرصت‌های کسب‌وکاری از دیدگاه اقتصادی با مشارکت بیشتر و همکاری با بخش خصوصی می‌باشد. هدف بعدی، تقویت رقابت‌پذیری دولت از طریق نوآوری اقتصادی می‌باشد (OECD, 1996). همان‌طور که انتظار می‌رود صراحت داده دولتی تأثیر مثبت بر اقتصاد ملی داشته باشد، دولت‌ها در سرتاسر جهان تحت فشار سیاست داده باز قرار گرفته‌اند. به‌موجب آیین‌نامه تشخیص شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان، مؤسسات خصوصی یا تعاونی هستند که به‌منظور افزایش علم و ثروت، توسعه اقتصادی بر پایه دانش و تحقق اهداف علمی و اقتصادی در راستای گسترش اختراع و نوآوری و درنهایت تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده فراوان (به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط) تشکیل می‌شود. طبق آیین‌نامه مصوب، شرکت‌های دانش‌بنیان، اهدافی نظیر، ترغیب هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و واحدهای پژوهشی برای فعالیت‌های بیشتر در رفع نیاز جامعه و امکان افزایش درآمد اعضای هیئت‌علمی، تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، افزایش درآمدهای اختصاصی دانشگاه‌ها و واحدهای پژوهشی موضوع کلی فعالیت دانش‌بنیان را دنبال می‌کنند.

شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان به‌عنوان اولین سازمان مؤسس مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در کشور در محدوده اتوبان آزادگان خمینی‌شهر و جنب دانشگاه صنعتی اصفهان و نزدیک به شهرک‌های صنعتی و مناطق نمونه گردشگری خمینی‌شهر ازجمله چشمه لادر ضمن حمایت از راه‌اندازی و توسعه شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان توانسته است گام‌های مؤثری در توسعه تولید و صادرات محصولات دانش‌بنیان و اشتغال پایدار دانش‌آموختگان دانشگاهی بردارد.

در هر صورت تاکنون مطالعه‌ای بر روی صراحت داده دولتی و تأثیر آن بر رقابت‌پذیری دولت‌ها انجام نشده است. برای پر کردن شکاف پژوهش، این مطالعه به بررسی تأثیر صراحت داده دولتی بر رقابت‌پذیری کشور با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان در سطح شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در تهران و اصفهان پرداخته است. این پژوهش در پی پاسخ به سؤالات زیر است:

۱. چگونه صراحت داده‌های دولتی بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان کشورها تأثیر می‌گذارد؟
۲. چگونه سطح دانش‌بنیان یک کشور بر رقابت‌پذیری تأثیر می‌گذارد؟

۳. آیا شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان می‌تواند نقش میانجی در تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری کشور داشته باشد؟

۲) پیشینه پژوهش

مفاهیم

صراحت داده: صراحت داده یا داده حکومتی باز موضوعی نو و جدید است که در دستور کار نهادهای بین‌المللی و دولت‌های توسعه‌یافته قرار گرفته است. سیاست‌گذاری داده حکومتی باز مجموعه اقداماتی است که دولت و حکومت باید انجام دهند تا با رعایت محرمانگی‌ها، دسترسی عمومی به داده‌ها و اطلاعات سیاستی فراهم گردد تا مردم و نخبگان در فرآیندهای سیاست‌گذاری و البته نظارتی مشارکت داشته باشند (Taslimi et al., 2016). به عبارتی داده حاکمیتی باز، زیرمجموعه‌ای از اطلاعات بخش عمومی است که به صورت داده باز در اختیار مردم قرار بگیرد (European Data Portal, 2015; 21). نظیر اطلاعات تصادفات، بیماری‌ها، اطلاعات تفصیلی از محیط کسب و کار، آب و هوا و آلودگی‌ها، آمار آموزش و پرورش، عملکرد سازمان‌ها. از نظر عملیاتی، صراحت داده، میزان نمره‌ای است که پاسخ‌دهندگان از پاسخ به پرسشنامه ارائه‌شده توسط (Nam Lee et al., 2016) کسب می‌کنند.

اقتصاد دانش‌بنیان: طبق تعریف سازمان اقتصادی همکاری و توسعه^۱، اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که بر اساس تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات شکل گرفته و سرمایه‌گذاری در دانش و صنایع دانش پایه (صنایع دانش پایه، صنایعی هستند که در آن‌ها سطح بالایی از سرمایه‌گذاری به ابداع و نوآوری اختصاص یافته، فناوری‌های کسب شده با شدت بالایی مصرف و نیروی کار از تحصیلات عالی بر خوردار هستند)، مورد توجه خاص قرار می‌گیرد (Gorjizadeh et al., 2013).

صراحت داده و ارتباط آن با جذب دانش، خلق دانش و انتشار دانش

فلپس و همکاران، سه نوع خروجی مرتبط با دانش با عناوین "خلق دانش"، "انتقال دانش" و "اتخاذ دانش" شناسایی کردند. خلق دانش به مفهوم ایجاد دانش جدید نظیر عقاید، عملیات، پژوهش، محصولات و خدمات می‌باشد. انتقال دانش اشاره به تلاش‌های ارسال‌کننده جهت تسهیم دانش با یک دریافت‌کننده و تلاش‌های دریافت‌کننده برای کسب و جذب آن می‌باشد. اتخاذ دانش، توانایی استفاده و

¹ OECD

به‌کارگیری عنصر مجزا^۱ از دانش نظیر محصولات و عملیات است. با توجه به دیدگاه لاندوال، جذب دانش موقعیت ضروری اولیه برای تولید اثربخش، انتشار و بهره‌برداری و استخراج اقتصادی دانش سودمند در سیستم‌های ملی نوآوری است. بنابراین انتظار می‌رود که صراحت داده‌های دولتی می‌تواند از طریق جذب دانش موجود برای اهداف مختلف درک و تحقق یابد (Jetzek et al., 2014)، علاوه بر این صراحت داده‌های دولتی می‌تواند شانس و فرصت ایجاد دانش جدید با استفاده از دانش انباشته (Chang et al., 2015; Davies et al., 2015) و سپس توزیع دانش از طریق سکوی داده باز را افزایش دهد. با توجه به نظریه رشد درونی، نیروی کار در فعالیت‌های تولید به دو نوع دسته‌بندی می‌شود: نیروی کار ماهر و غیرماهر. نیروی کار ماهر با اهرم دانش جمع‌آوری شده در فرآیند تولید کالاها می‌تواند بهره‌ورتر شود. این نیروها همچنین می‌توانند از طریق تجربه و یادگیری در فرآیند تولید موجب ایجاد دانش جدید شوند (Kitchin et al., 2014). به عبارت دیگر، دانش جدید وابستگی بسیاری به دانش قبلی دارد. دانش ایجادشده جدید مجدداً از طریق این فرآیندها به سایر فرآیندهای ایجاد دانش جدید افزوده می‌شود. بنابراین دانش می‌تواند به عنوان یک دارایی خارجی قوی و نیرومند خودتقویت کننده^۲ در نظر گرفته شود. با جمع‌آوری و به‌کارگیری دانش بیشتر، اطلاعات/دانش جدید بیشتری می‌تواند کسب و ایجاد شود. نظریه رشد درونی بر این موضوع تأکید دارد که دانش به عنوان یک عامل تولید، ویژگی‌ها و خصوصیات متمایزی در مقایسه با سرمایه یا نیروی کار به عنوان یکی از اجزاء و مواد تولید دارد. دانش به صورت کالاهای عمومی و آشکار نظیر یافته‌ها و کشفیات علمی و فرمول‌های ریاضی هیچ مانعی برای استفاده ایجاد نمی‌کند. بنابراین دانش ویژگی‌های غیررقابتی دارد (Romer, 1986). سرمایه یا نیروی کار غیرماهر، با تبعیت از قانون کاهش بازگشت‌ها به معنای کاهش در تولید اضافی وابسته به ورودی‌های واحدی از عوامل تولید به دلیل ویژگی‌های دانش، بکار گرفته نمی‌شود (Roberts, 2009). علاوه بر این، جمع‌آوری دانش به عنوان عاملی از تولید، منعی ایجاد نمی‌کند. بنابراین جمع‌آوری/خلق دانش جدید (مثل تعلیم و تربیت کارکنان، سرمایه‌گذاری بر تحقیق و توسعه) از طریق توسعه دانش، توسعه مستمر محصول و خدمات (مثل درخواست‌های آشکار جدید) را توانمند می‌سازد.

¹ Discrete

² Reinforcement

رقابت‌پذیری

در یک محیط در حال تغییر پویا، مزیت رقابتی اکثر سازمان‌ها بر پایه تقویت توانمندی توسعه دانش می‌باشد (Bollen et al., 1991). کار نیرو، اهمیت مدیریت و توسعه دانش جهت دستیابی به رقابت‌پذیری را بحث کرده است. بنابراین برای کسب قابلیت و توانمندی در جهت افزایش رقابت‌پذیری، تکامل دانش باید از طریق مدیریت دانش با تلاش‌های نوآوری، فناوری‌های بروز اطلاعات و توسعه دانش ترکیب شود. مخصوصاً فناوری‌های اطلاعات و دانش عوامل مهمی هستند که موجب ایجاد تغییرات مهم در اقتصاد یک کشور می‌شوند (Dutta et al., 2015). بنابراین در اقتصاد دانش‌بنیان، افزایش کالاها و خدمات با ارزش افزوده با به‌کارگیری دانش جمع‌آوری شده با انعکاس کامل ویژگی‌های جامعه اطلاعاتی امکان‌پذیر است. اتخاذ عقاید و روش‌های جدید در تولید می‌تواند منجر به پرش^۱ کمی و کیفی یک سازمان شود. بنابراین تولید دانش جدید از طریق عملیات جاری شبکه‌های در همکاری با یک شرکت، دولت و مراکز آکادمیک با تبادل جریان دانش امکان‌پذیر است. آن می‌تواند به‌عنوان یک عامل بحرانی در مدیریت استراتژیک و رشد اقتصادی عمل کند (Grossman et al., 1991). انتشار دانش از طریق شبکه‌های رسمی و غیررسمی یک فرآیند ضروری برای افزایش کارایی سازمان است. برای این منظور، یادگیری فناوری‌های اطلاعات ضروری است. در اقتصاد دانش‌بنیان، تبادل دانش میان رویه‌ها و کاربران ضروری است. توزیع و به‌کارگیری دانش از طریق شبکه‌های دانش به همان اندازه خلق دانش اهمیت دارد (Grossman et al., 1991). در پژوهشی (Davies et al., 2015) تأکید کردند که یک سیستم کارآی در دسترس جهت توزیع دانش، یک موقعیت اساسی برای افزایش مقدار فرصت‌های نوآور است. بنابراین آن‌ها بر اهمیت توزیع دانش تأکید کردند. دریافت که انتقال دانش، یکی از تعیین‌کننده‌های کلیدی خوشه‌های صنعتی است که منجر به رقابت‌پذیری می‌شود.

صنایع دانش‌بنیان در ایران

مجموعه بنگاه‌های دانش‌بنیان که در کنش رقابتی و گاه همکارانه با یکدیگر فعالیت‌های دانش‌بنیان را انجام می‌دهد و کالا و خدمات دانش‌بنیان تولید می‌کنند صنایع دانش‌بنیان نامیده می‌شوند. در حقیقت صنایع دانش‌بنیان صناعی هستند که محصول و فرآیندشان به‌طور مستقیم متکی بر تولید، کسب و بهره‌برداری از دانش است. این صنایع بر دو دسته‌اند (Entezari, 2013): دسته اول صناعی که برای

¹ Leap

تولید محصول یا ارائه خدمات از دانش علمی پیچیده فرآیندی و موضوعی استفاده می‌کند. صنایع با تکنولوژی پیشرفته (مانند نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، تکنولوژی هسته‌ای، فناوری اطلاعات، هوافضا، شیمی، پتروشیمی، برق و الکترونیک) از این نوع صنایع هستند؛ دسته دوم صنایعی که محصول هوشمند تولید می‌کنند یا از فرآیند هوشمند در تولید محصول استفاده می‌کنند. محصولات هوشمندی که توسط صنایع دانش‌بنیان تولید می‌شوند متعامل هستند یعنی تکرار کاربرد موجب هوشمندتر شدن آن‌ها می‌شود، قابلیت سفارشی شدن دارند و در هنگام استفاده به مشتری آموزش می‌دهند. به‌طور کلی، شش ویژگی برای صنایع دانش‌بنیان بدین شرح است:

- صنایع دانش‌بنیان محصولات خود را سفارشی می‌سازند، محصولات و خدمات دانش‌بنیان به‌طور انبوه تولید نمی‌شوند، بلکه به سفارش مشتری و بر حسب مشخصه‌های دلخواه مشتری تولید می‌شود.

- محصولات و خدمات دانش‌بنیان چرخه عمر نسبتاً کوتاهی دارند، این امر به دلیل پایین بودن توانایی حفاظت از حق امتیاز دارایی فکری و نوآوری سریع در محصولات و خدمات است. هنوز حراست از حق امتیاز دارایی فکری به‌اندازه فناوری‌های قابل لمس توسعه نیافته است. نوآوری در محصولات سریع رخ می‌دهد قبل از اینکه محصولی در بازار نهادینه شود. محصول جدیدی از راه می‌رسد.

- محصولات دانش‌بنیان محصولاتی هوشمند هستند و با استفاده بیشتر هوشمندتر می‌شوند.

- کاربر هرچه محصول را بیشتر استفاده می‌کند هوشمندتر می‌شود و بیشتر می‌آموزد. صنایع دانش‌بنیان شامل تمام صنایع ساخت با تکنولوژی پیشرفته مانند صنایع هواپیماسازی، ساخت تجهیزات علمی و اداری، دارو و پزشکی، رادیو و تلویزیون و تجهیزات ارتباطی است. صنایع با تکنولوژی متوسط شامل ساخت وسایل نقلیه موتوری، کالاهای حرفه‌ای، ماشین‌آلات الکتریکی، محصولات شیمیایی و غیره است. صنایع خدمات دانش‌بنیان مانند خدمات مالی، بیمه، خدمات ارتباطی و خدمات اجتماعی است (Entezari, 2013).

در چند دهه اخیر پژوهشگران عرصه حکمرانی خوب نظیر گاناپاتی و ردیک، ۲۰۱۲؛ چمپون و هانت، ۲۰۰۶ بر بحث مهم بازبودن حکومت تمرکز کرده‌اند (Taslimi et al., 2016).

(Dadgar et al., 2018) در پژوهشی به بررسی و شناسایی متغیرهای مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان در ایران و کشورهای منتخب در افق ۲۰۵۰ پرداختند. در این مطالعه، با در نظر گرفتن متغیر "حق اختراعات

ثبت‌شده" به‌عنوان نماینده‌ی میزان تحقق اقتصاد دانش‌بنیان، سعی بر آن است که متغیرهای مؤثر بر آن شناسایی و سیاست‌های لازم برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان اولویت‌بندی گردد. برای برآورد الگو از روش داده‌های تابلویی استفاده شده است که برای کشورهای منتخب در حال توسعه در افق ۲۰۵۰ مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که "شاخص رقابت‌پذیری جهانی، مخارج تحقیق و توسعه و شاخص پیچیدگی‌های کسب‌وکار اثر معناداری بر تعداد حق اختراعات ثبت‌شده به‌عنوان پراکسی اقتصاد دانش دارد. همچنین اثر متغیر توسعه منابع انسانی و آموزشی بر متغیر نوآوری نسبت به اثر متغیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر است.

(Taslimi et al., 2016) مطالعه‌ای تحت عنوان شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های تحقق سیاست‌گذاری داده حکومتی باز در ایران: کاربری روش تحلیل سلسله‌مراتبی و تاپسیس فازی انجام داده‌اند. در این پژوهش در مرحله کمی با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تاپسیس فازی، چالش‌های شناسایی‌شده، توسط خبرگان اولویت‌بندی شدند. در پایان نیز بر اساس چالش‌های اولویت‌دار شناسایی‌شده، چالش‌های اساسی تحقق داده حکومتی باز و برخی راه‌حل‌ها و توصیه‌های سیاستی ارائه گردیده است. (Abdulhosseinzadeh et al., 2016) در مقاله‌ای با عنوان مفهوم‌شناسی سیاست‌گذاری داده باز حاکمیتی و تبیین مزایا و فواید آن در عرصه‌های مختلف سیاست‌گذاری که با روش و رویکرد توصیفی تحلیلی تدوین شده است و با بهره‌گیری از روش تحلیل اسنادی، مزایا و فواید سیاست‌گذاری داده باز در عرصه حاکمیتی را بحث کرده‌اند. نتایج نشان داد که سیاست‌گذاری داده باز حاکمیتی باعث تأثیرات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و تأثیرات مدیریتی و حاکمیتی می‌شود که این تأثیرات به‌نوبه خود گام‌هایی مهم در راستای تحول دولت و سیاست‌گذاری دولتی است. (Salami et al., 2016) پژوهشی با عنوان حرکت به سوی اقتصاد دانش‌بنیان با بررسی ارتباط درونی میان ابعاد ورودی و خروجی شاخص جهانی نوآوری انجام داده‌اند. با توجه به یافته‌ها، مشخص شد که در برنامه ششم توسعه تنها به سنجه درآمد ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی اشاره شده است و اشاره مستقیمی به سایر سنجه‌های مهم نشده است. مقایسه سنجه‌ها با متوسط جهانی نشان داد که جهت بهبود خروجی‌های نوآوری، کشور نیازمند به ارتقای سطح سنجه‌های تحقیق و توسعه، کارکنان دانشی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، محیط سیاسی و پایداری بوم‌شناختی می‌باشد. (Behbodhi et al., 2014) در پژوهشی با عنوان بررسی اثر اقتصاد دانش‌بنیان بر رشد تولیدات در ایران با استفاده از الگوریتم جستجوی گرانشی و الگوریتم کرم شب‌تاب و با استفاده از داده‌های سری زمانی اقتصاد ایران در طول دوره زمانی ۹۱-۱۳۵۳

که از اطلاعات و داده‌های بانک مرکزی استخراج گردید، نقش شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل آموزش و منابع انسانی، زیرساخت اطلاعات و ارتباطات، موجودی سرمایه و درجه باز بودن تجاری بر رشد تولیدات با بهره‌گیری از الگوریتم جستجوی گرانشی (GSA) و الگوریتم کرم شب‌تاب (FA) را مورد آزمون تجربی قرار دادند. بر اساس یافته‌های پژوهش، روابط مفروض در فرضیه‌های پژوهش، شامل اثرات مثبت اقتصاد دانش و ابعاد آن در رشد تولیدات داخلی اقتصادی، مورد پذیرش واقع شد. (et al., 2012) در مقاله‌ای به بررسی نقش مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر بهره‌وری کل عوامل تولید پرداختند. این پژوهش به بررسی میزان و چگونگی اثر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر بهره‌وری کل عوامل تولید در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۰ برای کشورهای ایران، هند، پاکستان، ترکیه و مصر با استفاده از شیوه اقتصادسنجی Panel data پرداختند. نتایج نشان داد استفاده هر چه بیش‌تر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش باعث رشد بیشتر بهره‌وری کل عوامل تولید و در نتیجه رشد اقتصادی بیش‌تر می‌شود. (Amjadi et al., 2011) در مطالعه‌ای با عنوان تحلیل تأثیر شاخص‌های اقتصاد دانش‌محور بر تولید ناخالص داخلی کشورها، به بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد دانش‌محور بر تولید ناخالص داخلی ۱۴۸ کشور پرداختند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که توسعه انسانی، رژیم اقتصادی و مشوق‌های اقتصادی، سیستم نوآوری و ابداع، آموزش و منابع انسانی و زیرساخت‌های اطلاعاتی بر تولید ناخالص داخلی کشورها تأثیر دارند.

در پژوهشی (Bernd et al., 2022) به مطالعه داده‌های دولت باز از طریق بررسی ادبیات سیستماتیک تجربی پرداختند. این مطالعه، مروری بر ادبیات سیستماتیک ۱۶۹ مطالعه تجربی داده‌های دولت باز انجام داده و یک چارچوب نظری از پیشینیان، تصمیم‌گیری‌ها و نتایج استخراج شده است تا شواهد این داده‌ها در زمینه اقتصاد دیجیتال درک شده و یک دستور کار تحقیقاتی مبتنی بر تئوری برای بهره‌گیری از پتانسیل تحقیقات ارائه شده است.

در پژوهشی (Carayannis et al., 2018) با استفاده از آنالیز تصمیم‌گیری چندمعیاره^۱ به توسعه متدولوژی‌ها و کاربردها در اقتصاد دانش‌بنیان پرداختند. نتایج نشان داد که بحث همزمان متدولوژی‌ها و کاربردهای اخیر با استفاده از آنالیز تصمیم‌گیری چندمعیاره و ملاحظه چالش‌های شکل‌دهنده اقتصاد دانش‌بنیان بستگی به تم‌های پیش‌بینی تکنولوژیکی و تغییرات اجتماعی دارد. (Amavilah et al., 2017)

¹ Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA)

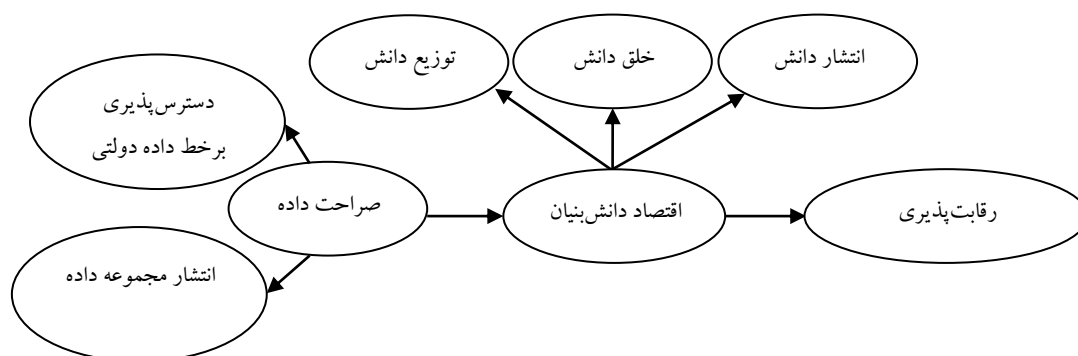
در پژوهشی به تأثیر جهانی‌سازی بر صلح و ثبات: مفاهیم حکومتی و اقتصاددانشی کشورهای آفریقایی پرداخته‌اند. آن‌ها بیان کردند که ارتباط غیرمستقیمی بین جهانی‌سازی و اقتصاد دانش‌بنیان کشورهای آفریقایی وجود دارد که بر صلح و ثبات تأثیر می‌گذارد و همچنین صلح و ثبات از اقتصاددانشی حکومت تأثیر می‌پذیرد. نتایج پژوهش نشان از تأثیرپذیری قوی‌تر صلح و ثبات حکومتی از جهانی‌سازی در حالت تجاری نسبت به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. نتیجه نهایی پژوهش حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مکانیسم مناسب و سودمندی برای تخمین و حفظ دانش آفریقا نیست. لذا با توسعه جهانی‌سازی، صلح و ثبات در کشورهای آفریقایی افزایش خواهد یافت. در مطالعه‌ای (Jae- Nam Lee et al., 2016) با عنوان تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر اقتصاد دانش‌بنیان با استفاده از تحلیل مسیر و تحلیل عاملی به بررسی تأثیر داده‌های باز حکومتی بر اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که صراحت داده‌های دولتی تأثیر مثبت و مستقیم بر شکل‌گیری دانش‌بنیان در یک کشور دارد. همچنین سطح دانش‌بنیان یک کشور تأثیر مثبت بر رقابت‌پذیری جهانی آن کشور دارد.

(Attard et al., 2015) پژوهشی به‌مرور نظام‌مند بر روی طرح داده حاکمیتی باز پرداختند. فوسس و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان اقتصاد دانش‌بنیان در اتحادیه اروپا با استفاده از تحلیل خوشه‌ای روی مؤلفه‌های اصلی شاخص‌های راهبرد برای کشورهای موردپژوهش تلاش نمودند تا به جایگاه ۲۷ کشور اتحادیه اروپا از منظر اقتصاد دانش‌بنیان پی ببرند. مطالعه آن‌ها مبنایی را برای شناخت جایگاه کشور رومانی در بین کشورهای اتحادیه اروپا حاصل نمود. (Sabau, 2010) در پژوهشی با عنوان بازتعریفی از اقتصاد دانش‌بنیان- رابطه توسعه پایدار، به بررسی انواع تعاریف و رویکردهای مختلف مرتبط با موضوع اقتصاد مبتنی بر دانش و چگونگی اندازه‌گیری آن و همچنین نظریات مختلفی که در حوزه توسعه پایدار ارائه شده است، با استفاده از روش تحلیل محتوا پرداخته‌اند. (Kerr & Riain, 2009) به تحقیقی با عنوان اقتصاددانشی با استفاده از تحلیل محتوا پرداخته‌اند. به بیان آن‌ها، پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و اهمیت یافتن دانش به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده در رقابت‌پذیری و بهره‌وری سازمانی، الزامات خاصی را برای سازمان ایجاد می‌کند. (Hsu et al., 2008) به بررسی سیاست‌های رقابتی به‌منظور نوآوری‌های تکنولوژیک در عصر اقتصاد مبتنی بر دانش توجه نموده‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان‌دهنده تأثیر مثبت سیاست‌های رقابتی بر نوآوری‌های تکنولوژیک می‌باشد. (Tan & Hooy, 2007) نیز در مقاله‌ای تحت عنوان توسعه کشورهای آسیای جنوب شرقی به سمت اقتصاد دانش‌بنیان به روش تحلیل پوششی داده‌ها، به بررسی شکاف دانش و کارآیی نسبی کشورهای انتخابی در انتقال به سمت اقتصاد دانش‌بنیان پرداختند. در

این مقاله عملکرد کشورهای انتخابی به دو روش نمودار راداری و تحلیل پوششی داده‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. (Chin, 2002) عنوان کرد که در اقتصاد مبتنی بر دانش و به تبع آن اطلاعات، فناوری و یادگیری، عامل رشد و بهره‌وری معرفی شده است. درواقع با کاربرد مستمر و تولید دانش به‌عنوان هسته اصل فرآیند توسعه اقتصادی، ضرورتاً اقتصاد به اقتصاد دانش‌بنیان تبدیل می‌شود. اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که در آن، دانش کلید اصلی رشد اقتصادی است. در این اقتصاد دانش کسب، تولید و انتشار پیدا می‌کند و به‌صورت کارآ و مؤثری در افزایش توسعه اقتصادی استفاده می‌شود. (Chen & Dahlman, 2004) طی مطالعه‌ای، تأثیر جنبه‌های مختلف دانش (در چارچوب اقتصاد دانش‌بنیان) را بر رشد اقتصادی ۹۲ کشور طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۶۰ بررسی می‌کنند. در این مطالعه با استفاده از مدل‌سازی برای هر یک از محورهای اقتصاد دانش‌بنیان از شاخص‌های متعددی استفاده می‌شود. نتایج نشان داد که جوانب مختلف دانش بر رشد اقتصادی ۸۳ طی دوره بررسی تأثیر مثبت داشته است.

مدل مفهومی

بر پایه بحث روی طبیعت صراحت داده در سطح دولت، مدل مفهومی پژوهش برگرفته از مطالعه (Jae-Nam Lee et al., 2016) به‌صورت شکل ۱ ارائه می‌شود:



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

با عنایت به مدل مفهومی پژوهش، فرضیه‌های زیر ارائه می‌شود:

فرضیه‌های اصلی

۱- صراحت داده دولتی تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان ایران دارد.

۲- سطح اقتصاد دانش‌بنیان تأثیر مثبت بر رقابت‌پذیری ایران دارد.

فرضیه‌های فرعی

۱- دسترس‌پذیری بر خط داده دولتی تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

۲- انتشار مجموعه داده پایدار تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

۳- چگونه سطح اقتصاد دانش‌بنیان بر رقابت‌پذیری ایران تأثیر می‌گذارد؟

۳ روش‌شناسی

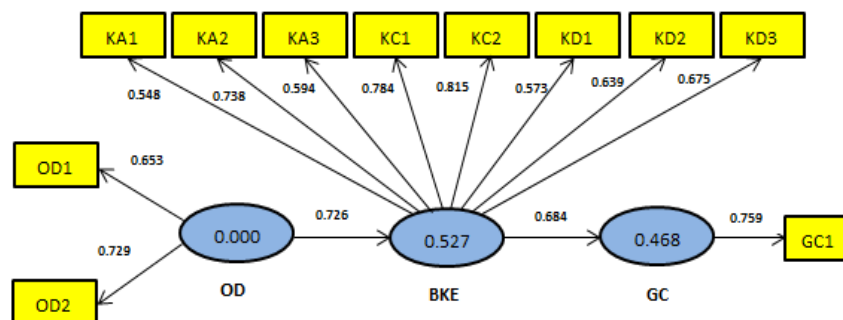
در این مطالعه، پنج ساختار از ادبیات مرتبط با داده باز و اقتصاد دانش‌بنیان استخراج شد: صراحت داده، توزیع دانش، خلق دانش، انتشار دانش و رقابت‌پذیری. صراحت داده به معنای آشکاری داده دولتی تعریف می‌شود. جذب دانش به مفهوم کسب دانش در یک کشور می‌باشد. خلق دانش به معنای تولید دانش جدید در یک کشور می‌باشد. انتشار دانش به مفهوم توزیع دانش یک کشور به سایر کشورها می‌باشد. رقابت‌پذیری به معنای مزیت‌های رقابتی یک کشور می‌باشد. شاخص رقابت‌پذیری از گزارش‌های اقتصادی اعلام‌شده جهان حاصل می‌شود. روش تحقیق در این پژوهش بر مبنای جهت‌گیری پژوهش، از نوع کاربردی و بر مبنای استراتژی پژوهش، از نوع پیمایشی می‌باشد. همچنین بر مبنای روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی و جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصان، مدیران ارشد و خبرگان صاحب‌نظر در خصوص داده دولتی، اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت‌پذیری از شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در تهران (۹۰ نفر) و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان (۱۰۰ نفر) بوده که جمعاً به تعداد ۱۹۰ نفر می‌باشد. با توجه به گستردگی این سازمان‌ها، با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای پس از تقسیم جامعه آماری این تحقیق به دو مجموعه تهران و اصفهان، تعداد نمونه به نسبت تعداد خبرگان هر سازمان (به ترتیب به تعداد ۸۲ و ۶۸ نفر) مشخص گردید و سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و فرمول نمونه‌گیری از جامعه محدود و دقت ۵ درصد، به تعداد ۱۵۰ نفر برآورد می‌گردد. نهایتاً مدیران و خبرگان به‌طور تصادفی انتخاب شدند. به عبارتی در پژوهش حاضر، کلیه مدیران، متخصصان و خبرگان آشنا به سیستم‌های فوق‌الذکر در شرکت‌ها به‌عنوان جامعه آماری پژوهش در نظر گرفته شده‌اند و پرسشنامه‌های طراحی‌شده در طی ۲ ماه توزیع و جمع‌آوری خواهد شد این پژوهش به‌صورت مقطعی بوده و وضعیت مسئله مورد نظر را در بهار ۱۳۹۷ و تابستان سال ۱۳۹۷ مورد سنجش قرار گرفت. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه صورت می‌گیرد.

۴) نتایج

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نشان داد از مجموع ۱۵۰ نفر شرکت‌کننده در این پژوهش، تعداد ۱۲۰ نفر از کل پاسخ‌گویان یعنی ۸۰ درصد مرد و ۳۰ نفر یعنی ۲۰ درصد پاسخ‌دهندگان زن بودند. همچنین برای سهولت ارائه سن پاسخ‌دهندگان، در چهار گروه سنی به صورت زیر دسته‌بندی شده‌اند. ۲۵ نفر یعنی معادل ۱۶/۱۷ درصد افراد کمتر از ۳۰ سال هستند. ۵۵ نفر یعنی ۳۶/۶۷ درصد افراد بین ۳۰ تا ۴۰ سال سن دارند. ۴۰ نفر یعنی ۲۶/۶۷ درصد افراد ۴۵ تا ۵۰ سال سن و ۳۰ نفر معادل ۲۰ درصد افراد، ۵۰ سال به بالا سن دارند. ۱۳ نفر از پاسخ‌دهندگان یعنی ۸/۶۷ درصد افراد مدرک تحصیلی کارشناسی و پایین‌تر دارند. تعداد ۸۶ نفر از پاسخ‌دهندگان معادل ۵۷/۳۳ درصد افراد که دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد هستند و تعداد ۵۱ نفر معادل ۳۴/۰۰ درصد دارای مدرک دکترای حرفه‌ای و بالاتر می‌باشند. برای سهولت ارائه سابقه شغلی پاسخ‌دهندگان، آن‌ها در سه گروه به صورت زیر دسته‌بندی شده‌اند. ۲۲ نفر یعنی معادل ۱۴/۶۷ درصد افراد کمتر از ۵ سال هستند. ۶۷ نفر یعنی ۴۴/۶۷ درصد افراد بین ۵ تا ۱۰ سال سن دارند. ۶۱ نفر یعنی ۴۰/۶۷ درصد افراد سابقه ۱۰ سال و بیشتر دارند.

تحلیل عاملی تأییدی و سنجش بارهای عاملی

قبل از وارد شدن به مرحله آزمون فرضیه‌ها و مدل مفهومی تحقیق، لازم است تا از صحت مدل‌های اندازه‌گیری متغیر مستقل و متغیر وابسته اطمینان حاصل شود. لذا در ادامه مدل‌های اندازه‌گیری این دو متغیر به ترتیب آورده می‌شود که این کار توسط تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول صورت گرفته است. تحلیل عاملی تأییدی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های آماری است که برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مکنون (عامل‌های به دست آمده) و متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) به کار برده می‌شود و بیانگر مدل اندازه‌گیری است (Davari & Rezazadeh, 2013). شکل ۲، مدل اجرا شده در نرم‌افزار S-PLS شامل تحلیل عاملی تأییدی به همراه با ضرایب بارهای عاملی را نشان می‌دهد:



شکل ۲: ضرایب بارهای عاملی

نحوه رایج تفسیر بارهای عاملی، ارائه جدول ۱ حاوی ضرایب بارهای عاملی مستخرج از شکل ۲ هستند:

جدول (۱): ضرایب بارهای عاملی

ضریب بار عاملی	عامل	سازه
۰/۷۱۸	دسترسی آزاد	صراحت داده‌های دولتی
۰/۸۱۹	دانش باز	
۰/۷۳۹	دسترسی به خطوط پرسرعت اینترنت	اقتصاد دانش‌بنیان
۰/۶۶۸	دارا بودن سرور مطمئن	
۰/۷۲۷	داشتن وب‌سایت برای افراد	
۰/۵۸۲	شمار مشترکین تلفن همراه	
۰/۷۴۱	شمار مشترکین اینترنت	
۰/۶۴۳	میزان سرمایه‌گذاری شهروندان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۰/۷۵۴	میزان تأثیر بر کاهش تورم	
۰/۷۳۷	میزان تأثیر بر رشد تولید	
۰/۸۷۳	مزیت رقابتی	رقابت‌پذیری

مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی ۰/۴ می‌باشد (Davari & Rezazadeh, 2013). همان‌گونه که در جدول ۱ مشخص است، تمامی ۱۱ عدد ضرایب بارهای عاملی از ۰/۴ بیشتر است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد. با مراجعه به شکل ۲ مشخص می‌شود که ضریب استاندارد شده مسیر میان سازه صراحت داده‌های دولتی با سازه اقتصاد دانش‌بنیان (۰/۷۲۶) و سازه اقتصاد دانش‌بنیان با سازه رقابت‌پذیری جهانی (۰/۶۸۴) می‌باشد که بیانگر این مطلب است که سازه صراحت داده‌های دولتی به

میزان ۷۳ درصد از تغییرات سازه اقتصاد دانش‌بنیان و سازه اقتصاد دانش‌بنیان به میزان ۶۸ درصد از تغییرات سازه رقابت‌پذیری جهانی را تبیین می‌کند. همچنین ضریب مسیر میان سازه‌های صراحت داده‌های دولتی و رقابت‌پذیری (۰/۴۹۷) حاصل شد که نشانگر تبیین تأثیرات حدود ۵۰ درصدی سازه رقابت‌پذیری توسط سازه صراحت داده‌های دولتی است.

آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا

مقادیر شاخص‌های پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراجی (AVE) مربوط به سه سازه پژوهش در جدول ۲ آمده است:

جدول (۲): مقادیر معیارهای پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراجی

سازه‌ها	AVE	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
صراحت داده‌های دولتی	۰/۶۳۹۲۸۶	۰/۷۳۹۶۴۷	۰/۶۸۲۹۱۶
اقتصاد دانش‌بنیان	۰/۵۹۳۴۷۵	۰/۷۹۴۷۲۶	۰/۷۶۸۳۵۲
رقابت‌پذیری	۰/۷۱۹۷۲۵	۰/۷۲۹۳۶۷	۰/۸۰۲۹۱۶

همان‌طور که در جدول ۲ مشخص شده است، مقدار مربوط به معیارهای پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ برای سه سازه بالاتر از ۰/۷ است که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) مقدار مناسب برای AVE را ۰/۵ به بالا معرفی کرده‌اند (Davari & Rezazadeh, 2013). همان‌گونه که مشخص است مقدار AVE تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰/۵ است که نشان‌دهنده روایی همگرایی مناسب مدل می‌باشد.

بررسی روایی واگرا

این معیار دو موضوع را پوشش می‌دهد: الف) مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر ب) مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها (Davari & Rezazadeh, 2013). بارهای عاملی شاخص‌های سازه‌های پژوهش در جدول ۳ نشان داده شده است:

جدول (۳): بارهای عاملی شاخص‌های سازه‌های پژوهش برای بررسی روایی واگرا با موضع الف

سؤالات	صراحت داده‌های دولتی	اقتصاد دانش‌بنیان	رقابت‌پذیری
OD1	۰/۶۵۳	۰/۵۲۷	۰/۴۳۹
OD2	۰/۷۲۹	۰/۶۱۹	۰/۶۴۳
KA1	۰/۴۳۷	۰/۵۴۸	۰/۵۲۴
KA2	۰/۵۷۱	۰/۷۳۸	۰/۶۱۹
KA3	۰/۵۱۷	۰/۵۹۴	۰/۴۲۷
KC1	۰/۵۹۲	۰/۷۸۴	۰/۶۳۹
KC2	۰/۷۴۶	۰/۸۱۵	۰/۶۷۳
KD1	۰/۴۳۹	۰/۵۷۳	۰/۵۰۴
KD2	۰/۵۴۲	۰/۶۳۹	۰/۶۱۹
KD3	۰/۵۸۳	۰/۶۷۵	۰/۴۷۱
GC1	۰/۶۷۵	۰/۶۵۳	۰/۷۵۹

همان‌گونه که از جدول ۳ مشخص است، تمامی سؤالات (شاخص‌های) مربوط به هر سه سازه همبستگی بیشتری نسبت به سایر سازه‌ها دارند. این امر روایی واگرای مناسب مدل را با استفاده از موضوع الف نشان می‌دهد.

خروجی نرم‌افزار برای بررسی روایی واگرا از طریق موضوع ب (روش فورنل و لارکر)، در جدول ۴ آورده شده است:

جدول (۴): خروجی نرم‌افزار SPLS برای بررسی روایی واگرا از طریق موضوع ب

رقابت‌پذیری	اقتصاد دانش‌بنیان	صراحت داده‌های دولتی	
		۱/۰۰۰۰۰۰	صراحت داده‌های دولتی
	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۵۷۳۹۲۱	اقتصاد دانش‌بنیان
۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۶۸۳۷۵۹	۰/۴۳۸۹۵۷	رقابت‌پذیری

فورنل و لارکر (۱۹۸۱) برای بررسی روایی واگرا، ماتریسی را پیشنهاد می‌دهند که این ماتریس مشابه با ماتریس نشان داده شده در جدول ۴ است، با این تفاوت که قطر اصلی این ماتریس حاوی جذر مقادیر

AVE چهار سازه با توجه به جدول ۳ می‌باشد. در جدول ۴، مقادیر قطر اصلی با عدد ۱ نشان داده شده‌اند، بنابراین ماتریس فورنل و لارکر برای بررسی روایی واگرایی مدل به صورت جدول ۵ خواهد بود:

جدول (۵): گزارش نهایی روایی واگرایی با موضوع ب

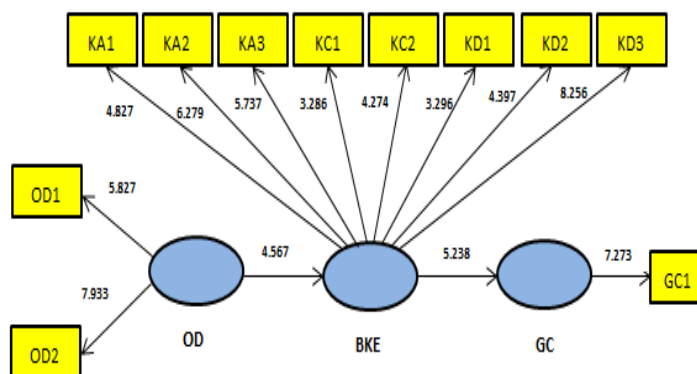
رقابت پذیری	اقتصاد دانش بنیان	صراحت داده‌های دولتی	
			صراحت داده‌های دولتی
	۰/۷۷۰۳۷۳	۰/۷۹۹۵۷۴	اقتصاد دانش بنیان
۰/۸۴۸۳۶۶	۰/۶۱۷۹۲۸	۰/۵۶۳۸۶۲	رقابت پذیری

برازش مدل ساختاری

بعد از برازش مدل‌های اندازه‌گیری، نوبت به برازش مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. بخش مدل ساختاری بر خلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به سؤالات (متغیرهای آشکار) کاری ندارد و تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط میان آن‌ها بررسی می‌گردد. برای بررسی برازش مدل ساختاری اولین و اساسی‌ترین معیار، ضرایب معناداری Z یا همان مقادیر t-values است (Davari & Rezazadeh, 2013).

ضرایب معناداری Z (مقادیر t-values)

شکل ۳، مدل ترسیم شده همراه با ضرایب معناداری Z را نشان می‌دهد:



شکل ۳: مدل ترسیم شده همراه با ضرایب معناداری Z

همان‌گونه که از شکل ۳ مشخص است، ضریب مربوط به تمامی مسیرها از جمله مسیرهای صراحت داده دولتی به اقتصاد دانش‌بنیان (۴/۵۶۷)، اقتصاد دانش‌بنیان به رقابت‌پذیری (۵/۲۳۸)، از ۱/۹۶ بیشتر است که بیانگر صحت رابطه بین سازه‌ها، معنادار بودن مسیر بین آن‌ها و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد. لذا هر دو فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شوند. به عبارتی صراحت داده‌های دولتی بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان و شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان بر رقابت‌پذیری کشور ایران تأثیر مثبت دارد. از طرفی ضریب مسیر میان متغیر دسترس‌پذیری بر خط داده دولتی و سازه صراحت داده دولتی (۵/۸۲۷) و متغیر انتشار مجموعه داده پایدار و سازه صراحت داده دولتی (۷/۹۳۳) می‌باشد که نشان‌دهنده تأثیر مثبت این دو متغیر در شکل‌گیری سازه صراحت داده دولتی داشته و با عنایت به تأثیر مثبت این سازه بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان می‌توان هر دو فرضیه فرعی پژوهش را پذیرفت. به عبارتی:

۱- دسترس‌پذیری بر خط داده دولتی تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

۲- انتشار مجموعه داده پایدار تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

معیار R^2

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در یک پژوهش، ضرایب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زای (وابسته) مدل است. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می‌شود (Davari et al., 2013). با توجه به شکل ۲، مقدار R^2 برای سازه درون‌زای سطح اقتصاد دانش‌بنیان (۰/۵۲۷) و سازه درون‌زای رقابت‌پذیری (۰/۴۶۸) محاسبه شده است که با توجه به سه مقدار ملاک، مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می‌سازد.

معیار Q^2

این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد (Davari & Rezazadeh, 2013). شکل ۴، خروجی نرم‌افزار را نشان می‌دهد:

	1-SSE/SSO
صراحت داده دولتی	۰/۲۱۷۶۲۸
اقتصاد دانش بنیان	۰/۲۳۴۸۱۶
رقابت پذیری	۰/۲۷۴۳۹۵

شکل ۴: خروجی نرم افزار برای معیار Q2

با توجه به مقادیر حاصله برای Q^2 سازه‌های درون‌زا، مشخص می‌شود که قدرت پیش‌بینی قوی مدل در خصوص تمامی سازه‌ها وجود دارد و برازش مدل ساختاری پژوهش، مجدداً تأیید می‌شود.

برازش مدل کلی با معیار GOF

در نهایت، بعد از محاسبه همه معیارهای برازش مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری تحقیق، باید برازش کلی مدل محاسبه شود. این معیار که با GOF نشان داده می‌شود، عددی بین صفر و یک است و هرچه قدر به یک نزدیک‌تر باشد، حکایت از برازش کلی بالاتر مدل دارد. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (Davari et al., 2013) از جذر حاصل ضرب مقادیر میانگین ضریب تعدیل و میانگین مقادیر افزونگی^۱ برای سازه‌های درون‌زای مدل به دست می‌آید. همان گونه که در خروجی نرم‌افزار محاسبه شد، مقدار GOF برابر با ۰/۲۹۳ حاصل شد که مقدار مناسبی است و نشان از برازش تقریباً قوی مدل ساختاری دارد، در نتیجه برازش کلی مدل نیز تأیید می‌شود.

۵) بحث و نتیجه

به منظور رقابت‌پذیری شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح ملی و جهانی، صراحت داده‌های دولتی از ضروریات بوده و رقابت‌پذیری شرکت‌ها را افزایش خواهد داد. این پژوهش به بررسی تأثیر صراحت داده‌های دولتی بر رقابت‌پذیری در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در تهران و شهرک علمی-تحقیقاتی اصفهان با نقش میانجی اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته است. نتایج نهایی پژوهش نشان داد که:

¹ Redundancy

۱- صراحت داده دولتی تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان ایران دارد. به عبارتی یک انبار داده یا سازمان داده می‌تواند مزایای مستقیم^۱ نظیر ایجاد فرصت‌های پژوهشی جدید، هدف‌دهی^۲ مجدد و بازاستفاده داده، افزایش بهره‌وری پژوهش، دسترسی و ارتباط محققان با داده، تخمین مشارکت‌کنندگان^۳/شبکه‌های جدید و انتقال دانش به صنعت و نهایتاً افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی را فراهم کند علاوه بر این یک انبار داده یا یک سازمان داده، مزایای غیرمستقیم نظیر کاهش انتشار/خلق مجدد داده، کاهش فقدان فرصت‌های تحقیقاتی آینده، هزینه‌های نگهداری و ذخیره^۴ کمتر در آینده، هدف‌دهی مجدد داده برای شنوندگان^۵ جدید و هدف‌دهی مجدد متدولوژی‌ها را نیز فراهم می‌کند. نهایتاً اینکه داده باز برای ایجاد دانش‌بنیان باز یک کشور بکار گرفته می‌شود. این مبانی دانش یک کشور می‌تواند به‌عنوانی اساسی از اقتصاد دانش‌بنیان از طریق نوآوری دانش‌بنیان بکار می‌روند.

۲- سطح اقتصاد دانش‌بنیان تأثیر مثبت بر رقابت‌پذیری در ایران دارد. امروزه بیشتر کشورها بر منابع و قابلیت‌هایشان جهت افزایش پتانسیل رشد برای رشد اقتصادی پایدار و بهبود سرتاسری کیفیت زندگی افراد تمرکز می‌کنند. علی‌الخصوص آن‌ها نوآوری و رشد صنایع دانش‌بنیان بر پایه سرمایه فکری به‌عنوان موتور مهم برای تحریک مستمر رشد آینده جامعه را شناسایی کرده‌اند. بنابراین کشورها برای خلق، ذخیره و انباشت و انتشار عوامل کلیدی رشد مرتبط با صنایع دانش‌بنیان تلاش‌های بسیاری می‌کنند. رشد صنعت دانش‌بنیان موجب توسعه و انباشت سرمایه فکری یک کشور شده و منجر به رشد بیشتر کیفیت اقتصاد ملی خواهد شد. بنابراین تفاوت میان کشورها در سرمایه فکری انباشت‌شده می‌تواند به‌طور مستقیم مرتبط با تفاوت در توانمندی‌ها و رقابت‌پذیری ملی آینده نزدیک آن‌ها باشد (Nam Lee et al., 2016).
با عنایت به تأیید فرضیات اصلی می‌توان نتیجه گرفت که:

۱- دسترس‌پذیری بر خط داده دولتی تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

۲- انتشار مجموعه داده پایدار تأثیر مثبت بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در ایران دارد.

¹ Direct

² Purposing

³ Collaborations

⁴ Preservation

⁵ Audiences

در مقایسه با خروجی این پژوهش با سایر پژوهش‌ها مشخص شد که هیچ پژوهشی در این خصوص در داخل انجام نشده است. از طرفی خروجی این پژوهش با پژوهش انجام شده توسط (Nam Lee et al., 2016) مطابقت دارد.

با عنایت به نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

۱. فراهم آوردن بسترهای لازم برای تعامل پویا و سازنده صنایع کشورمان با کشورهای صنعتی منطقه و بین‌المللی؛
 ۲. ارائه مشوق‌های لازم برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی؛
 ۳. و اعمال سیاست‌های تجاری برون‌گرا از جمله راهکارهای اساسی و اولیه در ارتقاء رقابت‌پذیری صنایع دانش‌بنیان کشورمان در بازارهای جهانی و منطقه؛
 ۴. تأکید بر تحقیقات کاربردی و تسهیل و تشویق بهره‌گیری از یافته‌های علمی در فرآیند جهانی‌شدن تولید و تجارت را به‌عنوان تدابیر عملی برای ارتقای همزمان دانش‌پایگی و توسعه موردتوجه قرار داد.
 ۵. تأمین منابع مالی مطلوب شامل سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، سرمایه‌گذاری خارجی و بودجه‌های دولتی در راستای راه‌اندازی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان؛
 ۶. فراهم نمودن زیرساخت‌های مناسب شامل ارتباطات از راه دور، فناوری اطلاعاتی و ارتباطی، شبکه‌های علمی؛
 ۷. تدوین خط‌مشی‌های دولتی شامل جو حمایتی تجارت، نظام حقوقی، نظام مالیاتی و خط‌مشی‌های تنظیمی مناسب؛
 ۸. حاکم کردن تفکر نوآوری، ابداع و خلاقیت در نظام آموزشی به‌جای محفوظات، برای تشویق نیروهای جوان کشور به فعالیت‌های کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان.
- این مطالعه با برخی محدودیت‌ها مواجه بود:
- اولاً ارزیابی و پیمایش این پژوهش، در دانش‌بنیان تهران و اصفهان صورت گرفته است که ممکن است در سایر شرکت‌های دانش‌بنیان فعال کشور، متغیر و متفاوت باشد و قابلیت تعمیم به تمامی شرکت‌ها را نداشته باشد. لذا به‌منظور تعمیم و عمومیت بیشتر یافته‌ها، نیاز است تحقیقات بیشتری در سایر شرکت‌های دانش‌بنیان اجرا شود.

ثانیاً از محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌توان به عدم همکاری برخی مدیران و خبرگان و کارشناسان در توزیع و تکمیل پرسش‌نامه و پاسخگویی به سؤالات آن اشاره کرد.

References

- Abdulhosseinzadeh, M.; Sanai, M., & Zulfiqarzadeh, M. M., (2016). The conceptualization of governance open data policy and the explanation of its advantages and benefits in different areas of policymaking, *Quarterly Journal of Strategic Public Policy Studies*, Volume 7, Number 22, pp. 55-74. (in Persian).
- Abunoori, A. A.; Hanta, M., & Azita, G. J. (2012). Investigating the role of knowledge-based economy components on the total productivity of production factors, *Macroeconomic Research Journal*, 8th year, number 16. (in Persian). (in Persian).
- Amjadi, K.; Rahbari Baniyan, G., & Soltani Fasqandis, G. (2011). Analysis of the impact of knowledge-based economy indicators on the gross domestic product of countries, *Beyond Management*, Volume 6, Number 21: 104-83. (in Persian).
- Attard, J.; Orlandi, F.; Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives, *Government Information Quarterly*, 32(4), 399-418.
- Baseri, B.; Asghari, N., & Kia, M. (2010). Comparative analysis of the role of knowledge-based economy components on economic growth. *Iranian Economic Research Quarterly*, Volume 16, Number 4: pp. 1-29. (in Persian).
- Behbodhi, D.; Moharram Jodi, N., & Nina, M. (2014). Investigation of the effect of knowledge-based economy on production growth in Iran using gravity search algorithm and firefly algorithm, *Economic Progress Policy Quarterly*, Volume 3, Number 8, pp. 65-93. (in Persian).

Bernd, W.; Wirtz, J. C., Weyerer, M. B.; Wilhelm, M. M., (2022). Open government data: A systematic literature review of empirical research, *Electronic Markets*, 32:2381–2404,

<https://doi.org/10.1007/s12525-022-00582-8>.

Bollen, K., & Lennox, R. (1991). Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective. *Psychological Bulletin*, 110:305-314.

Chang, S. H., & Chen, C. M. L., (2015). A New Approach to Assess the Changing Growth Model of Open National Innovation Systems. *International Journal of Innovation Science*; 7:183-197.

Chen, D. H. C., & Dahlman, C. J., (2004). Knowledge and development: a cross-section approach (Vol. 3366). World Bank Publications.

Chin, W. W., (2002). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1998, p. 295-336

Dadgar, Y.; Yazdani, M., & Khoini, P. (2018). Investigating and identifying variables affecting the realization of knowledge-based economy in Iran and selected countries in the horizon of 2050, *Review of Iran's Economic Issues*, Volume 6, Number 1, (Serial Number: 11), Shahrivar, 101-120.

Davari, A., & Rezazadeh, A. (2013). Structural equation modeling with PLS software, second edition, Jihad University Press. (in Persian).

Davies, T.; Sharif, R. M., & Alonso, J. M. (2015). Open Data Barometer Global Report: Second Edition: *World Wide Web Foundation*.

Dutta, S.; Lanvin, B., & Wunsch, V. S. (2015). The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development: Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO).

European Data Portal (2015). Creating Value through Open Data. Study on the Impact of Re-use of Public Data Resources». Available online at:

<http://www.europeandataportal.eu/en/content/creating-value-through-open-data> [2016/12/26].

Gorjizadeh, A., & Sharifi Ranani, H. (2013). "The role of knowledge-based economy in controlling inflation", *Scientific Research Quarterly of Economic Modeling*, Volume 8, Number 28, pp. 107-125. (in Persian).

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*: MIT Press.

Hamzezadeh, M., & Khoshshima, R. (2016). The effect of knowledge management on the economic productivity of knowledge-based projects, *specialized scientific quarterly of engineering and construction management*, second year, first issue. (in Persian).

Hsu, G. J.; Lin, Y. H., & Wei, Z. Y. (2008). Competition policy for technological innovation in an era of knowledge-based economy. *Knowledge-Based Systems*, 21(8), 826-832.

Jetzek, T.; Avital, M., & Bjorn-Andersen, N. (2014). Data-Driven Innovation through Open Government Data. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9:100-120.

Karimi, F., & Hasanpour, Y. (2010). Investigating the effect of the competitiveness of Iran's knowledge-based industries in trade with the Southwest Asian region, *Economic Research and Policy Quarterly*, 19th year, number 60, pages 112-99. (in Persian).

Kerr, A., & Riain, S. (2009). Knowledge Economy. In: *International Encyclopaedia of Human Geography*. Oxford: Elsevier.

Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*: Sage.

Nam, L. J.; Juyeon H., & Byounggu C. (2016). Effect of Government Data Openness on a Knowledge Based Economy, *Procedia Computer Science*, 91 (2016) 158 – 167.

Nazeman, H., & Islamifar, A. (2010). Knowledge-based economy and sustainable development (design and test of an analytical model with global data), *Knowledge and Development*, Volume 17, Number 33, pp. 184-213. (in Persian).

Nina, M.; Sheikh I. S., & Mirani, W. (2013). Investigating the effects of knowledge-based economy dimensions on production growth in Iran, *Journal of Industrial Management: Volume 9, Special Issue of Knowledge Management*, pp. 77-90. (in Persian).

OECD (1996). The Knowledge-Based Economy STI Outlook. Paris: OECD.

Pergo, B.; Azad Aramaki, A.; Davoudi, A., & Hajizadeh, S., (2022). The impact of knowledge management on knowledge-based economy with the mediating role of entrepreneurial mindset, *Modern Management Engineering Quarterly*, Volume 8, Number 4, March, page 1-33. (in Persian).

Phelps, C.; Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 38:1115-1166.

Roberts, N., & Thatcher, J. (2009). Conceptualizing and Testing Formative Constructs: Tutorial and Annotated Example. The DATA BASE for Advances in Information Systems; 40:9-39.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94:1002-1037.

Sabau, G. L. (2010). Know, live and let live: Towards a redefinition of the knowledge-based economy—sustainable development nexus. *Ecological Economics*, 69(6), 1193-1201.

Salami, R.; Mirzaei, H., & Safardoost, A. (2016). Moving towards a knowledge-based economy by examining the internal relationship between the input and output dimensions of the global innovation index, *Roshd Technology Quarterly*, year 13, number 51. (in Persian).

Shahabadi, A., & Amiri, B. (2010). "The effect of knowledge-based economy on labor productivity in developing countries", *economic policies (useful letter)*, 7(17) (1(84)): pp. 111-130. (in Persian).

Tan, H. B., & Hooy, C. W. (2007). The development of East Asian countries towards a knowledge-based economy: a DEA analysis. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 12(1), 17-33.

Taslimi, M. S.; Sanai, M., & Hosseinzadeh, M. A. (2016). Identification and prioritization of the challenges of realizing open government data policy in Iran: the application of hierarchical analysis method and fuzzy TOPSIS, *Scientific Research Quarterly of Public Policy*, volume 3, number 2, pp. 57-89. (in Persian).

Zuiderwijk, A. M. G.; Helbig, N.; Gil-Garcia, J.R., & Janssen, M. F. W. H. A. (2014). Special Issue on Innovation through Open Data: A review of the State-of-Art and an Emerging Research Agenda: Guest Editors' Introduction, (Article.), University of Talca, Faculty of Engineering.



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 198 - 232



**Analysis of the Role and Position of Investment in the
Tourism Industry in Order to Increase
Regional Competitiveness**

H. Beki Tafti¹, S. Jalili Sadrabad²

1- Master Student of Regional Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor of Regional & Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran

(*- Corresponding Author Email: s_jalili@iust.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.77827.1132>

Received: 2022/07/23	How to cite this article: Beki Tafti, H., & Jalili Sadrabad S. (2024). Analysis of the Role and Position of Investment in the Tourism Industry in Order to Increase Regional Competitiveness. <i>Economics and Regional Development Journal</i> , 30(2); 198 -232. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2023.77827.1132
Revised: 2023/01/04	
Accepted: 2023/01/29	
Available Online: 2023/01/29	

1- INTRODUCTION

Cities usually have diverse and large attractions including museums, monuments, theaters, sports stadiums, manques, amusement parks, shopping centers, areas with historical architecture and places related to important events or famous people, which attract many tourists. Since Yazd province is one of the most important destinations for domestic and foreign tourists in the country and has a lot of potential in the field of tourism development (especially based on the

cultural, heritage and historical capabilities of the city). Despite the many efforts, the prospect of development of tourism in this province is unclear and undefined.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The organization of attracting investment in the tourism industry in the form of an organization and the role of this organization in the development of attracting foreign investment in the tourism industry of countries should be considered. Due to the fact that the regions have many historical and cultural attractions, they are often considered important tourist destinations. Also, in the age of globalization, regional competitiveness has been emphasized as one of the new approaches to regional development. The concept of competitiveness is used by Michael Porter in a wide range from enterprise and industry competitiveness to national and global competitiveness. Today, the importance of this issue has reached the point where the leaders of the countries at the World Economic Forum in Davos evaluate and systematically monitor the competitiveness of their nation and country.

3- METHODOLOGY

The purpose of this research is to discover the relationship between investment and capital attraction in the regional tourism industry and planning to coordinate these relationships to make the region more competitive. The current research is an applied type and it plans for Yazd province by examination the theoretical foundations and extracting common indicators of capital attraction in order to promote regional tourism and regional competitiveness. So, firstly, the indicators of capital attraction were identified in order to promote regional tourism, which is related to regional competitiveness, and in order to check these indicators in Yazd province, the indicators of each component in the projects of Faradast in Yazd province were checked through MAXQDA software, and the level of attention of each plan to each component was determined. Finally, in order to analyze the interrelationships of regional competitiveness components, 5 components were used as input data to MicMAC software. The results show that among the 5 components examined in this research, 2 components have

been selected as key factors effective in attracting capital in tourism in order to make a region in Yazd province more competitive.t.

4- RESULTS & DISCUSSION

Among these 2 components, the political and economic management components, which have high influence and the least influence, have been selected as the most effective and key components. Considering that the development plans of Yazd province have paid attention to the economic components to a relatively appropriate extent, but not much attention has been paid to the administrative-political components. Therefore, in order to increase the competitiveness of Yazd province by attracting investment in the tourism industry, it is necessary to improve the indicators of political management components and also pay more attention to economic indicators in Yazd province. Also, by prioritizing the indicators of the economic and political-management components, it was determined that the indicators 1- profit and economic efficiency and currency conversion, 2- correct advertising, 3- coordination of organizations related to tourism affairs, 4- price competitiveness of the travel and tourism industry, and 5_ innovation and creativity, respectively. It has been a priority, and by focusing on these indicators and their improvements, Yazd province will find the ability to compete with other regions from the point of view of attracting investment in tourism.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

The results of our research show that in order to achieve the competitiveness of the region through attracting capital in the tourism industry, we must improve the indicators of the social, economic, physical, environmental, information technology, tourism, transportation and political-management components. However, the most key and main components are the economic and management-political components, which economic component indicators include: the variety and quality of food and beverages, proper advertising, the use of local products, etc. For example, if the variety and quality of food and beverages in an area are promoted can be

found and can have a relative advantage in this field and compete with other regions, while the tourism of the region will also be promoted and generate income in this sector. It is also effective for other economic component indicators.

Keywords: Investment, Regional Tourism, Competitiveness, Qualitative Analysis, Yazd province.

تحلیل نقش و جایگاه سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای

حمیرا بیکی تفتی^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

سمانه جلیلی صدرآباد^۲

استادیار شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

<https://doi.org/10.22067/erd.2023.77827.1132>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

شهرها جاذبه‌های متنوعی شامل موزه‌ها، بناهای یادبود، سالن‌های تئاتر، استادیوم‌های ورزشی، بافت‌های تاریخی و مکان‌هایی مربوط به حوادث مهم یا افراد مشهور را دارا هستند که گردشگران بسیاری را جذب می‌کنند. استان یزد، یکی از مقصدهای مهم گردشگران داخلی و خارجی کشور بوده و ظرفیت‌های فراوانی را در زمینه توسعه انواع گردشگری دارد. علیرغم تلاش‌های انجام‌شده، دورنمای توسعه گردشگری این استان، نامشخص است. هدف پژوهش کشف رابطه بین سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه در گردشگری منطقه‌ای و برنامه‌ریزی جهت هماهنگی این روابط برای رقابت‌پذیری منطقه است. این پژوهش با بررسی مبانی نظری و استخراج شاخص‌های مشترک جذب سرمایه به‌منظور ارتقا گردشگری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای برای استان یزد برنامه‌ریزی می‌کند؛ به‌طوری‌که ابتدا شاخص‌های جذب سرمایه به‌منظور ارتقا گردشگری منطقه‌ای که دارای ارتباط با رقابت‌پذیری منطقه‌ای است شناسایی و به‌منظور بررسی این شاخص‌ها در استان یزد شاخص‌های هر مؤلفه درون طرح‌های فرادست استان یزد از طریق نرم‌افزار MAXQDA بررسی و میزان توجه هر طرح به هر مؤلفه مشخص شد. در نهایت به‌منظور تحلیل روابط متقابل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای ۵ مؤلفه به‌عنوان داده ورودی به نرم‌افزار MicMAC استفاده شد؛ نتایج نشان می‌دهد از میان ۵ مؤلفه بررسی‌شده در این تحقیق، ۲ مؤلفه اقتصادی و مدیریتی-سیاسی به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر جذب سرمایه در گردشگری به‌منظور رقابت‌پذیری منطقه‌ای در استان یزد انتخاب شده است. با اولویت‌بندی شاخص‌های مؤلفه‌های اقتصادی و مدیریتی-سیاسی مشخص گردید که شاخص‌های سود و صرفه اقتصادی و ارزآوری، تبلیغات صحیح، هماهنگی سازمان‌های مرتبط با امور گردشگری، رقابت‌پذیری قیمتی صنعت سفر و گردشگری و نوآوری و خلاقیت به ترتیب دارای اولویت بوده است و با ارتقا این شاخص‌ها استان یزد می‌تواند با دیگر مناطق را از منظر جذب سرمایه در گردشگری رقابت کند.

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌گذاری، گردشگری منطقه‌ای، رقابت‌پذیری، تحلیل کیفی، استان یزد.

^۱ این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد حمیرا بیکی تفتی با عنوان "برنامه‌ریزی گردشگری تاب‌آور به‌منظور ارتقاء رقابت‌پذیری منطقه‌ای (نمونه مطالعاتی: استان یزد)" به راهنمایی دکتر سمانه جلیلی صدرآباد در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران است.

^۲ نویسنده مسئول: s.jalili@iust.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹

صفحات: ۲۳۲-۱۹۸

مقدمه

سازماندهی جذب سرمایه گذاری در صنعت گردشگری در قالب یک سازمان و نقشی که این سازمان در توسعه جذب سرمایه گذاری خارجی در صنعت گردشگری کشورها دارد باید مورد توجه قرار گیرد. به علت آنکه مناطق جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی بسیار دارند غالباً مقاصد گردشگری مهمی محسوب می‌شوند همچنین در عصر جهانی شدن، رقابت پذیری منطقه‌ای به مثابه یکی از رویکردهای نوین توسعه منطقه‌ای، مورد تأکید زیادی قرار گرفته است. مفهوم رقابت پذیری توسط مایکل پورتر در گستره وسیعی از رقابت پذیری بنگاه و صنعت تا رقابت پذیری ملی و جهانی به کار می‌رود. امروزه اهمیت این مسئله به جایی رسیده است که رهبران کشورها در فروم جهانی اقتصاد در داووس، وضعیت رقابت پذیری ملت و کشور خود را ارزیابی و به طور سیستماتیک رصد می‌کنند (Jahangiri & Seydin, 2014, P.1).

فرایند جهانی شدن، به وجود آمدن سازمان تجارت جهانی، پیشرفت سریع و بنیادین تکنولوژیک، تغییرات سریع در الگوهای مصرف و تقاضا، انقلاب در فناوری اطلاعات، کمبود منابع و هزینه بالای آن‌ها، موجب شده است که دو دهه اخیر مفهوم رقابت پذیری از اهمیت ویژه‌ای در مطالعات منطقه‌ای برخوردار شود. سیاست‌گذاران توسعه منطقه‌ای مجبورند در دنیای رقابت آمیز، کارآمدترین، باصرفه‌ترین و روزآمدترین شیوه‌ها را به کارگیرند تا از رقبای خود عقب نمانند. امروزه رقابت پذیری مفهوم یا قلمروی گسترده دارد و در تعیین آن ده‌ها عامل دخالت دارند. باوجوداین، هر منطقه‌ای که بتواند به بهترین شکل ممکن منابع در دسترس اعم از سرمایه، نیروی کار و تکنولوژی را تلفیق کرده و محصول تولیدی خود را به بازار عرضه کند، شانس موفقیت بیشتری دارد (Abassi & Rahimi Kalor, 2009, P. 7).

گردشگری به عنوان یکی از مهم‌ترین گذرگاه‌های توسعه در هزاره سوم و یکی از فرایندهای تولید فضا با رشد تصاعد گونه تأثیر به سزایی در پویایی اقتصادی و رقابت پذیری و تبادل فرهنگی کشورها داشته است و از راهکارهای نوین و بدیع برای تنوع بخشی اقتصادی به فعالیت‌ها است. در این روند، وجود زیرساخت‌های مناسب، شناسایی خواسته‌های مشتریان و سطح انتظارات گردشگران از ارکان اساسی و بنیادی است. از آنجایی که شناسایی ظرفیت و توان فضاهای جغرافیایی در کانون توجه برنامه ریزان توسعه جهت جذب سرمایه و سرمایه گذاری قرار دارد وجود تسهیلات و خدمات گردشگری مناسب و کیفیت بالای زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری قطعاً بر میزان تقاضای جاذبه‌های گردشگری مؤثر است و کیفیت خدمات گردشگری به ایجاد تمایز و راهبرد رقابتی ارائه‌دهندگان خدمت کمک قابل توجهی می‌کند.

این پژوهش با بررسی مبانی نظری و استخراج شاخص‌های مشترک جذب سرمایه در صنعت گردشگری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای برای استان یزد برنامه‌ریزی می‌کند. به‌طوری‌که ابتدا شاخص‌های جذب سرمایه در صنعت گردشگری منطقه‌ای که دارای ارتباط رقابت‌پذیری منطقه‌ای است شناسایی و استخراج می‌گردد و درون مؤلفه‌های مربوطه دسته‌بندی می‌شوند که به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش باید شاخص‌های درون این مؤلفه‌ها را ارتقا داد در ادامه به‌منظور بررسی این شاخص‌ها در استان یزد شاخص‌های هر مؤلفه درون طرح‌های فرادست استان یزد از طریق نرم‌افزار MAXQDA بررسی و میزان توجه هر طرح به هر مؤلفه مشخص می‌شود درنهایت به‌منظور تحلیل روابط متقابل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای این مؤلفه‌ها به‌عنوان داده ورودی به نرم‌افزار MicMAC مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری

بررسی اقتصاد توریست مانند روند صادرات کالا است به‌طوری‌که ورود توریست سبب افزایش صادرات می‌شود. اقتصاد توریست یعنی ورود ارزهای خارجی به شریان‌های اقتصادی کشور و به‌تبع آن ارتقاء سطح معیشت دهک‌های پایین اقتصادی و توزیع عادلانه‌تر درآمد (Mohammadi & Zangiabadi, 201, P.152). یکی از ویژگی‌های صنعت توریسم نسبت به سایر فعالیت‌های اقتصادی آن است که درآمدهای ناشی از بخش‌های مختلف این صنعت در کوتاه‌مدت به‌خوبی در رونق وضعیت اقتصادی مردم به‌ویژه اقشار ضعیف جامعه تأثیرگذار بوده و این در حالی است که سرعت این روند در خصوص درآمدهای نفتی تا این حد نیست (Abbassinjad & Habibi &, 2014, P.88). از دیگر ویژگی‌هایی که این صنعت را نسبت به سایر فعالیت‌های اقتصادی متمایز ساخته است، عدم نیاز به هزینه‌های اولیه هنگفت، عایدی و سودآوری بالا، بازگشت سرمایه در کوتاه‌مدت، اشتغال‌زایی گسترده، عدم نیاز به فناوری‌های پیشرفته، ارزآوری فراوان، بهره‌گیری از استعدادهای طبیعی و باستانی، ترویج فرهنگ و آداب رسوم به سایر ملل، رونق سایر صنایع و فعالیت‌های اقتصادی، حفظ آثار طبیعی و باستانی و ویژگی‌های دیگر که منجر گردیده تا امروزه صنعت توریسم موردتوجه جدی کارشناسان و اقتصاددانان قرار گیرد (Hydari, 2013, P.12). به‌عنوان مثال، در کشوری مانند اسپانیا ارزش صنعت توریسم و اشتغال ناشی از آن همان ارزشی را دارد که نفت برای عربستان دارد و این موضوع در کشورهای شرق آسیا مانند چین، مالزی، سنگاپور، تایلند و ... نیز در حال گسترش است. امروزه صنعت توریسم نقش مهمی را در ارزیابی‌های اقتصادی و برنامه‌ریزی‌های مربوط به آن ایفا نموده و پیوسته یکی از فاکتورهای مهم در سنجش توسعه‌یافتگی یا عدم توسعه‌یافتگی یک

کشور محسوب می‌گردد. همچنین در بسیاری از کشورها این صنعت پویا را به‌عنوان منبع اصلی درآمد، اشتغال، رشد بخش خصوصی و توسعه ساختار زیربنایی می‌دانند به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه یعنی در آنجا که شکل‌های دیگر اقتصادی مانند تولید یا استخراج از لحاظ اقتصادی به‌صرفه نیست یا نقش چندان مهمی در صحنه تجارت و بازرگانی ندارند به توسعه صنعت گردشگری توجه زیادی می‌شود (Pourkazmi, 2016, P.23).

به‌طور کلی صنعت توریسم از دو جهت دارای اهمیت است. اولاً موجبات آشنایی مردم را با دیگر فرهنگ‌ها، نژادها، اقوام، سرزمین‌ها و گویش‌ها و ... فراهم می‌نماید. ثانیاً از لحاظ اقتصادی یکی از منابع درآمد و ارزآوری محسوب می‌شود که امروزه جنبه اقتصادی این صنعت بیشتر موردتوجه است. کشورهای مختلف جهان در سایه برخورداری از امکانات گوناگون و جاذبه‌های متنوع درصدد جلب جهانگردان از سایر نقاط جهان هستند. درحالی‌که در برخی از کشورهای دنیا مانند مصر و اسپانیا به دلیل وجود اماکن و آثار باستانی و تاریخی موردتوجه جهانگردان هستند. عوامل دیگری نیز همچون دریاچه‌ها و رودخانه‌ها، کوه‌ها، جنگل‌ها و آبشارها می‌توانند باعث جذب توریسم شوند. در کشور ایران صنعت توریسم آن‌چنان‌که باید و شایسته است گسترش و توسعه نیافته است. با وجود اینکه در تمام برنامه‌های توسعه سال‌های اخیر به رهایی از اقتصاد تک‌محصولی متکی بر صادرات نفت تأکید شده، اما در مقام عمل موفقیتی در این زمینه به دست نیافته است. از این‌رو، رشد و توسعه صنعت توریسم در ایران به‌عنوان یکی از راهکارهای رهایی از اقتصاد تک‌محصولی و متنوع سازی منابع درآمد کشور باید بیش‌ازپیش موردتوجه برنامه ریزان و سیاست‌گذاران کشور قرار گیرد. فعالیت‌های توریستی تا حدود زیادی به سایر فعالیت‌های جاری و عمرانی یک منطقه وابسته بوده و همچنین وابسته به ایجاد عوامل زیربنایی و سایر عوامل حمایت‌کننده و قوانین و مقررات (امنیت)، اطلاع‌رسانی، هماهنگی سازمان‌های مرتبط و گسترش حمل‌ونقل در امور ایرانگردی می‌باشد. در سیستم اقتصاد جهانی امروز بین دولت و سیستم اقتصادی رابطه‌ای مستقیم و حیاتی وجود دارد و به‌ندرت امکان دارد که کشوری بدون ورود به سیستم جهانی بتواند در مسیر رشد و توسعه گام بردارد. این مشارکت یا همکاری با سیستم شامل مسائلی همچون مالکیت خارجی و روابط سیاسی می‌شود؛ بنابراین، توسعه تا حدود زیادی در گرو اقدامات سیاسی و دولتی است. به‌عنوان مثال، صنعت توریسم هر کشور احتمالاً برای بقاء خود به وضع قوانین نیاز دارد به‌ویژه برای منطقه یا حوزه‌ای که به ساختارهای زیربنایی نیاز است این کار از اهمیت بیشتری برخوردار است. به‌عنوان مثال، اصولاً سرمایه‌گذاری خارجی تمایلی به تأمین مالی برای ساخت یک محل تفریح نشان نمی‌دهند مگر اینکه دولت از طریق تأمین مالی برای ساختن جاده‌ها، راه‌های اصلی یا راه‌های آبی گام‌های نخستین را بردارد، در گرفتن مالیات تخفیف بدهد و تا زمانی که طرح

به سودآوری نرسیده است از گرفتن مالیات برخی اقلام چشم‌پوشی کند و به این ترتیب سرمایه‌گذاران را برای سرمایه‌گذاری در امر صنعت توریسم تشویق کند. قوانین و مقررات یکی از زمینه‌های مهمی است که باعث می‌شود دولت در سیستم یک کشور دخالت کند (Hydari, 2013, P.15).

جدول (۱): شاخص‌های گردشگری منطقه‌ای

ابعاد	اصول	محقق و سال انتشار
اجتماعی- نهادهی	امنیت	(Karimi & Zahedi & Keyvan, 2013) (Matani & Amiri, 2019)
	هماهنگی سازمان‌های مرتبط با امور گردشگری	(Karimi et al., 2013)
	سرايه پاسگاه پلیس به ازای هر هزار نفر	(Karimi et al., 2013)
	اطلاع‌رسانی کافی از جاذبه‌های گردشگری	(Karimi et al., 2013)
	انعقاد تفاهم‌نامه همکاری با کشورها و سازمان‌های گردشگری جهانی به منظور تبادل و جذب گردشگر بیشتر	(Bastan & Behbodi, 2018)
	اصلاح قوانین و مقررات ورود و خروج اتباع خارجی	(Bastan & Behbodi, 2018) (Amiri & Matani, 2019)
	طراحی و اجرای بسته‌های حمایتی از گردشگران خارجی	(Bastan & Behbodi, 2018) (Amiri & Matani, 2019)
اقتصادی	بازاریابی در صنعت جهانگردی	(Karimi et al., 2013)
	تبلیغات صحیح	(Karimi et al., 2013)
	اطلاع‌رسانی وسیع	(Karimi et al., 2013) (Bastan & Behbodi, 2018) (Amiri & Matani, 2019)
	تعداد گردشگران	(Karimi et al., 2013)
	تعداد نیروی کار شاغل در صنعت گردشگری	(Karimi et al., 2013)
	حجم سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در توریست	(Karimi et al., 2013) (Amiri & Matani, 2019)
	حجم تسهیلات اعطایی به صنعت توریست	(Karimi et al., 2013) (Amiri & Matani, 2019)
	ارزش افزوده صنعت توریست	(Karimi et al., 2013)
	نوآوری و خلاقیت در صنعت گردشگری	(Bastan & Behbodi, 2018)
زیست محیطی	مجموع پارک و فضای سبز شهری	(Karimi et al., 2013) (Karroubi & Majidi Far, 2016)
	سلامت و بهداشت در صنعت گردشگری	(Amiri & Matani, 2019)

(Amiri & Matani, 2019)	پایداری محیطی	
(Karimi et al., 2013) (Karroubi & Majidi Far, 2016) (Amiri & Matani, 2019)	گسترش و ارتقاء سیستم حمل و نقل	کالبدی
(Karimi et al., 2013) (Karroubi & Majidi Far, 2016)	تعداد رستوران‌ها و غذاخوری‌های برون شهری	
(Karimi et al., 2013) (Karroubi & Majidi Far, 2016) (Bastan & Behbodi, 2018)	تعداد هتل‌ها و مسافرخانه‌های داخل شهری	
(Karimi et al., 2013)	تعداد ابنیه و آثار باستانی تاریخی	
(Karimi et al., 2013) (Amiri & Matani, 2019)	تعداد زیارتگاه‌ها، امامزاده‌ها و اماکن توریستی مذهبی	
(Karimi et al., 2013) (Karroubi & Majidi Far, 2016)	تعداد تفرجگاه‌ها و آثار طبیعی	

رقابت پذیری منطقه‌ای

در گذشته از رقابت تحلیل‌هایی اقتصادی می‌شد. برای مثال اقتصاد کلاسیک سهم یک کشور را از رقابت ملی به وسیله انباشت عامل محاسبه و ارزیابی می‌کرد. مکتب اقتصاد استرالیا ادعا نمود که رقابت به وسیله روش‌های نوآوری قابل دستیابی است. لیست (۱۸۳۷) یکی از پیشگامان مکتب تاریخی آلمان نشان داد که توان تولیدی به یک اقتصاد کمک می‌کند تا به جایگاه رقابتی دست یابد. اقتصاد نهادی (سازمانی) بیان می‌کند که نظام‌های اقتصادی و نهادی یک کشور، رقابت آن را شکل می‌دهند؛ بنابراین بررسی ادبیات موضوع نیازمند فهم و درک پیشینه نظری رقابت جهانی است. تئوری‌های مربوط به تجارت بین‌الملل شامل تخصیص ارزش و منابع، میان شرکای موجود است. مفهوم و شیوه تحلیل رقابت بر مبنای دور روش قرار دارد (۱) روش مزایای رقابتی ریکاردین و (۲) روش مزایای رقابتی پورترین.

دیدگاه‌های ریکاردین و پورترین دو چارچوب نظری عمده برای تحلیل رقابت جهانی هستند. روش اول روندهای توسعه صنعتی یک کشور را بر مبنای منابع طبیعی آن کشور اندازه‌گیری می‌کند RCA اولین بار توسط دیوید ریکاردو (۱۸۱۷) پیشنهاد شد. این نظریه بیان می‌دارد که هر کشور یا منطقه‌ای که تولیدکننده مؤثری نیست می‌تواند در تجارت بین‌المللی شرکت کرده و از آن سود ببرد. روش دوم (RCA) به رقابت در سطح بین‌الملل می‌نگرد و رهنمودهایی ایستا برای درازمدت، جهت سیاست گذاری توسعه صنعتی دارد.

تحلیل رقابتی پورترین یک مدل شامل پنج نیروی رقابتی و یک مدل الماس ارائه می‌دهد. مدل الماس شامل سه قسمت است. محیط رقابتی جهانی، راهبرد رقابتی و ساختار سازمانی، تفاوت میان PCA و RCA به طرز قابل توجهی محسوس است؛ زیرا محیط اقتصادی تغییر کرده است. محیط ساده تجارت در زمان آدام اسمیت امروزه تبدیل به محیط پیچیده تجارت جهانی شده است. در نتیجه چارچوب تحلیلی RCA قابل انطباق با شرایط مدرن اقتصاد امروزی نیست (Hong, 2008).

هر مقصد محصولات مختلفی برای جذب گردشگران عرضه می‌کند و هر گردشگر فرصت انتخاب از میان یک مجموعه مقاصد را دارد. با افزایش اطلاعات گردشگران در مورد مقاصد گردشگری انتخاب‌های جدیدی برای آن‌ها میسر می‌شود و فرصت‌های تازه‌ای برای کسب تجارت منحصر به فرد به دست می‌آورند. (Mohsim, 2005, P.723) بنابراین دلایل اولویت سفر و انتخاب مقاصد مختلف، می‌بایست در متغیرهای تأثیرگذار این فرایند جستجو شود. در این میان از جمله عواملی که می‌توانند اثرات شگرف و عمیقی بر جای بگذارند، میزان جذابیت مکان‌های گردشگری و در نتیجه میزان رقابت‌پذیری آن‌هاست، چراکه امروزه در گردشگری توجه ناچیزی به شناسایی جذابیت مکان‌ها معطوف شده و نقاط قوت و ضعف آن‌ها به درستی مورد بررسی قرار نگرفته است؛ بنابراین لازم است در برنامه‌ریزی توسعه این صنعت و بهبود وضعیت محیط‌های گردشگری، میزان جذابیت هر یک بررسی و سپس رقابت‌پذیری آن‌ها با مکان‌های دیگر مورد توجه قرار گیرد تا بتواند وضعیت موجود را به وضعیت مطلوب تغییر دهد.

جدول (۲): شاخص‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای

ابعاد	اصول	محقق و سال انتشار
اجتماعی-نهادی	اصالت، وجهه و شهرت جهانی	(Moulai, 2018)
	زیرساخت‌های سیاسی و قانونی	(Moulai, 2018)
	تسهیلات و خدمات	(Moulai, 2018)
	برند سازی رسانه‌ای (شبکه‌های مجازی، تلویزیون)	(Moulai, 2018)
	خلاقیت و نوآوری	(Moulai, 2018)
	مشارکت	(Moulai, 2018)
	دیدگاه افراد درباره مقوله کار	(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)
	دیدگاه افراد درباره مقوله ثروت و ثروتمندان	(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)
	حس امید افراد به آینده	(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)

(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	حس نوع دوستی افراد	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	حس غرور ملی و منطقه‌ای	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	روحیه کارآفرینی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	امنیت عمومی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	امنیت سرمایه گذاری	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	اعتماد مردم به مردم و به دولت	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	عدالت اجتماعی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	کمیت و کیفیت نیروی کار	اقتصادی
(Moulai, 2018)	صرفه/سود اقتصادی امکان صادرات و ارزآوری	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سطح دسترسی مستقیم به مشتری داخلی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سطح دسترسی به مشتری خارجی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	کنترل کیفیت کالا و خدمات	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سرمایه گذاری مستقیم خارجی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سطح رقابت آزاد و عادلانه افراد و شرکت‌ها	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	شایسته‌سالاری	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سهولت راه‌اندازی کسب و کار	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	سهولت اخذ تسهیلات بانکی‌ها و مؤسسات تأمین مالی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	تمرکز جغرافیایی فعالیت مشابه	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	تمرکز جغرافیایی فعالیت مکمل	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	نرخ ارز	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	اولویت قرار داشتن توریسم	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	رقابت پذیری قیمتی صنعت سفر و گردشگری	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	جذابیت صنعت سفر و گردشگری	

(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	اصلاح فرهنگ مصرف افراد	زیست محیطی
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	سلامت و بهداشت	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	پایداری محیط زیست	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	مدیریت بحران	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	ضریب نفوذ و پهنای باند اینترنت	کالبدی
(Moulai, 2018)	کیفیت محصول / مکان	
(Moulai, 2018)	زیرساخت‌های دسترسی	
(Moulai, 2018)	بازآفرینی شهری و مکان سازی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت حمل و نقل جاده‌ای	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت حمل و نقل ریلی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت حمل و نقل هوایی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت دانشگاه‌ها و مراکز فنی و حرفه‌ای	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت پژوهشکده‌های تخصصی	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	وضعیت واحد تحقیق توسعه در شرکت‌ها	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	شبکه مهار و انتقال آب شرب، صنعتی و کشاورزی و شبکه تأمین برق و گاز	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	هتل	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	رستوران	
(Dadashpur & Deh Deh Jani, 2014)	خدمات بین‌راهی	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	وجود سازمان گردشگری قدرتمند	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	تعریف مناسب مقصد	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	منابع انسانی، فرهنگی و طبیعی گردشگری	
(Jafartash & Pouyanzadeh, 2014)	زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات	

پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر در کشورهای مختلف در مورد رقابت‌پذیری منطقه‌ای و روابط آن با گردشگری مطالعات زیادی انجام شده است که هریک از این مطالعات به نتایج قابل توجهی دست یافته‌اند که در ادامه به‌منظور دستیابی به نتایج مطالعات انجام شده که بر موضوع پژوهش تأثیرگذارند پرداخته شده و آموزه‌ها و شاخص‌های مرتبط در هریک از پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

در جدول زیر نمونه‌ای از پیشینه پژوهش داخلی مرتبط با موضوع انجام شده بیان گردید. در پیشینه پژوهش محقق دنبال خلأهای پژوهش در ارتباط با موضوع مورد مطالعه است.

جدول (۴): پیشینه پژوهش

ردیف	محقق	عنوان تحقیق	سال	خلاصه نتایج	آموزه‌ها
۱	اصغر مولانی	واکاوی قابلیت‌های رقابت‌پذیری شهری و منطقه‌ای زمینه گرا	۱۳۹۸	رقابتی زمینه گرا در زمینه‌های طبیعی، جغرافیایی، تاریخی، فضایی کالبدی، مذهبی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، علمی و ورزشی قابل تعریف است.	آموزه این پژوهش چگونگی رقابت‌پذیری بر اساس زمینه‌های یک منطقه می‌باشد.
۲	متانی، مهرداد و امیری، محمدرضا	بررسی نقش سرمایه‌گذاری و طرح‌های عمرانی در توسعه صنعت گردشگری مازندران (مطالعه موردی: شهرستان سوادکوه)	۱۳۹۷	سرمایه‌گذاری در زمینه زیرساخت‌ها، ایجاد جاذبه‌های مناسب (مناطق نمونه گردشگری)، ایجاد امنیت اقتصادی و اجتماعی برای سرمایه‌گذاران و در نظر گرفتن تسهیلات در حوزه گردشگری باعث توسعه صنعت گردشگری استان مازندران خواهد شد	برنامه‌ریزی جهت سرمایه‌گذاری در زمینه زیرساخت‌ها، (مناطق نمونه گردشگری)، ایجاد امنیت اقتصادی و اجتماعی برای سرمایه‌گذاران
۳	محمد اسکندری ثانی و همکاران	سنجش مؤلفه‌های مؤثر بر رقابت‌پذیری منطقه‌ای در جهت توسعه پایدار	۱۳۹۶	در سطح عامل‌ها، «عامل اقتصادی» و «عامل نهادی-سیاسی» مهم‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای رقابت‌پذیری استان هستند. در سطح بعدی عواملی چون «گردشگری» و «اجتماعی» قرار دارند و در نهایت عامل «زیست محیطی - کالبدی» کمترین تأثیر را	آموزه این پژوهش تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در ارتقا رقابت‌پذیری منطقه‌ای می‌باشد

	موردشناسی: استان خراسان شمالی		در ارتقای رقابت‌پذیری منطقه‌ای استان خراسان شمالی دارند.	
۴	کروبی، مهدی، مجیدی فر، محمد مسعود.	شناسایی عوامل مؤثر بر جریانات و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رابطه آن با صنعت گردشگری	۱۳۹۶	توجه به زیرساخت‌های قانونی، توجه به کارایی و بهره‌وری سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در زیرساخت‌ها و تحقیق و توسعه، توجه به کارایی و سطح مهارت نیروی کار شاید بتواند به جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت گردشگری و شکوفایی هر چه بیشتر این صنعت در کشور ایران منجر شود
۵	محسن قدمی	آسیب‌شناسی چالش‌های توسعه پایداری گردشگری	۱۳۹۴	بحث پیرامون نقدهای وارد شده در گردشگری پایدار از آن جمله نقدهایی که به ابهام در تعریف این مفهوم وارد شده است، نقدهایی که به کوچک مقیاس بودن مربوط می‌شود، موضوعات مربوط به سبز شویی و ادعای بیش‌ازحد پایداری و درنهایت حقایق تحریف شده می‌باشند.
۶	کریمی، فرزاد، زاهدی، کیوان.	تعیین شاخص سرمایه‌گذاری اقتصادی در تخصیص بهینه تسهیلات به صنعت گردشگری در شرایط عدم قطعیّت	۱۳۹۰	با در نظر گرفتن شرایط عدم قطعیت و نوسان‌های موجود در نهاده‌ها و ستاده ها در این صنعت، الگوی فعلی اعطاء تسهیلات به صنعت توریسم در استان‌های کشور بهینه نبوده و نیاز به تعدیل در درصدها و مقادیر فعلی تخصیص اعتبارات وجود دارد.

۷	بهبودی، داوود، باستان، فرانک.	رابطه گردشگری و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه (رهیافت علّیت در داده‌های تابلویی)	۱۳۹۰	در کشورهای در حال توسعه که ایران هم جزو آنهاست، تنها از طرف تعداد گردشگر به سوی، رابطه علّیت وجود دارد؛ به طوری که هر چه میزان گردشگر وارد شده به این کشورها بیشتر باشد، میزان سرمایه گذاری مستقیم خارجی بیشتر خواهد بود.	تلاش در جهت افزایش میزان ورود گردشگران به کشور به منظور افزایش میزان سرمایه گذاری مستقیم خارجی
پیشینه خارجی					
ردیف	محقق	عنوان تحقیق	سال	خلاصه نتایج	آموزه‌ها
۱	بوگدان- کنستانتین ایانسکو، میخائیل اوا الکساندر اقتورگیو	زیر سؤال بردن نقش جهانگردی به عنوان یک موتور برای تاب آوری: نقش دسترس و عملکرد اقتصادی	۲۰۲۰	نتایج حاکی از تأثیر مثبت فعالیت‌های گردشگری بر عملکرد تاب آوری اقتصادی و جمعیتی در مناطق روستایی بسیار در دسترس است.	آموزه‌های حاصل از این پژوهش چگونگی تأثیر گردشگری بر تاب آوری در ابعاد اقتصادی و اجتماعی و سنجه‌های مورد استفاده می‌باشد.
۲	لی یو. پرت	آسیب پذیری گردشگری و تاب آوری آن در برابر عوامل سیاسی مانند تروریسم	۲۰۱۷	گردشگری بین المللی مقاوم در برابر تروریسم است. تأثیر تروریسم در مقصد با بی ثباتی‌های مختلف سیاسی، درآمد و شدت گردشگری متفاوت است؛ و تاب آوری مقاصد گردشگری در مقابل این مورد بالا می‌باشد	آموزه این پژوهش تبیین رابطه تاب آوری گردشگری در برابر عوامل سیاسی می‌باشد.
۳	ریچاردو	پایداری و رقابت پذیری در شهرهای استرالیا	۲۰۱۵	توسعه اقتصادی شهرهای استرالیا دارای هزینه‌های محیط زیستی زیادی بوده است. از این رو رقابت پذیری و پایداری در شهرهای استرالیا به طور مناسبتی ترکیب نشده و به ازای افزایش عملکرد اقتصادی و شاخص	آموزه حاصل از این پژوهش تبیین روابط بین شاخص‌های پایداری و رقابت پذیری می‌باشد.

				رقابت‌پذیری شهرها شاخص محیط زیستی شهرها تنزل پیدا کرده است.	
۴	آلن ای. لو	مقیاس، تغییر و تاب‌آوری در برنامه‌ریزی گردشگری جامعه	۲۰۱۳	مدلی برای تاب‌آوری گردشگری این نرخ تغییر (گذار از آهسته به سریع) و مقیاس منافع گردشگری (مقیاس گذاری از کارآفرین به کسانی که در سطح جامعه هستند) را در نظر می‌گیرد.	آموزه این پژوهش چگونگی استفاده از مدل برای نرخ تغییر گردشگری و مقیاسان می‌باشد.
۵	جیان پینگ و همکاران	رقابت‌پذیری زیست محیطی جهانی	۲۰۱۳	نویسندگان با بررسی ۱۳۳ کشور جهانی با استفاده از شاخص رقابت‌پذیری زیست محیطی که در این تحقیق ارائه شده است، به رتبه بندی کشورها از لحاظ رقابت‌پذیری زیست محیطی پرداخته‌اند.	آموزه این پژوهش تبیین شاخص‌های رقابت‌پذیری در بعد زیست محیطی و چگونگی رتبه‌بندی کشورها براساس این شاخص‌ها می‌باشد.
۶	هرشل	رقابت‌پذیری و پایداری	۲۰۱۳	نویسنده در پی جستجوی رویکردی جدید برای رفع تناقض رقابت‌پذیری و پایداری می‌باشد.	آموزه این پژوهش چگونگی برطرف نمودن تناقض بین رقابت‌پذیری و پایداری می‌باشد.
۷	جو و روبرتس	شهرهای رقابت‌پذیر در قرن ۲۱	۲۰۱۱	نویسنده به راه‌های توسعه شهرهای رقابت‌پذیر و با اقتصاد پایا تر در شهرهای آسیایی اشاره می‌کند همچنین این کتاب به روش‌های توسعه پایدار اقتصادی شهرهای آسیایی با در نظر گرفتن تغییرات سریع در اقتصاد جهانی و اهمیت یافتن توسعه زیست محیطی پایدار این شهرها می‌پردازد.	آموزه این پژوهش تبیین شاخص‌های رقابت‌پذیری در بعد اقتصادی و زیست محیطی و روابط این دو بعد با یکدیگر می‌باشد.

در این پژوهش‌ها چگونگی روابط سرمایه‌گذاری و گردشگری مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته
است همچنین به شناسایی عوامل رقابت‌پذیری برای جذب سرمایه پرداخته شده است؛ و با مدیریت بحران

منطقه‌ای و رقابت‌پذیر نمودن منطقه بر اساس زمینه‌ها و قابلیت‌هایی که دارد به اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری پرداخته شده است.

روش تحقیق

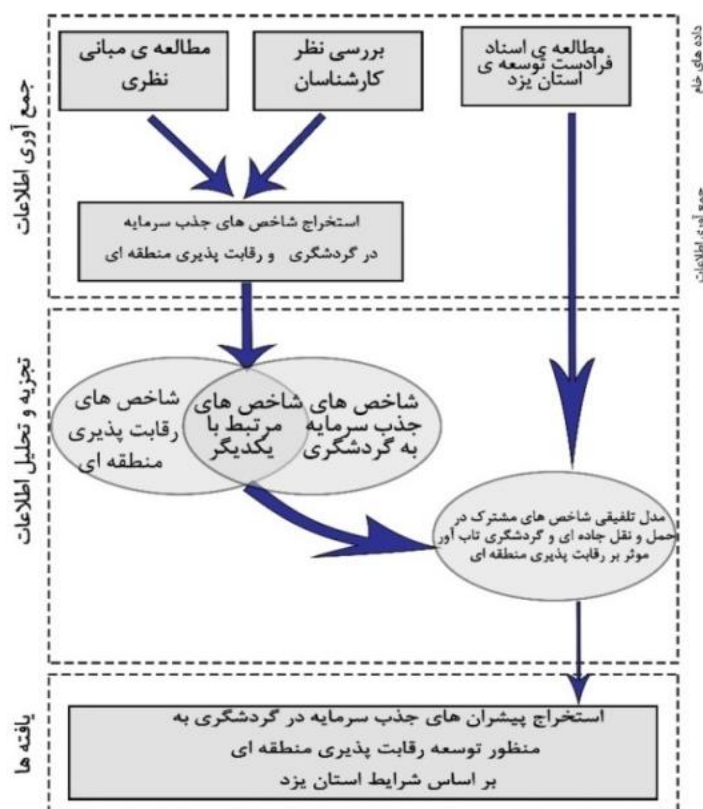
در این پژوهش سعی شده است تا طی انجام یک تحقیق اکتشافی و از طریق مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای، ابتدا الزامات کلی جذب سرمایه به‌منظور ارتقا گردشگری منطقه‌ای و رقابت‌پذیری منطقه‌ای برای استان یزد به‌صورت عام معرفی گردد و بدین منظور از مبانی نظری و نظریات کارشناسان استفاده و بهره‌برداری شده است.

با بررسی مبانی نظری و استخراج شاخص‌های مشترک جذب سرمایه به‌منظور ارتقا گردشگری منطقه‌ای و رقابت‌پذیری منطقه‌ای برای استان یزد برنامه‌ریزی می‌کند. به‌طوری‌که ابتدا شاخص‌های جذب سرمایه به‌منظور ارتقا گردشگری منطقه‌ای که دارای ارتباط با رقابت‌پذیری منطقه‌ای می‌باشد شناسایی شد و به‌منظور بررسی این شاخص‌ها در استان یزد شاخص‌های هر مؤلفه درون طرح‌های فرادست استان یزد از طریق نرم‌افزار MAXQDA بررسی شد و میزان توجه هر طرح به هر مؤلفه مشخص شد. درنهایت به‌منظور تحلیل روابط متقابل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای ۵ مؤلفه به‌عنوان داده ورودی به نرم‌افزار MicMAC مورد استفاده قرار گرفت؛ و برای امتیازدهی از نظر متخصصان و کارشناسان این حیطه کمک گرفته شد که نتایج نشان می‌دهد از میان ۵ مؤلفه بررسی شده در این تحقیق، ۲ مؤلفه به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر جذب سرمایه در گردشگری به‌منظور رقابت‌پذیر نمودن منطقه‌ای در استان یزد انتخاب شده است.

جدول (۵): وضعیت تحقیق پیش رو در لایه‌های مختلف فرآیند پژوهش

وضعیت پژوهش انجام شده در لایه‌های مختلف	لایه‌های پژوهش
پارادایم اثبات‌گرایی	مبانی فلسفی پژوهش
کاربردی	جهت‌گیری‌های پژوهش
تطبیقی	رویکردهای پژوهش
آمیخته	روش‌شناسی پژوهش
کتابخانه‌ای و اسنادی	روش گردآوری داده‌ها
داده بنیان-مطالعه موردی	راهبردهای پژوهش
اکتشافی	اهداف پژوهش
اسناد و مدارک و پرسشنامه	ابزارهای گردآوری داده‌ها

با توجه به مدل مفهومی زیر پس از بررسی مبانی نظری و استخراج شاخص‌های هریک از مقوله‌های حمل و نقل جاده‌ای و گردشگری تاب آور و رقابت پذیری منطقه‌ای تجزیه و تحلیل اطلاعات و انجام پژوهش به صورتی که در ادامه توضیح داده شده است انجام می‌شود.



شکل ۱: ساختار کلی پژوهش

بحث و یافته‌های تحقیق

استخراج شاخص‌های جذب سرمایه در گردشگری و مؤثر بر رقابت پذیری منطقه‌ای

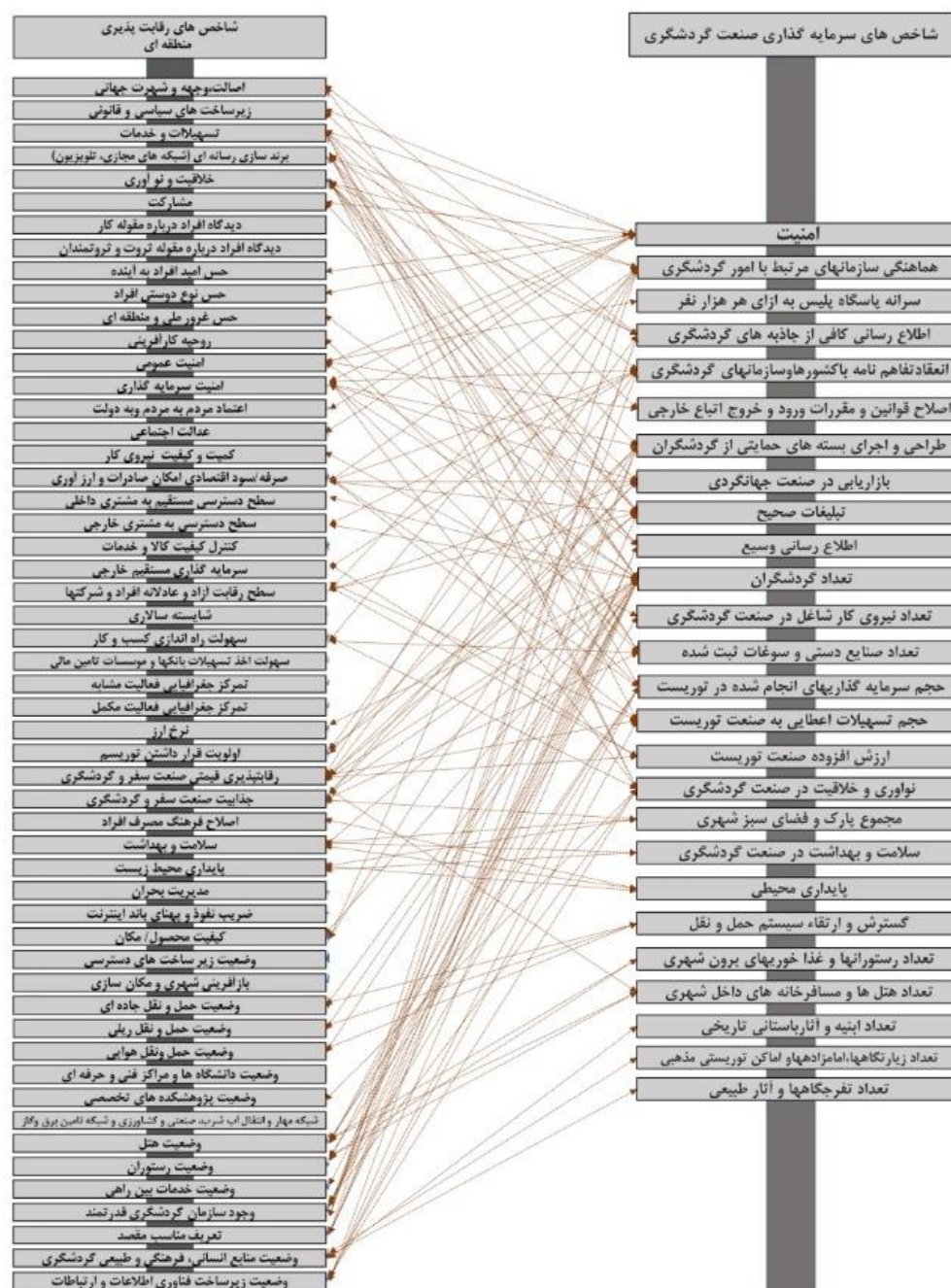
به منظور استخراج شاخص‌های مرتبط میان جذب سرمایه در گردشگری و رقابت پذیری منطقه‌ای روابط این شاخص‌ها در هر یک از ابعاد مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌هایی که در جذب سرمایه

گردشگری با رقابت پذیری منطقه‌ای مرتبط بودند و بر روی یکدیگر تأثیرگذار بودند جهت ادامه پژوهش انتخاب گردید.

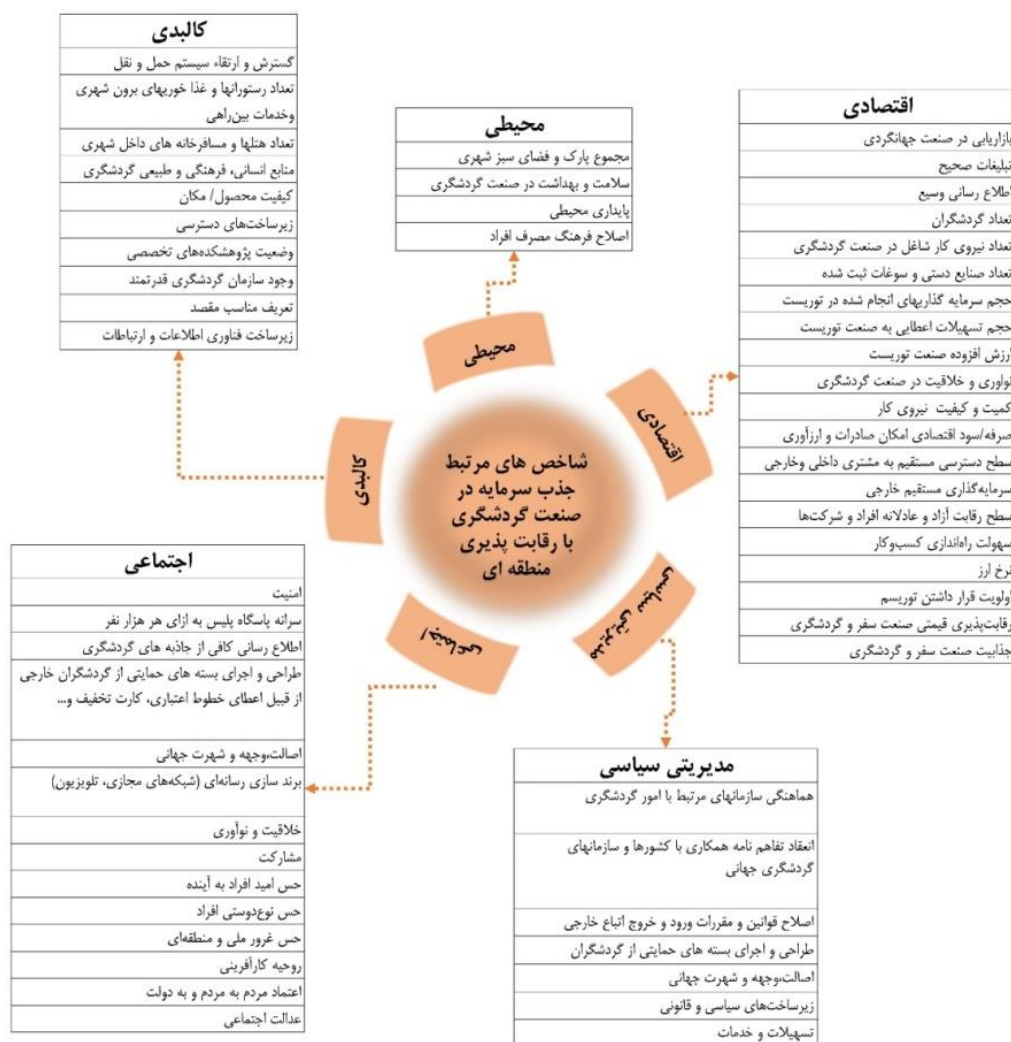
به طور مثال در بعد اجتماعی شاخص‌های منتخب شامل شاخص‌های هستند که دارای ارتباط مستقیم و غیرمستقیم در مفاهیم گردشگری منطقه‌ای با مفهوم رقابت پذیری منطقه‌ای می‌باشد مثلاً در جذب سرمایه برای گردشگری شاخص‌هایی مانند امنیت در منطقه، با شاخص‌های زیرساخت‌های سیاسی و قانونی، امنیت سرمایه گذاری، امنیت عمومی، عدالت اجتماعی و... در مفهوم رقابت پذیری منطقه‌ای دارای ارتباط می‌باشند؛ که تشخیص این ارتباط توسط اساتید شهرسازی تأیید گردیده است؛ بنابراین شاخص‌های مرتبط پذیرفته می‌شوند و شاخص‌هایی مانند دیدگاه افراد در مورد مقوله ثروت، در رقابت پذیری منطقه‌ای که ارتباطی با جذب سرمایه در گردشگری ندارند و توسط اساتید شهرسازی عدم ارتباط آن‌ها تأیید شده است، حذف می‌شوند. همچنین برخی شاخص‌ها در هریک از مفاهیم مشترک هستند مانند وضعیت قوانین و مقررات وضع شده و وجود قوانین مناسب برای ورود و خروج گردشگران که یکی از آن‌ها در نظر گرفته می‌شود و دیگری حذف می‌شود.

در بعد اقتصادی نیز چون در مفهوم گردشگری تاب آور هدف ارتقا و افزایش رضایت گردشگران می‌باشد و در نهایت باعث پیشرفت و افزایش گردشگری می‌شود همه شاخص‌های مربوط به جذب سرمایه گردشگری که باعث افزایش گردشگران می‌شود بر روی رقابت پذیری منطقه‌ای تأثیرگذار است زیرا افزایش تعداد گردشگران باعث رقابت پذیری منطقه در این زمینه می‌شود. در ابعاد کالبدی و زیست محیطی نیز به همین صورت شاخص‌های مرتبط انتخاب می‌شوند.

در ادامه با حذف شاخص‌های غیر مرتبط که بر رقابت پذیری تأثیر ندارند، شاخص‌های نهایی جذب سرمایه به منظور ارتقا گردشگری منطقه‌ای که بر رقابت پذیری منطقه‌ای تأثیر دارد استخراج می‌شود این شاخص‌ها با توجه به نوع آن‌ها درون مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی و مدیریتی سیاسی قرار داده شده‌اند و در ادامه پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند.



شکل ۲: روابط بین شاخص‌های مرتبط گردشگری تاب آور با رقابت پذیری منطقه‌ای



شکل ۳: ابعاد و شاخص‌های مرتبط جذب سرمایه در صنعت گردشگری با رقابت‌پذیری منطقه‌ای

محدوده مورد مطالعه (استان یزد)

استان یزد با وسعتی حدود ۷۴۷۸۱ کیلومتر مربع در قسمت‌های مرکزی کشور و در اقلیم گرم و خشک بیابانی واقع شده است. این استان به لحاظ وسعت در حدود ۴/۵ درصد از کل مساحت کشور را شامل شده و از این حیث رتبه هشتم بین استان‌های کشور را به خود اختصاص داده است. علیرغم وسعت زیاد و توان‌های

سرزمینی و منابع معدنی مهم، به دلیل محدودیت‌های اقلیمی و کمبود و یا فقر منابع آبی، جزو استان‌های پرجمعیت و متراکم محسوب نمی‌شود.

بررسی اسناد فرادست استان

در این بخش ابتدا تحلیل و بررسی طرح‌های فرادست منطقه استان یزد انجام شده است به صورتی که با بررسی شاخص‌های استخراج شده مربوط به هر مؤلفه در طرح‌های فرادست وجود یا عدم وجود توجه به مؤلفه‌های به دست آمده مشخص شده است. سپس بر اساس اولویت به دست آمده برای هریک از مؤلفه‌ها میزان برتری هریک از مؤلفه‌ها نسبت به دیگری در نرم‌افزار میک مک سنجیده می‌شود و در نهایت بر اساس نمودار تأثیرپذیری و تأثیرگذاری متقابل، مؤلفه‌های منتخب بر اساس میزان اثرگذاری بر منطقه استان یزد استخراج خواهند شد.

طرح‌های فرادست استان یزد شامل طرح‌های آمایش استان یزد، طرح توسعه و عمران ناحیه‌ای یزد، طرح گردشگری استان یزد، موردبررسی قرار گرفت به طوری که میزان توجه هر طرح به شاخص‌های درون هر مؤلفه از طریق نرم‌افزار مکس کیو دی‌ای بررسی شد و نتیجه آن به طور خلاصه در جدول ذیل گردآوری شده است.

با توجه به مطالب بیان شده اولویت مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای در اسناد فرادست جهت ورود به نرم‌افزار میک مک جهت بررسی میزان تأثیرگذاری هر مؤلفه و تعیین مؤلفه‌های منتخب جهت آینده‌پژوهی در جدول زیر ارائه شده است. حال با توجه به میزان اهمیت هریک از مؤلفه‌ها در طرح‌های توسعه‌ای استان این مؤلفه‌ها به عنوان اسناد ورودی وارد نرم‌افزار میک مک شده و ماتریس تأثیرات متقابل تهیه شده و مؤلفه‌های تأثیرپذیر و تأثیرگذارتر مشخص خواهند شد.

جدول (۶): میزان توجه هریک از طرح‌های توسعه‌ای استان یزد به مؤلفه‌های پژوهش

وزن استاندارد شده	مجموع کل مؤلفه‌ها	طرح گردشگری استان یزد	طرح توسعه و عمران ناحیه‌ای یزد	طرح‌های آمایش استان یزد	طرح‌های استان یزد مؤلفه
۱.۱	۱۴۱	۲	۵	۱۳۴	مؤلفه‌های اجتماعی
۰.۷	۱۱۷	۵	۲	۱۱۰	مؤلفه‌های اقتصادی
۱.۰	۱۳۲	۲	۳۵	۹۵	مؤلفه‌های محیطی
-۰.۷	۴۵	۳	۱۴	۲۸	مؤلفه‌های کالبدی

مؤلفه‌های مدیریتی-سیاسی	۱۱	۶	۱	۱۸	۱-۲
-------------------------	----	---	---	----	-----

تعیین میزان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری با استفاده از نرم‌افزار میک مک

در این قسمت با استفاده از نرم‌افزار میک مک به تحلیل روابط متقابل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای پرداخته خواهد شد ابتدا ۸ مؤلفه نهایی که در قسمت قبل موردبررسی و اولویت‌بندی قرار گرفت (در اولویت‌بندی مؤلفه‌ها نسبت به یکدیگر و سنجش میزان تأثیرات آن‌ها بر روی یکدیگر شاخص‌های آن مؤلفه‌ها نیز مدنظر قرار گرفته است). به‌عنوان داده ورودی به نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرد و ماتریس تأثیرات متقابل به بدین صورت امتیاز داده شده است که مؤلفه‌ها و شاخص‌های هر یک از آن‌ها در اختیار ۱۰ نفر از نخبگان استانداری یزد و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و بخش‌داری استان یزد و ۱۰ استاد دانشگاهی از دانشگاه یزد که در حوزه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و همچنین در زمینه رقابت‌پذیری گردشگری تخصص داشتند و با شرایط استان آشنا بودند قرار داده شد. (اعضای پانل در این پژوهش به صورت نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند، ۲۰ نفر از افراد واجد شرایط و فعال در استانداری و بخش‌داری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان یزد و استادان دانشگاه انتخاب شدند) تا بر اساس تخصص خود در قالب ماتریس اثرات متقاطع بین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، بر مبنای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها با اعداد صفر تا سه امتیاز دهند. مقدار صفر نشان‌دهنده عدم تأثیر، مقدار یک نشان‌دهنده تأثیر ضعیف، مقدار دو نشان‌دهنده تأثیر متوسط، مقدار ۳ نشان‌دهنده تأثیر زیاد و حرف (p) نیز وجود رابطه بالقوه بین متغیرها را نشان می‌دهد. در نهایت، امتیازهای اعضای پانل در ماتریس متقاطع لحاظ گردید و در چارچوب نرم‌افزار آینده‌نگاری میک مک میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از مؤلفه‌های آن سنجیده شد. ماتریس امتیازات وارد شده به صورت زیر می‌باشد.

© LIPSOEPTA-MICMAC

۵: مدیریتی	۴: کالبدی	۳: اقتصادی	۲: اجتماعی	۱: مدیریتی
۳	۳	۲	۲	۰
۳	۳	۲	۰	۳
۲	۳	۰	۳	۲
۲	۰	۲	۲	۲
۰	۳	۲	۳	۲

شکل ۴: ماتریس تأثیرات متقابل مؤلفه‌ها (خروجی نرم‌افزار MIC MAC)

ابعاد ماتریس ۵×۵ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد دفعات تکرار ماتریس ۲ بار و میزان پرشدگی ماتریس ۸۰ درصد است که بیانگر تأثیرگذاری زیاد عوامل انتخاب‌شده بر یکدیگر است. در این ماتریس ۲۰ رابطه شناسایی شده است که ۵ رابطه مقدارشان صفر بوده که بیانگر عدم تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مؤلفه‌ها بر یکدیگر است. هیچ‌یک از روابط، مقدارشان یک نبوده است و ۱۲ رابطه، مقدارشان دو بوده است که نشان‌دهنده تأثیر متوسط مؤلفه‌ها بر یکدیگر است، ۸ رابطه نیز مقدارشان ۳ بوده است که نشان می‌دهد روابط مؤلفه‌ها کلیدی بسیار زیاد بوده است و از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیادی برخوردار بوده‌اند.

جدول (۸): تحلیل اولیه داده‌های ماتریس و تأثیرات متقابل

مقدار	شاخص	مقدار	شاخص
۱۲	تعداد دو	۵	اندازه ماتریس
۸	تعداد سه	۲	تعداد تکرار
۲۰	مجموع	۵	تعداد صفر
٪۸۰	درجه پرشدگی	۰	تعداد یک

ماتریس این پژوهش بر اساس شاخص‌های آماری ۲ بار چرخش داشته و مطلوبیت و بهینه‌شدگی آن ۱۰۰ درصد می‌باشد که بیانگر روایی بالای داده‌های واردشده است.

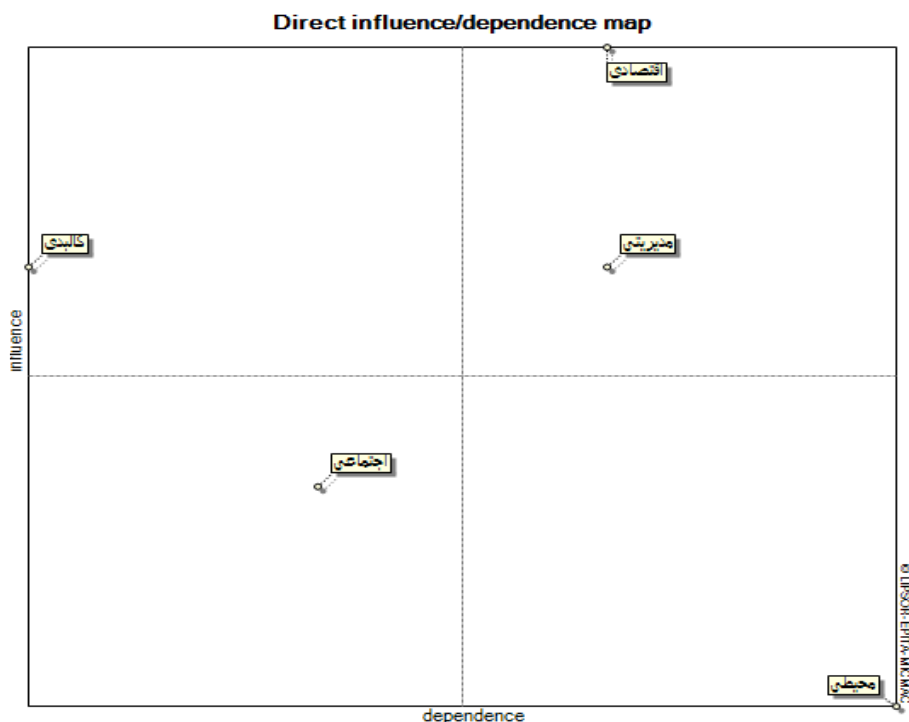
ارزیابی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مؤلفه‌ها

ناحیه اول مؤلفه‌های دوجبهی را نشان می‌دهد این مؤلفه‌ها، هم‌زمان به‌صورت تأثیرپذیر و بسیار تأثیرگذار عمل می‌نمایند. این مؤلفه‌ها، مؤلفه‌های راهبردی هستند و به دودسته مؤلفه‌های ریسک و مؤلفه‌های هدف تقسیم می‌شوند.

مؤلفه‌های ریسک: مؤلفه‌های اقتصادی و مدیریتی با توجه به نزدیک بودن به خط قطری مؤلفه‌های ریسک سیستم می‌باشند؛ یعنی ظرفیت بسیار بالایی جهت تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارا است زیرا به علت ماهیت ناپایدار، پتانسیل تبدیل شدن به نقطه انفعال سیستم را دارند و این سیستم مؤلفه هدف ندارد. ناحیه دوم مؤلفه‌های تأثیرگذار را نشان می‌دهد که مؤلفه کالبدی تنها مؤلفه تأثیرگذار می‌باشد برنامه ریزان به‌ندرت قادر به تغییر مؤلفه‌های قرار گرفته در این ناحیه می‌باشند بنابراین مؤلفه کالبدی نمی‌تواند مؤلفه راهبردی باشد.

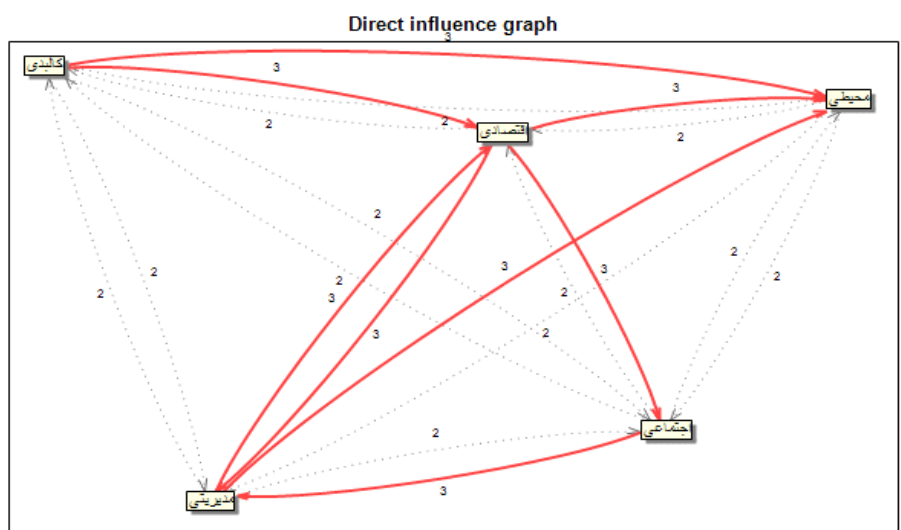
ناحیه سوم مؤلفه‌های مستقل: مؤلفه اجتماعی تحت عنوان مؤلفه‌های مستقل و مستثنای سیستم شناسایی شد. این بدان معنا است که این مؤلفه‌ها از سایر مؤلفه‌های سیستم تأثیر چندانی نپذیرفته است و بر آن‌ها نیز تأثیر کمی داشته و یا تأثیر ندارند.

ناحیه چهارم مؤلفه‌های تأثیرپذیر: مؤلفه محیطی با تأثیرگذاری پایین و تأثیرپذیری بسیار بالا مؤلفه‌های وابسته سیستم می‌باشند که به تکامل مؤلفه‌های تأثیرگذار و دوجهی بسیار حساس‌اند.



نمودار ۱: وضعیت توزیع و پراکنش هر کدام از مؤلفه‌ها در صفحه پراکنندگی

با توجه به وزن دهی صورت گرفته در نرم‌افزار گراف ارتباطات مستقیم بین مؤلفه‌های گردشگری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای به صورت زیر می‌باشد. در این نمودار تأثیرات مستقیم مؤلفه‌ها بر سایر مؤلفه‌های سیستم مشخص شده است. چگونگی تأثیرگذاری مؤلفه‌ها به صورت ضعیف‌ترین تأثیر، تأثیرات ضعیف، تأثیرات میانه، تأثیرات قوی و قوی‌ترین تأثیرات قابل مشاهده می‌باشد.



نمودار ۲: نوع و میزان تأثیرات مستقیم مؤلفه‌ها بر یکدیگر

شناسایی مؤلفه‌های راهبردی

متغیرهای ناحیه ۱ شبکه مختصات، متغیرهای راهبردی هستند، زیرا هم قابلیت کنترل توسط سیستم مدیریتی را دارند و هم بر سیستم تأثیرگذاری قابل قبولی دارند. هرچه از انتهای ناحیه ۳ به سمت ناحیه ۱ شبکه مختصات نزدیک‌تر می‌شویم، بر میزان اهمیت و راهبردی بودن متغیر افزوده می‌شود. از میان ۵ مؤلفه بررسی‌شده در این تحقیق، ۲ مؤلفه به‌عنوان مؤلفه کلیدی مؤثر بر جذب سرمایه در گردشگری به‌منظور ارتقا رقابت‌پذیری منطقه‌ای انتخاب‌شده است.

میزان توجه طرح‌های توسعه‌ای استان یزد به مؤلفه‌های منتخب از نرم‌افزار میک مک به‌صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول (۹): میزان توجه طرح‌های توسعه‌ای استان یزد به مؤلفه‌های منتخب

وزن استاندارد شده	مجموع کل مؤلفه‌ها	طرح‌های استان یزد مؤلفه
۰.۷	۱۱۷	مؤلفه‌های اقتصادی
-۱/۲	۱۸	مؤلفه‌های مدیریتی-سیاسی

همان‌طور که مشخص است طرح‌های توسعه‌ای استان به مؤلفه‌های اقتصادی تا حد نسبتاً مناسبی توجه داشته‌اند اما نسبت به مؤلفه‌های مدیریتی-سیاسی توجه چندانی نشده است؛ بنابراین به‌منظور دست‌یابی به رقابت‌پذیری استان یزد به‌وسیله جذب سرمایه در صنعت گردشگری باید شاخص‌های مؤلفه‌های مدیریتی سیاسی را بهبود بخشید و همچنین به شاخص‌های اقتصادی در استان یزد نیز بیشتر توجه نمود. در ادامه به‌منظور اولویت‌بندی نمودن شاخص‌های ابعاد اقتصادی و مدیریتی جهت برنامه‌ریزی برای ارتقا شاخص‌های اولویت‌دار این بار شاخص‌های این ابعاد را وارد نرم‌افزار میک مک شده و امتیاز داده شده‌اند؛ که نتایج به‌صورت زیر مشخص شد.

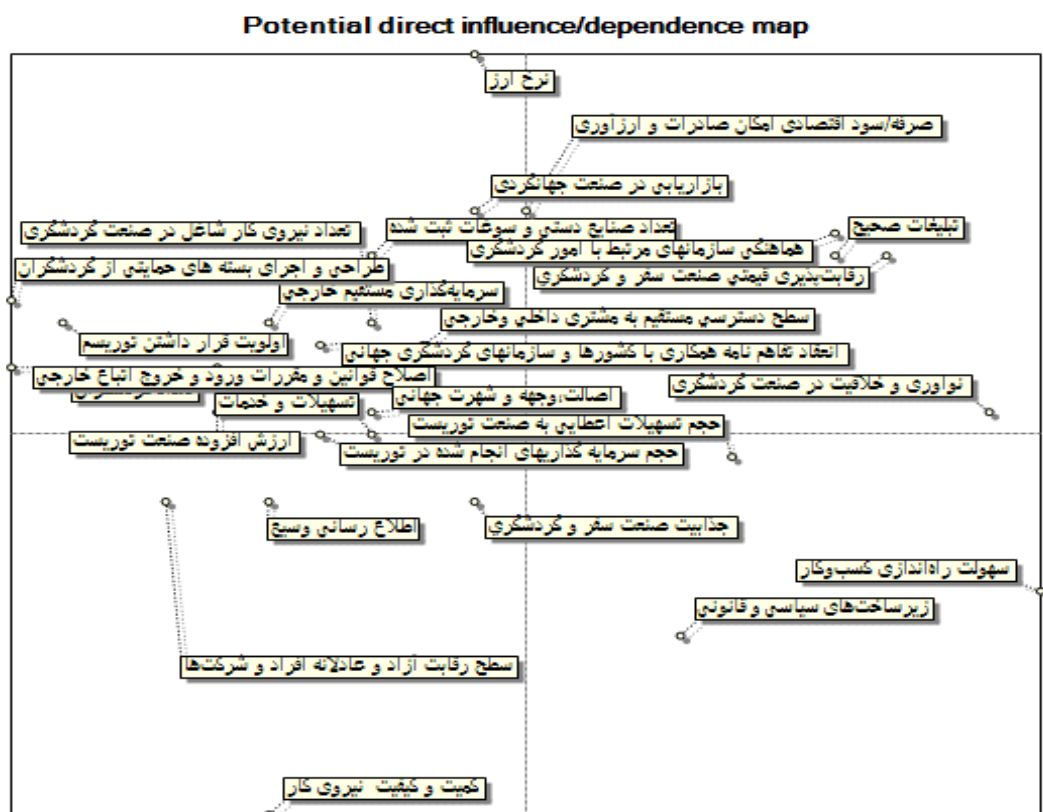
جدول (۱۰): تحلیل اولیه داده‌های ماتریس و تأثیرات متقابل شاخص‌های اقتصادی و مدیریتی-سیاسی

شاخص	مقدار	شاخص	مقدار
اندازه ماتریس	۲۷	تعداد دو	۲۹۷
تعداد تکرار	۲	تعداد سه	۱۹۸
تعداد صفر	۲۷	مجموع	۷۰۲
تعداد یک	۲۰۷	درجه پرشدگی	۹۶٪

ماتریس این پژوهش بر اساس شاخص‌های آماری ۲ بار چرخش داشته و مطلوبیت و بهینه‌شدگی آن ۱۰۰ درصد می‌باشد که بیانگر روایی بالای داده‌های وارد شده است.

27	تسهیلات و خدمات:	3	0
26	زیرساخت‌های سیاسی و قانونی:	1	0
25	استقراردهنده و تئوری اجتماعی:	2	3
24	طراحی و اجرای بسته های حمایتی از گردشگران:	2	2
23	اصلاح قوانین و مقررات ورود و خروج اتباع خارجی:	2	3
22	تعاد تقاضا نامه همکاری با کشور ها و سازمانهای گردشگری جهانی:	2	2
21	هماهنگی سازمانهای مرتبط با امور گردشگری:	2	2
20	چهارمین صنعت سفر و گردشگری:	3	3
19	رقابت پذیری قیمتی صنعت سفر و گردشگری:	3	3
18	اولویت قرار داشتن تورسیم:	1	2
17	نرخ ارز:	2	2
16	سیولت رفاه داری کسمو کار:	3	3
15	سطح رقابت آزاد و عادلانه ات و شرکتها:	3	3
14	سرماکنگاری مستقیم خارجی:	2	2
13	سطح دسترسی مستقیم به مشفران داخلی وخارجی:	3	3
12	صرفه اموال اقتصادی امکان صادرات و ارزآوری:	2	2
11	کمیت کیفیت نیروی کار:	2	1
10	دورری و حاکمیت در صنعت گردشگری:	3	3
9	ارزش افزوده صنعت توریست:	3	3
8	حجم تسهیلات اعطایی در صنعت توریست:	2	2
7	حجم سرمایه گذاری انجام شده در توریست:	2	2
6	تعادل صلیغ دستی و سوغات ثبت شده:	3	3
5	تعادل اثروری کار شاغلان در صنعت گردشگری:	1	2
4	تعامل گردشگران:	3	3
3	افلاخ رسانی وسیع:	2	2
2	تبلیغات صحیح:	2	3
1	بازاریابی در صنعت جهانگردی:	0	2

شکل ۵: ماتریس تأثیرات متقابل شاخص‌های اقتصادی و مدیریتی-سازشی (خروجی نرم افزار MIC MAC)



نمودار ۳: وضعیت توزیع و پراکنش هر کدام از شاخص‌ها در صفحه پراکنندگی

همان‌طور که در نمودار بالا مشخص است در میان شاخص‌های ابعاد اقتصادی و مدیریتی به ترتیب ۱- سود و صرفه اقتصادی و ارزآوری، ۲- تبلیغات صحیح، ۳- همه‌پنداری سازمان‌ها مرتبط با امور گردشگری، ۴- رقابت‌پذیری قیمتی صنعت سفر و گردشگری و ۵- نوآوری و خلاقیت دارای اولویت بوده است که با ارائه راهکارهای برنامه ریزانه برای ارتقا این شاخص‌ها و بهبود آن‌ها، منطقه توانایی رقابت با دیگر مناطق را از منظر جذب سرمایه در گردشگری پیدا خواهد کرد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

با توجه به مطالعات انجام‌شده در مبنای نظری و بررسی جذب سرمایه در گردشگری با شاخص‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای روابط این مفاهیم به‌صورت شاخص‌های مرتبط و تأثیرگذار بر یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌های مرتبط و مؤثر استخراج شد. به صورتی که ابتدا شاخص‌های جذب سرمایه در گردشگری با شاخص‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای مورد تحلیل و بررسی کیفی قرار گرفت و سپس شاخص‌های مرتبط استخراج شد و شاخص‌های غیر مرتبط که مختص به مفاهیم مربوطه بودند و با شاخص‌های مفهوم دیگر رابطه‌ای نداشتند، حذف شدند. این شاخص‌ها درون ۵ مؤلفه اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی، مدیریتی-سیاسی دسته‌بندی شده‌اند. با اعمال شاخص‌های استخراج‌شده در هر مؤلفه بر روی استان یزد شرایط استان یزد موردسنجش قرار گرفت. به صورتی که طرح ناحیه‌ای استان یزد و طرح آمایش استان یزد و طرح گردشگری استان یزد بررسی شد و میزان توجه هر طرح به شاخص‌های درون هر مؤلفه از طریق نرم‌افزار مکس کیو دی‌ای موردسنجش قرار گرفت و مشخص شد در طرح‌های استان یزد به مؤلفه‌های اقتصادی و اجتماعی و محیطی بیش از مؤلفه مدیریتی سیاسی توجه شده است.

در نهایت به‌منظور تحلیل روابط متقابل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای ۵ مؤلفه نهایی که در قسمت قبل تحلیل و بررسی شد. به‌عنوان داده ورودی به نرم‌افزار میک مک مورد استفاده قرار گرفت؛ که نتایج نشان می‌دهد از میان ۵ مؤلفه بررسی‌شده در این پژوهش، ۲ مؤلفه به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر جذب سرمایه در گردشگری به‌منظور ارتقا رقابت‌پذیری منطقه‌ای انتخاب شده است. از بین این ۲ مؤلفه، مؤلفه اقتصادی و مدیریتی سیاسی در ناحیه یک که از تأثیرگذاری بالا و کمترین تأثیرپذیری برخوردارند به‌عنوان مؤثرترین و کلیدی‌ترین مؤلفه‌ها انتخاب شده‌اند.

با توجه به اینکه طرح‌های توسعه‌ای استان به مؤلفه‌های اقتصادی تا حد نسبتاً مناسبی توجه داشته‌اند اما نسبت به مؤلفه مدیریتی-سیاسی توجه چندانی نشده است؛ بنابراین به‌منظور دست‌یابی به رقابت‌پذیری استان یزد به‌وسیله جذب سرمایه در صنعت گردشگری باید شاخص‌های مؤلفه‌های مدیریتی سیاسی را بهبود بخشید و همچنین به شاخص‌های اقتصادی در استان یزد نیز توجه بیشتری نمود.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد برای اینکه به رقابت‌پذیری منطقه از طریق جذب سرمایه در صنعت گردشگری دست‌یابیم باید شاخص‌های مؤلفه اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی، فناوری اطلاعات، گردشگری، حمل‌ونقلی و مدیریتی-سیاسی را ارتقا دهیم اما کلیدی‌ترین و اصلی‌ترین مؤلفه‌ها، مؤلفه‌های اقتصادی و مدیریتی-سیاسی است که شاخص‌های مؤلفه اقتصادی شامل: تنوع و کیفیت غذا و نوشیدنی،

تبلیغات مناسب، استفاده از محصولات بومی و...، به عنوان مثال اگر تنوع و کیفیت غذا و نوشیدنی یک منطقه ارتقا یابد و می تواند در این زمینه دارای مزیت نسبی شود و با دیگر مناطق رقابت کند ضمن اینکه گردشگری منطقه نیز ارتقا می یابد و باعث درآمدزایی در این بخش شود (برای دیگر شاخص های مؤلفه اقتصادی نیز به همین صورت اثر گذار است).

همچنین شاخص های مؤلفه شاخص های مؤلفه مدیریتی-سیاسی شامل زیرساخت های سیاسی و قانونی، تسهیلات و خدمات، ارائه تسهیلات بهداشتی و خدماتی، اصالت، وجهه و شهرت جهانی می باشد در این مؤلفه نیز به عنوان مثال اگر شاخص وجه و شهرت جهانی استان ارتقا یابد می تواند در زمینه گردشگری با دیگر استان ها رقابت کند به طور کلی که با تمرکز روی هریک از این شاخص ها و بهبود آن ها منطقه توانایی رقابت با دیگر مناطق را از منظر جذب سرمایه در گردشگری پیدا خواهد کرد. در ادامه با اولویت بندی نمودن شاخص های مؤلفه های اقتصادی و مدیریتی-سیاسی مشخص گردید که شاخص های ۱- سود و صرفه اقتصادی و ارزآوری، ۲- تبلیغات صحیح، ۳- هماهنگی سازمان ها مرتبط با امور گردشگری، ۴- رقابت پذیری قیمتی صنعت سفر و گردشگری و ۵- نوآوری و خلاقیت به ترتیب دارای اولویت بوده است و با تمرکز بر روی این شاخص ها و ارتقا آن ها منطقه توانایی رقابت با دیگر مناطق را از منظر جذب سرمایه در گردشگری پیدا خواهد کرد.

در دیگر پژوهش های انجام شده در این زمینه به جذب سرمایه به عنوان یک الگو که هم می تواند باعث ارتقاء وضعیت صنعت گردشگری منطقه شود و هم منطقه را رقابت پذیر نماید توجه نشده است؛ که در این پژوهش به این مورد پرداخته شده و سعی شده است در این پژوهش به تأثیر جذب سرمایه در گردشگری و بالطبع آن رقابت پذیری منطقه ای پرداخته شود.

References

- Abbasi, M., & Rahimi Klor, H. (2011). Designing a structural equation model of competitiveness at the level of headquarters units of Tehran insurance companies, *Marketing Management*, 14(7), 75-88. (In Persian)
- Alwani, S. M. (1993). Necessary mechanisms for sustainable tourism development, summary of selected articles of the second tourism summit (Culture and Development), *Ministry of Culture and Islamic Guidance*. (In Persian)

Ankner, W. D. (2005). Revisiting transportation planning, *Public Works Management & Policy*, 9(4), 270-277.

Banister, D., & Berechman, J. (2003). Transport investment and economic development, *Routledge*, 30(4), 622-629.

Adeli, N., & Dadashpour, H. (2015). Measuring resilience capacities in Qazvin urban complex, *Scientific Crisis Management*, 4(2), 73-84. (In Persian)

Ahmadi, F., & Dadashpour, H. (2011). Regional competitiveness as a new approach in regional development, *Development Strategy*, 22(1), 49-80. (In Persian)

Dadashpour, H., & Deh Deh Jani, M. (2016). Identifying and prioritizing the root factors affecting the promotion of regional competitiveness studied: Kurdistan province, *Regional Planning*, 5(19), 27-42. (In Persian)

Abu Hashemabadi, F.; Delshad, A., & Ghasemian Sahebi, A. (2018). Prioritize and determine the relationships between indicators for measuring the sustainability of tourism development, *Tourism Management Studies*, 12(39), 73-94. (In Persian)

Eskandari, T. H.; Pilehvar, A., & Rezaei Nasab, A. (2017). Assessing the components affecting the competitiveness of regions for sustainable development Case study: North Khorasan province, *Quarterly Journal of Geography and Urban-Regional Planning*, 7(24), 57-70. (In Persian)

Espiner, S.; Orchiston, C., & Higham, J. (2017). Resilience and sustainability: A complementary relationship? Towards a practical conceptual model for the sustainability–resilience nexus in tourism, *Journal of Sustainable Tourism*, 25(10), 1385-1400.

Georgescu, C. (2015). Role of Road Transport in the International Development of Services and Tourism, *Knowledge Horizons. Economics*, 7(3), 74-78.

- Ghadami, M. (2015). Pathology of Tourism Sustainability Development Challenges. *Iranian Social Development Studies*, 8(1), 85-97. (In Persian)
- Ghorbani, R., & Kazemizad, S. H. (2020). An analysis of the effective factors in urban competitiveness based on the scenario writing method (Case study: Tabriz), *Geography and Urban-Regional Planning*, 9(30), 19-38. (In Persian)
- Haghshenas, H., & Vaziri, M. (2012). Urban sustainable transportation indicators for global comparison, *Ecological Indicators*, 15(1), 115-121. (In Persian)
- Hilhurst, J.; Shirazian, G. H; Siddiqui, M., & Abolghasem, H. (1991). Planning of systemic harvest areas, *program and budget organization*. (In Persian)
- Hong, S. W. C. (2008). *Competitiveness in the tourism sector: a comprehensive approach from Economic and Management points*, (1st ed), Springer science & business media.
- Hu, R. (2015). Sustainability and competitiveness in Australian cities. *Sustainability*, 7(2), 1840-1860.
- Ibanescu, B. C.; Eva, M., & Gheorghiu, A. (2020). Questioning the role of tourism as an engine for resilience: The role of accessibility and economic performance. *Sustainability*, 12(14), 5527.
- Ismailzadeh, H., & Ismailzadeh, Y. (2018). Identifying the effective and influential components of sustainable tourism in coastal cities (Case study: Bandar Anzali). *Geographical Space*, 17(60), 55-77. (In Persian)
- Jafartash, B., & Pouyanzadeh, N. (2014). evaluation and prioritization of competitiveness indicators of the tourism industry in Iran, *management and development*, 5(93), 85-105. (In Persian)
- Jafartash, B., & Pouyanzadeh, N. (2015). Evaluation and Prioritization of Tourism Industry Competitiveness Indicators in Iran, *Management and Development Process*, 3(93), 85-105. (In Persian)

Karami, G. H. (2017). Sustainable rural tourism with emphasis on Bazm village of Fars province, *Geographical Tourism Space*, 5(18), 143-166. (In Persian)

Keeling, D. J. (2007). Transportation geography: new directions on well-worn trails, *Progress in Human Geography*, 31(2), 217-225.

Antonic, B.; Kekovic, Z., & Lazarevic, E. (2018). In search of the principles of resilient urban design: Implementability of the principles in the case of the cities in Serbia, *Energy and buildings*, 158, 1130-1138.

Mir Azizi, S.; Talachian, M., & Shia, A. (2019). The role of transportation networks in the development of tourism-pilgrimage in the 20th district of Tehran, *Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Planning of the Islamic World, Tabriz*. (In Persian)



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 233 - 267



**Evaluation of the Impact of Value - Added Education
on Economic Growth in Iranian Provinces**

M. Zarei ^{1*}, S.p. Jalili Kamju ², M. Tahmasebi ³, R. Khochiani ⁴

1-Ph. D Student, Department of Economics, Urmia University, Urmia, Iran

2- Assistant Professor in Economics, Ayatollah Boroujerdi University, Boroujerd, iran

3-M. S Student, Department of Economics, Ayatollah Boroujerdi University, Boroujerd, iran

4- Assistant Professor in Economics, Ayatollah Boroujerdi University, Boroujerd, iran

(*- Corresponding Author Email: Mobina.zarei23@yahoo.com)

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.80427.1162>

Received: 2023/02/03	Zarei, M.; Jalili Kamju, S.P.; Tahmasebi, M., & Khochiani, R. (2024). Evaluation of the Impact of Value - Added Education on Economic Growth in Iranian Provinces. <i>Journal of Economics and Regional Development</i> , 30(2): 233-267. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2024.80427.1162
Revised: 2023/11/06	
Accepted: 2024/01/16	
Available Online: 2024/01/16	

1-INTRODUCTION

In the economy, education plays an important role in providing highly skilled human capital needed to create jobs, economic growth, and the welfare of individuals and society. Today, most economists believe that the lack of investment in human capital is the main reason for the low level of economic growth in developing countries, unless these countries use education and knowledge and promote the level of their professional skills. If they do not improve, the productivity and efficiency of labor and capital will remain at a low level and economic growth will be slow and

with heavier costs. If the country has the required amount of human capital, it can be said that physical capital will be more productive. Human capital includes education, expertise, skills, and generally the quality of the workforce. Considering that one of the factors influencing the social welfare of countries is achieving a high economic growth rate, the assessment of the causes and factors affecting economic growth is always a special concern of economists, and several growth models have been designed for it.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Undoubtly development is necessary in all societies. Developed and developing countries use the same approach that can only be achieved through educational institutions. Therefore, education plays an effective role in improvement of societies to create continuous development in order to promote social and economic progress. Considering the importance of education costs for the development of countries' economies, it can be said that education costs help create wealth. The argument is that the ability to create, adopt, and improve technological and technical progress is associated with investment in human capital and the functioning of the educational system. Therefore, it is useful for countries to invest significantly in these areas in order to train the workforce and develop the necessary skills to increase economic growth and ensure the success of a country.

3- MATERIALS & METHODS

The purpose of this research is to evaluate the effect of value-added education, high-level educational expenses and educational quality, trained workforce and capital stock on economic growth among urban households in the provinces of Iran in the period of 2006-2019. This research will use random dynamic panel by application of SAR spatial autoregression generalized moments model and with the use of Arellano-Bauer/Bundle-Band two-stage coefficients in order to estimate the econometric model.

In the spatial econometrics department, by forming the proximity matrix and then standardizing this matrix and finally by multiplying the standardized proximity matrix, a new variable is obtained in the dependent variable vector, which is called the spatial lag variable or the spatial lag variable, and thus with the presence of the lag variable spatial. The spatial econometric model is also dynamically estimated. In summary, all spatial models in the form of a spatial random dynamic panel model (SDPD) are as follows:

$$y_{it} = \alpha + \tau y_{it-1} + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} y_{jt} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^n D_{ij} Z_{itk} \theta_k + a_i + \gamma_t + v_{it}$$

4-RESULTS & DISCUSSION

The results obtained from the model indicate that the independent variable of GMM has a positive and significant effect on economic growth, that is, part of the economic growth in these regions is due to their economic growth in the past years. The first spatial interval in the SAR model also has a positive and significant effect on the economic growth of other provinces. The added value of education has a positive and significant effect on economic growth with a coefficient of 0.12, when the added value of education increases, it means that the level of skill, knowledge and talent of the workforce increases, and the structure of the workforce leads to the use of skilled and capable personnel. The effect of human capital on economic growth will increase. Education expenditure also has a positive and significant effect on economic growth with a coefficient of 0.53. One of the ways to increase economic growth is creating a transformation in labor productivity and technological development. Promotion of the level of education requires investment in education and increasing educational facilities. Skilled and thoughtful manpower causes the development and expansion of the technologies produced and as the foundation of economic progress and development in the society, and thus by raising the level of education in the society, growth, the economy also increases. In Smith's main growth equation,

labor force, land and capital stock are the main factors of production. Adam Smith explains growth as an endogenous phenomenon, according to his point of view, economic growth depends on the decision and action of economic agents, especially their savings and investment behavior. Therefore, the capital stock has a positive and significant effect on economic growth with a coefficient of 0.0001, and the more the capital stock increases, the economic growth also increases. The labor force also has a positive effect on the economic growth of households by increasing it by a factor of 0.25.

5- CONCLUSIONS

Based on the discussions of the theoretical foundations and according to the results obtained from the model, it shows that the workforce and the quality of education have a stronger effect on economic growth than the capital stock. In other words, it can be said that economic growth is strongly influenced by the human capital of workers. Therefore, the government should allocate more funds to the education and training organization. Hence the education and training should improve the quality of its schools in various scientific fields, as well as the higher education should raise the quality level of universities in the regions and provinces, especially the deprived areas, and the graduates, in addition to obtaining a degree from their abilities and skills. It is necessary for them to benefit in their educational fields and be able to move them from traditional methods to advanced and modern methods by entering the industry and agriculture sectors and be able to bring their province to high economic growth and development. According to the first spatial break of SAR, the increase in economic growth and development in one province leads to the spillover of economic growth and development to the neighbors' provinces.

Keywords: Economic growth, Education, Arellano-Bover/Blundell-Bond Two-Step, SGMM-DPD-SAR.

JEL: F43, A20, C33.

ارزیابی تأثیر ارزش افزوده آموزش بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران

مبینا زارعی^۱

دانش آموخته دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

سید پرویز جلیلی کامجو

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آیت ا... بروجردی، بروجرد، ایران

مهتاب طهماسبی

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد، دانشگاه آیت ا... بروجردی، بروجرد، ایران

رامین خوجانی

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آیت ا... بروجردی، بروجرد، ایران

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.80427.1162>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

آموزش و پرورش یکی از مهم‌ترین نهادهای اجتماعی است. رابطه بین کیفیت آموزش و عملکرد اقتصادی همیشه از اهمیت بالایی برخوردار است. این اعتقاد که آموزش و پرورش تأثیر مهمی بر رشد اقتصادی و توسعه پایدار دارد، عموماً در بین جوامع مختلف مشترک است. هدف این پژوهش ارزیابی تأثیر متغیرهای ارزش افزوده آموزش، مخارج آموزشی سطح عالی و کیفیت آموزشی، نیروی کارآموزش دیده و موجودی سرمایه بر رشد اقتصادی در میان خانوارهای شهری در استان‌های ایران و در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۵ است. این پژوهش از پانل پویای تصادفی با کاربرد مدل گشتاورهای تعمیم یافته خود رگرسیونی فضایی SAR و با کاربرد ضرایب دومرحله‌ای آرلانو-باور/بوندل-باند به منظور برآورد مدل اقتصادسنجی استفاده خواهد کرد. برای تعیین ماتریس مجاورت از روش مجاورت و همبستگی در قالب یک ماتریس مربعی ۲۸ در ۲۸ استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد وقفه اول متغیر وابسته GMM مثبت و معنادار است یعنی رشد اقتصادی این دوره به رشد اقتصادی سال گذشته بستگی دارد، وقفه اول فضایی SAR نیز مثبت و معنادار بوده و نشان می‌دهد چنانچه رشد اقتصادی در استان موردنظر افزایش یابد، بر رشد اقتصادی استان‌های مجاور نیز اثر مثبت دارد و باعث می‌شود که رشد اقتصادی به مناطق هم‌جوار سرریز شود. ارزش افزوده معنادار بوده و با ضریب ۰/۱۲ اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، بیشترین اثر مثبت و معنادار را هزینه آموزش با ضریب ۰/۵۳ و کمترین اثر مثبت و معنادار را نیز موجودی سرمایه با میزان ۰/۰۰۰۱ بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران دارد.

کلیدواژه‌ها: رشد اقتصادی، آموزش، آرلانو-باور/بوندل-باند دومرحله‌ای، مدل گشتاورهای تعمیم یافته خود رگرسیونی فضایی SAR.

طبقه‌بندی JEL: F43, A20, C33

۱. مقدمه

آموزش یکی از مؤثرترین ابزارها برای کاهش فقر، کاهش نابرابری و بهبود رقابت جهانی است. بر اساس مدل رشد درون‌زا، سیاست اقتدار دولتی از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم و غیرمستقیم در سرمایه انسانی (آموزش و پرورش)، زیرساخت‌ها و توسعه تحقیقاتی نقش فعالی در ارتقای توسعه اقتصادی دارد (Hota, 2023)؛ بنابراین آموزش و پرورش نقش کلیدی در تأمین سرمایه انسانی بسیار ماهر مورد نیاز برای ایجاد شغل، رشد اقتصادی و رفاه فرد و جامعه ایفا می‌کند (Pegkas & Tsamadias, 2014). امروزه اکثر اقتصاددانان این باور را دارند که کمبود سرمایه‌گذاری در سرمایه‌های انسانی عامل اصلی پایین بودن سطح رشد اقتصادی (Economic Growth Rate) در کشورهای در حال توسعه است و تا زمانی که این کشورها با استفاده از آموزش (Education) و کسب دانش، سطح مهارت‌های حرفه‌ای خود را ارتقاء ندهند، بازدهی و کارایی نیروی کار و سرمایه در سطح پایین باقی خواهد ماند و رشد اقتصادی به کندی و با هزینه‌های سنگین‌تر صورت می‌پذیرد (Houshmand et al., 2012). اگر کشور دارای مقادیر لازم سرمایه انسانی باشد، می‌توان گفت سرمایه‌های فیزیکی بهره‌وری بیشتری خواهند داشت. سرمایه انسانی شامل آموزش‌ها، تخصص‌ها، مهارت‌ها و به‌طور کلی کیفیت نیروی کار است (Mehrgan et al., 2013). با توجه به اینکه یکی از عوامل اثرگذار بر رفاه اجتماعی کشورها رسیدن به نرخ رشد اقتصادی (Economic Growth Rate) بالا است ارزیابی علل و عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی همیشه مورد توجه ویژه اقتصاددانان است و الگوهای رشد متعددی برای آن طراحی شده است (Mehrra et al., 2016). رشد اقتصادی ایران، همچون بسیاری از کشورهای در حال توسعه، روند ثابت و پایداری ندارد و تحت تأثیر بسیاری از عوامل قرار دارد که از آن جمله می‌توان به قیمت نفت، خشک‌سالی و تحریم‌های سیاسی- اقتصادی اشاره کرد. البته، در کنار ناپایداری رشد اقتصاد کشور می‌توان به نبود توازن رشد اقتصادی در کشور نیز اشاره کرد، به گونه‌ای که در بسیاری از استان‌ها سطح رشد اقتصادی نسبت به متوسط کشور پایین‌تر است. سرمایه‌گذاری در سرمایه‌های فیزیکی در منابع انسانی به وسیله ارتقای آموزش در استان‌ها می‌تواند به رشد اقتصادی کشور کمک بسیاری کند و شاهد این ادعا آن است که بر اساس داده‌های سالنامه آماری استان‌ها و مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ در استان‌هایی که رشد اقتصادی بالاتر است، سطح سرمایه‌گذاری در منابع انسانی نیز بیشتر است (Farshadfar et al., 2013). ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه، هدف توسعه‌یافتگی را دنبال می‌کند و آموزش یکی از ارکان مهم توسعه است از این رو بررسی این سؤال که آیا ارزش افزوده ناشی از آموزش بر رشد و توسعه اقتصادی تأثیرگذار است یا خیر؟ بسیار حائز اهمیت بوده به طوری که اقتصاددانان در پاسخ به این سؤال از سه نوع سرمایه یاد می‌کنند: سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی

و سرمایه مالی، سرمایه انسانی از آن حیث اهمیت بیشتری دارد که می‌تواند از سرمایه‌های دیگر در جهت پیشبرد رشد و توسعه اقتصادی استفاده کند و مسیر توسعه‌ی کشور را هموار سازد. از این رو محققین ضروری دانستن تا به بررسی رابطه بین آموزش و رشد اقتصادی در استان‌های کشور پرداختند. با توجه به ناسازگاری‌های زیادی در پژوهش‌های تجربی تأثیر آموزش بر رشد اقتصادی در کشورهایی مثل ایران مورد مناقشه جدی بوده است. این پژوهش به بررسی تأثیر ارزش افزوده آموزش بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران بر اساس مدل اقتصادسنجی فضایی می‌پردازد و نتایج به دست آمده از آن می‌تواند مورد استفاده برنامه‌ریزان اقتصادی و تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران کلان کشور در سطح استان‌ها قرار گیرد.

۲. مبانی نظری

از دیرباز آموزش و پرورش به عنوان یک عامل مهم تعیین‌کننده رفاه اقتصادی در نظر گرفته شده است. درحالی‌که مباحث نظری به شدت بر نقش سرمایه انسانی بر رشد تأکید می‌کنند. ادبیات رشد نظری حداقل بر سه مکانیزم تأکید می‌کند که از طریق آن‌ها آموزش می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد. اول، آموزش می‌تواند دانش ذاتی نیروی کار را افزایش دهد که باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه انتقال‌گذار به سوی سطح تعادل بالاتر تولید می‌شود (مانند نظریه‌های رشد نوکلاسیک Mankiw; Romer & Weil, 1992). ثانیاً، آموزش می‌تواند نوآوری‌های اقتصادی را از طریق توسعه فناوری‌ها، محصولات و فرآیندهای جدید افزایش دهد (مانند موارد رشد درون‌زا، به عنوان مثال، Lucas, 1988; Romer, 1990; Aghion & Howitt, 1998). ثالثاً، آموزش می‌تواند انتشار و انتقال دانش مورد نیاز برای درک و پردازش اطلاعات جدید و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز فناوری‌های جدید ابداع شده توسط دیگران را تسهیل کند که باز هم باعث رشد اقتصادی می‌شود (Gheraia, Z; Benmeriem, M; Abdelli, H. A, & Saadaoui, S, 2021).

شکی نیست که توسعه در همه جوامع ضروری است. کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از رویکرد یکسانی استفاده می‌کنند که تنها از طریق مؤسسات آموزشی قابل‌دستیابی است؛ بنابراین، آموزش و پرورش نقش مؤثری در ارتقاء جوامع برای ایجاد توسعه مستمر به منظور ارتقاء پیشرفت اجتماعی و اقتصادی دارد (Gheraia et al., 2021). با توجه به اهمیت هزینه‌های آموزش و پرورش برای توسعه اقتصاد کشورها، می‌توان گفت که هزینه‌های آموزشی به ایجاد ثروت کمک می‌کند. بحث این است که توانایی ایجاد، اتخاذ و پیشرفت تکنولوژیکی و فنی بهتر با سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و کار آیی سیستم آموزشی

همراه است؛ بنابراین، برای کشورها سرمایه‌گذاری قابل توجهی در این زمینه‌ها به منظور آموزش نیروی کار و توسعه مهارت‌های لازم برای افزایش رشد اقتصادی و اطمینان از موفقیت یک کشور مفید است (همان). اخیراً، مسئله هزینه‌های مربوط به آموزش و پرورش یک بحث مشترک در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است. در کشورهای توسعه‌یافته، آن‌ها بر استفاده کامل از سیستم آموزشی به منظور ارتقای دانش و نوآوری مورد نیاز برای رشد اقتصاد ملی خود متمرکز هستند. در حالی که در کشورهای در حال توسعه، این سؤال هنوز مربوط به نیاز به تعمیم و دموکراتیک شدن دسترسی به سیستم آموزشی است، زیرا بخش زیادی از مردم هنوز به این سیستم دسترسی ندارند. در بسیاری از مطالعات تأثیر مثبت هزینه‌های آموزش و پرورش بر رشد اقتصادی را تأیید می‌کنند (Gary; Kevin & Robert, 1990) و برخی دیگر رابطه منفی را نشان می‌دهند (Sylwester, 2002). لیاو، دو، وانگ و یو (Liao, Du, Wang, and Yu, 2019) اظهار داشتند که توسعه آموزش باعث رشد اقتصاد می‌شود که به نوبه خود تأثیر مثبتی بر توسعه آموزش دارد. در همین راستا، کوزف و همکاران (Kobzev et al., 2018) استدلال می‌کنند که شواهد قانع‌کننده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد ارتباط مثبتی بین سطح تحصیلات و رشد اقتصادی در هند وجود دارد. (Plabita, 2019) نشان می‌دهد که توسعه آموزشی یک راه اساسی برای حفظ رشد اقتصادی یک کشور است. افزایش سرمایه انسانی ممکن است باعث افزایش تعداد کارآفرینان و محصولات نوآورانه شود، بنابراین به طور غیرمستقیم توسعه اقتصادی را از طریق نوآوری هدایت می‌کند (Claude & Ralph, 2019). تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که نادیده گرفتن تفاوت در کیفیت آموزش به طور قابل توجهی تصویر نحوه ارتباط نتایج آموزشی و اقتصادی را مخدوش می‌کند پس توسعه زیرساخت‌های آموزشی و رشد اقتصادی می‌تواند ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر داشته باشند (Hota., 2023). همچنین شواهد تجربی در مورد نقش سرمایه انسانی برای بالا بردن رشد اقتصادی بر اهمیت اساسی مهارت تأکید می‌کند (Hanushek et al., 2020).

از میان اقتصاددانان کلاسیک قرن ۱۸ و ۱۹ افرادی نظیر مارشال و آدام اسمیت و میل توجه خود را به آموزش و پرورش به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری ملی معطوف داشته‌اند. آن‌ها اشاره کردند که آموزش و پرورش، باعث افزایش دارایی‌های جامعه به شکل دانش و مهارت شده و این امر موجب افزایش بهره‌وری سرمایه‌های فیزیکی موجود و ظرفیت‌های تولیدی جامعه می‌شود. آدام اسمیت در کتاب ثروت ملل خود می‌گوید: "یک فرد آموزش‌دیده را می‌توان با ماشین‌های تولیدی گران‌قیمت مقایسه کرد" (Rozbahan, 2009). حال نظریه اقتصادی (به عنوان مثال نظریه سرمایه انسانی و نظریه اقتصاد رشد جدید) به طور سنتی آموزش و پرورش را به عنوان یک عامل تعیین‌کننده اساسی توسعه

اقتصادی در سطح ملی و منطقه‌ای تعریف می‌کند. در تئوری‌های اقتصادی، نیروی کار جزء نهاده‌هایی است که بر رشد اقتصادی مؤثر است که علاوه بر جنبه کمی آن در بعضی مواقع جنبه کیفی آن را نیز در نظر می‌گیرند مثلاً با تقسیم نیروی کار به ماهر و غیر ماهر. کیفیت نیروی کار در رشد و توسعه اقتصادی بسیار مهم است؛ به‌طوری که کوزنتر معتقد است تفاوت بین کشورها را براساس تفاوت در نیروی کاری کاردان و ماهر باید در نظر گرفت نه ادوات و ابزارهای صنعتی. به‌عنوان مثال می‌توان از کشورهای آلمان و ژاپن یاد کرد که بعد از جنگ جهانی دوم علی‌رغم اینکه بسیاری از سرمایه‌های فیزیکی این دو کشور در طول جنگ از بین رفته بود، ولی بخش قابل ملاحظه‌ای از نیروی کار باقی‌مانده بود. به همین علت این دو کشور توانستند با استفاده از نیروی کار خود پس از دو دهه دوباره به شکوفایی اقتصادی برسند و به وضع مطلوب بازگردند. مطمئناً، اگرچه مهارت فنی نیروی کار یکی از ویژگی‌های مطلوب نیروی کار است، اما منظور از کیفیت نیروی کار تنها دانش فنی نیست، بلکه مفاهیمی همچون «داشتن روحیه کار تیمی»، «احساس رضایت از شغل»، «نظم و انضباط در کار»، «شوق به داشتن درآمد بیشتر» و... نیز هست؛ بنابراین در کشورهای در حال توسعه تنها مشکل کمبود نیروی متخصص نیست بلکه نبود مجموعه خصلت عنوان‌شده است (Cubas et al., 2016).

از زمان آدام اسمیت، سرمایه فیزیکی را به‌عنوان انباشت سرمایه و عامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی می‌دانستند که مطالعات متعددی در تأیید آن انجام شد (Yoshihisa & hayami, 1999). آدام اسمیت اولین کسی بود که ارتباط بین آموزش و رشد اقتصادی را مطرح کرد. سپس کلاسیک‌های سنتی و نئوکلاسیک‌ها آن را دنبال کردند که بر اهمیت نقش مهارت و تخصص نیروی کار بر رشد اقتصادی تأکید داشتند و باعث شد تا علاوه بر کمیت نیروی کار، کیفیت نیروی کار نیز به‌صورت تحصیلات و مهارت‌آموزی حین کار وارد تابع تولید شود. همچنین آفرد مارشال در قرن بیستم، سرمایه‌گذاری بر روی انسان را با ارزش‌ترین سرمایه‌گذاری دانست. بدین ترتیب، در دورانی که نظریه‌ها در توضیح نیمه دیگر رشد اقتصادی ناتوان بودند، کشف نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی در دهه ۱۹۵۰ به انقلاب سرمایه‌گذاری انسانی در افکار اقتصادی^۱ نام گرفت (Bowman, 1966). در مطالعات صورت گرفته توسط (Lucas, 1988) و (Barro, 1991) سرمایه انسانی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها است که سبب بالا بردن توان تولید و در نهایت رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر می‌شود. از مزیت-

¹ Human Investment Revolution in Economic Thoughts

های سرمایه انسانی این است که برخلاف سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی مستهلک نمی‌شود بلکه با استفاده بیشتر از آن ارتقا می‌یابد. رابطه بین توسعه و آموزش به‌طور گسترده در محافل سیاست‌گذاری و در درک عمومی به‌عنوان آموزش برای توسعه دیده می‌شود (McGrath, S. 2023).

در بین سطوح تحصیلی، اخیراً توجه به آموزش عالی (Higher education (HE متمرکز شده است که در ارائه مهارت‌های مناسب برای رقابت در اقتصاد جهانی جدید و پاسخ به تحولات تکنولوژیکی موفق عمل کرده است (Faggian et al., 2019). در اکثر کشورها دانشگاه‌ها عاملی برای بالا بردن مشارکت در توسعه ملی هستند (Al-Tabbaa & Ankrah, 2016). به‌عبارت دیگر، انتظار می‌رود که آموزش عالی نقش کلیدی در رشد اقتصادی داشته باشد و بهترین موقعیت برای توضیح تفاوت‌های اقتصادی بین مناطق مختلف استانی است (Sianesi & Reenen, 2003).

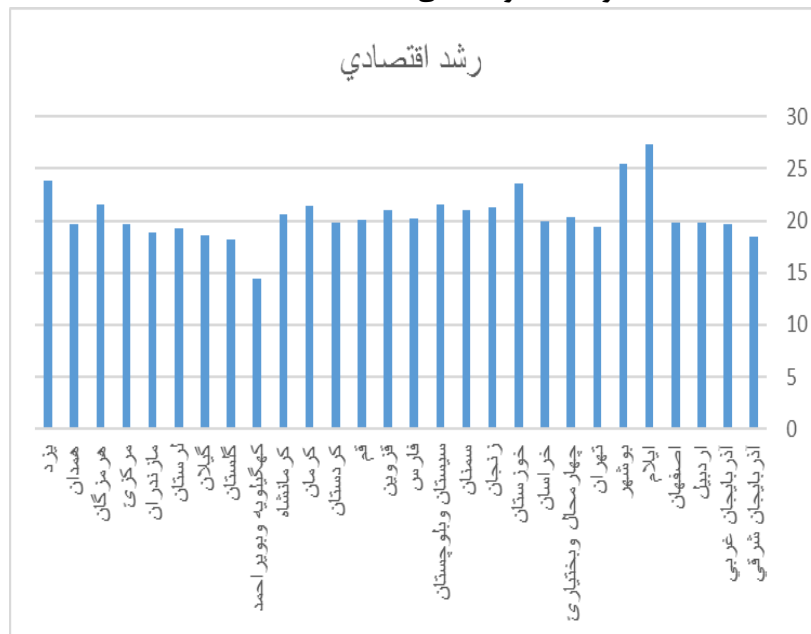
اگرچه بحث‌های زیادی پیرامون رابطه بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی وجود دارد، اما علم اقتصاد هنوز نتوانسته است نقش خاصی را که دانشگاه‌ها در پرورش رشد اقتصادی دارند، ارائه دهد (Valero & Van Reenen, 2019). این عدم آگاهی هنگامی که یک دیدگاه منطقه‌ای اتخاذ می‌شود، به یک موضوع اصلی تبدیل می‌شود. جریان‌های شدید مهاجرت بین منطقه‌ای و سرمایه انسانی تولیدشده توسط مؤسسات آموزش و پرورش در یک منطقه معین ممکن است منجر به اختلاف عمده بین سرمایه انسانی شود که به اقتصاد منطقه کمک می‌کند (Faggian et al., 2019). از منظر خط‌مشی، مهم است که فهمیده شود کدام اقدامات خاص (تحت نظارت دانشگاه‌ها) برای توسعه اقتصادی بیشتر مؤثر است (Agasisti et al., 2019). صنایع می‌توانند از تحقیقات صورت گرفته در دانشگاه‌ها استفاده کنند که در حقیقت تبادل بین دانشگاه و صنعت است، استفاده از نوآوری‌ها و اطلاعات دانشگاهیان به صنایع کمک می‌کند تا رشد و بهره‌وری بیشتری را تجربه کنند در نتیجه این امر کمک بسیاری به رشد و توسعه اقتصادی خواهد کرد (به‌عنوان مثال، مراجعه کنید به مقاله (Mankiw et al., 1992). به نظر می‌رسد سهم اقتصادی سرمایه انسانی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه قابل توجه است، زیرا سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی می‌تواند تأثیر بیشتری بر توسعه اقتصادی نسبت به سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی داشته باشد (Collin & Weil, 2020). حتی اگر سرمایه انسانی به‌طور سنتی بر این موضوع متمرکز شده باشد، آموزش ابتدایی و متوسطه، در دهه گذشته توجه زیادی به مشارکت آموزش عالی کرده است. شواهد در این زمینه معمولاً این واقعیت را نشان می‌دهد که پیشرفت تحصیلی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی می‌گذارد.

(Di Liberto A. 2008; McMahon, 1998; Castelló-Climent et al., 2012) بر اساس مطالعات انجام شده در مورد توسعه منطقه‌ای، رابطه بین سرمایه انسانی و توسعه اقتصادی منطقه‌ای متفاوت از رابطه در سطح ملی است (Capello & Nijkamp, 2019) تأثیر مهاجرت بین منطقه‌ای قابل توجه است و این حرکت مردم، به نوبه خود، مستلزم یک چارچوب "درون‌زایی" است که اساساً با آنچه در سطح ملی است، متفاوت است. مدل رشد درون‌زا سنتی فرض می‌کند که رشد جمع ملی به صورت درون‌زا تعریف می‌شود، یعنی در داخل در یک "چارچوب کشور بسته" ایجاد می‌شود. برعکس، در مدل‌های توسعه منطقه‌ای، "درون‌زایی" فقط به خود منطقه محدود نمی‌شود بلکه می‌تواند سرریز را ایجاد کند (Faggian et al., 2019)، به همین دلیل است که این مکانیسم به بررسی تجربی در مورد ارتباط بین سرمایه انسانی (Human capital) و رشد اقتصادی در سطح منطقه علاقه دارد.

به طور کلی، تجزیه و تحلیل‌های تجربی تمایل دارند اهمیت سرمایه انسانی را در افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی منطقه تأیید کنند (Laskowska et al., 2016; Martín et al., 2004; Batabyal et al., 2013). بنابراین، در توضیح نابرابری‌های اقتصادی بین منطقه‌ای پیوند بین دانشگاه‌ها و سرمایه انسانی نیز به درک ما از رابطه بین سیستم آموزش عالی (Higher Education Systems (HESs) و اقتصاد منطقه کمک شایانی می‌کند. حتی در صورت اثبات اثر مثبت، ظاهراً سیستم آموزش عالی به دلیل فقدان روابط قابل توجه بین دانشگاه‌ها و سرمایه انسانی محلی، ظاهراً تا حد زیادی بر سرانه تولید ناخالص داخلی منطقه تأثیر نمی‌گذارد (Agasisti & Bertollet, 2020). با وجود حجم زیادی از ادبیات در مورد سرمایه انسانی، تنها چند مقاله به صراحت به ارتباط بین دانشگاه‌ها و سرمایه انسانی پرداخته‌اند (Diebolt & Hippe, 2019). ادبیات توسعه منطقه‌ای نشان می‌دهد که سیستم آموزش عالی می‌تواند از کانال نوآوری و گسترش تحقیق و توسعه در ارتقاء رشد اقتصادی منطقه مهم باشد (Denti, 2009). در عین حال، تصور می‌شود که دانشگاه‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین نوآوری محلی و منطقه‌ای دارند (Bramwell & Diebolt & Hippe, 2019). هگد (Wolfe, 2008). هگد (Hegd, 2005) شواهدی از ارتباط مثبت بین کیفیت تحقیقات دانشگاهی و نوآوری منطقه‌ای در ایالات متحده یافت. مالوا و کارری (Malva & Carree, 2013) در مطالعه خود در مورد مناطق اروپایی دریافتند که مناطق نوآورانه با بخش‌های دانشگاهی که تحقیقات باکیفیت بالا را انجام می‌دهند مرتبط هستند (Calcagnini et al., 2016). در واقع، شواهد تجربی یافت شده است که روابط دانشگاه و صنعت محرک اصلی نوآوری و رشد اقتصادی منطقه‌ای است. اگرچه ادبیات سرمایه انسانی به طور سنتی بر آموزش ابتدایی و متوسطه متمرکز بوده است، اما در دهه گذشته، توجه بیشتری به مشارکت

همچنین طبق نمودار شماره ۲ استان ایلام و سپس بوشهر بالاترین رشد اقتصادی را در بین استان‌های کشور دارند و استان کهگیلویه و بویر احمد کمترین میزان رشد اقتصادی را داشته است.

نمودار (۲): نمودار استانی رشد اقتصادی



منبع: یافته‌های پژوهش

سرمایه نقش پررنگی در سیر تکاملی رشد اقتصادی دارد. بر طبق الگوی رشد هارود-دومار موجودی سرمایه در رشد اقتصادی نقش محوری دارد، در آغاز عصر صنعت نیز می‌توان گفت سرمایه یک‌ه‌تاز تولید اقتصادی بوده است. ولی با گذشت زمان الگوهای رشد Solow, R. M, 1956 و Diamond, P. A, 1965 نقش دانش و فناوری را در رشد اقتصادی پررنگ‌تر منعکس کردند و باعث شد که از قدرت سرمایه برای نشان دادن اختلاف رشد بین کشورها کاسته شود تا جایی که دیگر نقش محوری سرمایه در رشد اقتصادی پررنگ نبود، طبق الگوهای رشد درون‌زا علاوه بر موجودی سرمایه، تحقیق و توسعه و دانش نیز جزء متغیرهای مؤثر بر رشد اقتصادی شدند که با نزدیک شدن به عصر ارتباطات و اقتصاد دانش‌بنیان، نقش موجودی سرمایه در رشد اقتصادی کمرنگ‌تر می‌شود (Dehkordi, 2019).

متأسفانه دیدگاه برخی مسئولین در مورد جایگاه آموزش و پرورش مثبت و سازنده نبوده است. تا آنجا که برخی از مسئولین، وزارت آموزش و پرورش را تنها یک مصرف‌کننده صرف می‌دانند که مقادیر قابل توجهی از بودجه مملکت را به خود اختصاص داده و سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش را کاری بیهوده می‌دانند. در صورتی که دیدگاه کشورهای توسعه‌یافته در مورد آموزش و پرورش برخلاف این طرز فکر است.

۳. پیشینه تحقیق

این واقعیت که آموزش و پرورش امروزه تأثیرات مهمی بر رشد اقتصادی دارد، بی‌چون و چرا پذیرفته شده است. ادبیات گسترده‌ای در این زمینه وجود دارد. انجام مطالعات برای نشان دادن تأثیر هزینه‌های تحصیل و آموزش بر رشد اقتصادی در نظریه اقتصاد بسیار مهم است که در جدول ۱ به برخی از این مطالعات اشاره شده است (Mercan & Sezer, 2014).

جدول (۱): پیشینه پژوهش

محققان	عنوان	نتایج
Hemati et al., 2019	آموزش عالی و توسعه اقتصادی در کشورهای منتخب	بر طبق نتایج به دست آمده آموزش عالی شرط لازم برای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی است
Akinwale & Grobler, 2019	اثر آموزش بر رشد اقتصادی آفریقای جنوبی	به این نتیجه رسیدند که افزایش هزینه‌های دولت برای آموزش و بهبود باز بودن تجارت، به‌ویژه از نظر صادرات، عناصر مهمی در رشد اقتصادی کشورهای در حال ظهور مانند آفریقای جنوبی هستند.
Agasisti & Bertoletti, 2020	اثر تحصیلات عالی بر رشد اقتصادی	نتایج نشان می‌دهد که افزایش تعداد دانشگاه‌ها در یک منطقه منجر به رشد اقتصادی قوی‌تر در آن منطقه می‌شود. همچنین کیفیت فعالیت‌های تحقیقاتی یک محرک مهم برای رشد در تولید ناخالص داخلی سرانه منطقه است
Hanushek & Woessmann, 2020	بررسی نقش آموزش و پرورش در ارتقا رشد اقتصادی	رابطه بین سرمایه دانش و رشد در کاربردهای تجربی بسیار قوی است. تأثیر مهارت‌ها مکمل کیفیت مؤسسات اقتصادی است
Habibi & Zabardast, 2020	سهم فناوری و ارتباطات و آموزش و پرورش در رشد اقتصادی	استفاده از فناوری و اطلاعات در جهت بالا بردن سطح آموزش و مهارت دانش‌آموزان منجر به افزایش رشد اقتصادی خواهد شد.

Gheraia et al., 2021	رابطه بین هزینه تحصیل و رشد اقتصادی	این مطالعه نشان داد که هزینه‌های تحصیل در پادشاهی عربستان سعودی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی برای دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۷ داشته است.
Taji et al., 2021	تأثیر آموزش بر رشد اقتصادی	نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌های فیزیکی بخش خصوصی و همچنین سرمایه انسانی، تأثیری مثبت و کمی بر رشد اقتصادی در پایین‌ترین چارک دارند.
Haj por et al., 2021	نقش آموزش و پرورش در پیشرفت و توسعه علمی و اقتصادی	آموزش و پرورش عامل اصلی و یکی از ارکان آن، معلمان، می‌توانند نقش بسزایی را در راه توسعه کشور ایفا نمایند.
Lilian et al., 2022	تأثیر سرمایه انسانی و سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی	نتایج حاکی از آن است که سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی تأثیر ندارد، همچنین اثر سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی منفی است. ولی در صورتی که سرمایه انسانی با سرمایه‌گذاری خارجی ترکیب شوند اثر مثبتی بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی دارند.
Zarei et al., 2022	ارزیابی کیفیت، برابری و فراگیری آموزش بر توسعه پایدار	نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای آموزش برابر، آموزش فراگیر، ترویج فرصت‌ها و آموزش باکیفیت اثرات مثبت و معناداری بر توسعه پایدار دارند.
Hota.S. P, 2023	زیرساخت‌های آموزشی، هزینه‌ها، ثبت‌نام و توسعه اقتصادی در هند	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هزینه‌های عمومی برای زیرساخت‌ها و آموزش تأثیر زیادی بر رشد اقتصادی دارد.
Qi, H.et al., 2023	توسعه مشارکتی تحصیلات تکمیلی و کیفیت بالای اقتصادی در چین	نتایج نشان می‌دهد در اکثر استان‌های چین تحصیلات تکمیلی باکیفیت بالا منجر به رشد و توسعه اقتصادی شده است.

۴. معرفی متغیرها و مدل برآوردی

در این پژوهش از پانل پویای تصادفی با کاربرد مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته خود رگرسیون فضایی SAR و با کاربرد ضرایب دو مرحله‌ای آرلانو- باور/ بوندل- باند به‌منظور برآورد مدل اقتصادسنجی استفاده خواهد شد. در مدل اقتصادسنجی مرسوم مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) دارای متغیر تأخیری متغیر وابسته است و به همین دلیل به آن مدل داده‌های تابلویی پویا نیز گفته می‌شود. به‌منظور برآورد مدل اقتصادسنجی نرم‌افزار STATA15 استفاده خواهد شد.

جدول (۲): معرفی متغیرها و پارامترهای مدل اقتصادسنجی متعارف و فضایی

$Y_{i,t-1}$	رشد اقتصادی در هر استان i در زمان $t-1$
Ve	ارزش افزوده آموزش: ارزش افزوده آموزش موجود در حساب ملی و منطقه‌ای هر استان
Ce	مخارج آموزشی سطح عالی و کیفیت آموزشی: هزینه‌های آموزشی خانوارها در هر استان
Em	نیروی کار آموزش دیده: میزان نرخ اشتغال هر استان
Ca	موجودی سرمایه: به دلیل نبود اطلاعات استانی موجودی سرمایه، مطابق با مطالعات صورت گرفته از نسبت GDP هر استان به GDP کل کشور (Derbyshire et al, 2013) به عنوان جایگزین جهت تبدیل موجودی سرمایه ملی به استانی استفاده می‌گردد.
μ_{it}	دلالت بر اثرات فردی غیرقابل مشاهده (Unobservable Individual Specific Effect) دارد.
V_{it}	جمله اخلال مدل پانل به طوری که $V_{it} = \mu_i + v_{it}$ است
v_{it}	دلالت بر باقیمانده جمله اخلال (Reminder Disturbance) یا جز اخلال حالت ویژه (Idiosyncratic error Term) دارد؛ که به دو بخش جملات اخلال مقطعی ε_i و جملات اخلال سری زمانی η_t تقسیم می‌گردد.
$Y.L1$	وقفه اول متغیر وابسته GMM
$W1y_Y$	وقفه اول فضایی SAR
α	عرض از مبدأ
β_k	ضرایب متغیرهای توضیحی به طوری که $K = 1, 2, \dots$

داده‌ها به صورت سالانه و در دوره زمانی ۹۸-۱۳۸۵ است. در مباحث منطقه‌ای مدل‌های سنجی فضایی مختلفی بکار می‌رود. به منظور ارزیابی ارزش افزوده آموزش، مخارج آموزشی سطح عالی و کیفیت آموزشی، نیروی کار آموزش دیده و موجودی سرمایه بر رشد اقتصادی در میان خانوارهای شهری در استان‌های ایران، از اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. در این مدل، رشد اقتصادی استان‌ها به عنوان متغیر وابسته و کلیدی به شمار می‌رود. به منظور تصریح مدل، لازم است متغیرهای اثرگذار بر متغیر وابسته براساس مبانی نظری، مانند ارزش افزوده آموزش، مخارج آموزشی سطح عالی و کیفیت آموزشی، نیروی کار آموزش دیده و موجودی سرمایه به عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل شوند. وجود وقفه متغیر وابسته در سمت راست مدل پانل منجر می‌شود که فرض عدم خودهمبستگی میان متغیرهای مستقل (توضیحی) و جملات اختلال به عنوان یکی از فروض کلاسیک نقض شود.

برای شروع کار اقتصادسنجی فضایی باید مطمئن شد که مدل مربوطه از نوع فضایی است که آزمون موران انجام می‌شود. بعد از تأیید ممکن است مدل فضایی حالات مختلف زیر را داشته باشد: ۱) مدل خود رگرسیون فضایی ۲) مدل دورین فضایی ۳) مدل خطای فضایی ۴) مدل خودهمبستگی فضایی ۵) مدل فضایی تعمیم یافته با اثرات تصادفی آزمون‌های تشخیصی والد و هاسمن برای مراحل فوق و تعیین مدل نهایی ضروری است (Monjazeb & Nosrati, 2017). برای تخمین مدل ابتدا باید متغیرهای ابزاری به کاررفته در مدل مشخص شود. سازگاری تخمین زننده GMM به معتر بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد. این اعتبار می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط (Arellano, M & Bond, S, 1991) و (Arllano-bavar 1991) آزمون شود. اولی آزمون سارگان (Sargan Test) از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. دومی آماره M2 است که وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفضیلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. عدم رد فرضیه صفر در هر دو آزمون شواهدی دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتر بودن ابزارها فراهم می‌کند. به عبارتی تخمین زننده GMM در صورتی سازگار است که همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. (Arellano, M, & O. Bover, 1995) و (Blundell, R & S. Bond, 1998) با لحاظ تغییراتی در روش تفاضلی مرتبه اول گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) متعامد را پیشنهاد دادند. تفاوت این دو روش یعنی آرلانو-بوند و آرلانو-باور/بوندل-بوند بر اساس شیوهایی است که تأثیرات فردی (Individual effect) در مدل لحاظ می‌شود (Nadiri et.al., 2018). از مزایای روش دوم بر روش اول افزایش دقت و کاهش تورش محدودیت حجم نمونه، تخمین‌های کارآمدتر و دقیق‌تر است (Baltagi, 2008). در بخش اقتصادسنجی فضایی نیز با تشکیل ماتریس مجاورت و سپس استاندارد کردن این ماتریس و درنهایت با ضرب ماتریس مجاورت استاندارد شده، در بردار متغیر وابسته، متغیر جدیدی حاصل می‌شود که به آن متغیر تأخیر فضایی یا متغیر وقفه فضایی گفته می‌شود و بدین ترتیب با حضور متغیر تأخیری فضایی، مدل اقتصادسنجی فضایی نیز، به صورت پویا برآورد می‌گردد. به صورت خلاصه تمام مدل‌های فضایی در قالب یک مدل پانل پویای تصادفی فضایی (SDPD) به شکل زیر است:

$$y_{it} = \alpha + \tau y_{it-1} + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} y_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^n D_{ij} Z_{itk} \theta_k + a_i + \gamma_t + v_{it} \quad (1)$$

W ماتریس وزنی فضایی است که معمولاً ماتریس مجاورت مرتبه اول است، پارامتر ρ ضریب متغیر وابسته فضایی WY است که وابستگی فضایی و متوسط اثر مشاهدات همسایه یا مجاور بر مشاهدات بردار متغیر وابسته را اندازه‌گیری می‌کند. τ ضریب وقفه اول متغیر وابسته است. جزء اخلاط مدل دارای سه بخش است: جزء اخلاط بین گروهی V_{it} ، جزء اخلاط درون گروهی λ و جزء اخلاط در طول زمان a_i ، به صورتی که جزء اخلاط کل مدل به سه بخش تجزیه شده است.

$$v_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n E_{ij} v_{jt} + u_{it} \quad i = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

به‌طوری‌که u_{it} جمله خطا است و به‌صورت نرمال توزیع شده است. W ماتریس فضایی در نظر گرفته می‌شود. a_i اثرات ثابت فردی (مقطعی) یا اثرات تصادفی فردی (مقطعی) را نشان می‌دهد، Y_t نیز بیانگر اثرات تصادفی و ثابت زمان است. اگر $\tau = 0$ باشد. مدل‌ها ایستا خواهند بود و اگر $\tau \neq 0$ باشد مدل‌ها پویا خواهند بود یعنی متغیر وابسته تأخیری نیز وارد مدل خواهد شد که پانل پویای تصادفی فضایی (SDPD) یا همان مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته فضایی (SGMM) خواهد بود. فرم کلی مدل وقفه فضایی (SAR) به شکل زیر تصریح می‌گردد (Lesage, 1999)

$$Y_{it} = \alpha + \rho W1y_{it} + \beta_1 Y_{it-1} + \beta_2 Ca_{it} + \beta_3 Em_{it} + \beta_4 Ce_{it} + \beta_5 Ve_{it} + \alpha_{it} + \gamma_{it} + u_{it} \quad (3)$$

۵. شرح و تفسیر نتایج

دانش و مهارت کارگران موجود در نیروی کار عامل کلیدی در تعیین رشد تجاری و اقتصادی است. اقتصادهایی باعرضه نیروی کار ماهر که از طریق آموزش رسمی و همچنین آموزش حرفه‌ای ایجاد می‌شوند، اغلب می‌توانند از طریق توسعه صنایع باارزش افزوده بیشتر، مانند تولید با تکنولوژی بالا، از این امر استفاده کنند. کشورها باید از طریق قوانین و برنامه‌های مشاغل اطمینان حاصل کنند که همه شهروندان آنها به آموزش و پرورش دسترسی دارند که می‌تواند کارگران، شرکت‌ها و کل اقتصاد را ارتقا دهد (Gheraia et al., 2021).

۵-۱. آزمون ایستایی متغیرها

برای بررسی ایستایی متغیرها در جدول ۳. از دو آزمون هریس - تراوالیس (Harris-Tzavalis unit-root test) و آزمون بریتونگ استفاده شده است، تمامی متغیرها در هر دو آزمون در سطح ایستا هستند، به‌جز

نیروی کار که با یک تفاضل ایستا می‌شود؛ بنابراین برای اینکه نشان داده شود که مدل رگرسیونی برآورد شده کاذب نیست از آزمون همگرایی پانل استفاده خواهد شد.

جدول (۳): آزمون ایستایی هریس-تزاوالیس و بریتونگ

متغیر	آزمون	آزمون هریس-تزاوالیس			آزمون بریتونگ		ایستایی
		ضریب	آماره Z	احتمال	ضریب	احتمال	
رشد اقتصادی	Y	۰/۱۹	-۱۵/۵۶	۰/۰۰	-۸/۶۵	۰/۰۰	$I(0)$
ارزش افزوده آموزش	Ve	۰/۴۴	-۹/۲۴	۰/۰۰	-۲/۲۹	۰/۰۱	$I(0)$
مخارج آموزشی	Ce	۰/۴۵	-۸/۹۰	۰/۰۰	-۵/۵۵	۰/۰۰	$I(0)$
نیروی کار	Em	۱/۲۰	۱۰/۵۲	۱/۰۰	۱۱/۰۲	۱/۰۰	$I(1)$
موجودی سرمایه	Ca	۰/۵۳	-۶/۹۰	۰/۰۰	-۲/۸۴	۰/۰۰۲۲	$I(0)$

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۵. آزمون هم جمعی تابلویی (پدرونی)

برای کاذب نبودن رگرسیون برآورد شده از آزمون هم جمعی پدرونی استفاده شده است؛ که در آن روابط بلندمدت بین متغیرها بررسی می‌شود. نتایج آزمون هم جمعی در جدول ۴. بر اساس آماره‌های هفت‌گانه پدرونی ارائه شده است و نشان‌دهنده آن است که حداقل یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای وجود دارد. هفت آماره متفاوت توسط (pedroni, 1991) برای ارزیابی هم جمعی بین متغیرها مورد استفاده قرار گرفته شده است که شامل چهار آماره درون گروهی و سه آماره بین گروهی (within-dimension) است. به آماره‌های حاصل شده از روش درون گروهی، آماره‌های هم جمعی داده‌های ترکیبی گفته می‌شود که با پیشوند panel نشان داده شده‌اند. آماره‌های به دست آمده از روش بین گروهی را، آماره‌های هم جمعی میانگین گروهی داده‌های ترکیبی (group mean panel cointegration statistics) نامیده و با پیشوند group نمایش داده شده‌اند. همان‌طور که (pedroni, 2004) بیان کرده است آزمون‌های adf و t برای نمونه‌های کوچک‌تر مناسب‌تر هستند و تمایل بیشتری به رد فرضیه صفر مبنی بر عدم هم جمعی دارند.

جدول (۴): آزمون هم‌انباشتگی پانلی پدرونی

آماره‌های آزمون	آماره‌های Panel	آماره‌های Gorup
V	-۲/۱۹۷	-
Rho	۱/۵۴۵	۳/۵۴۱
T	-۱۲/۴۶	-۱۶/۲۲
Adf	-۰/۶۱۷۹	۰/۲۴۹۱

منبع: یافته‌های پژوهش *تمام آماره‌های آزمون پدرونی دارای توزیع نرمال $N(0, 1)$ هستند.

۳-۵. نتایج برآورد به روش اقتصادسنجی فضایی

برای بررسی فرضیه وجود اثرات فضایی فاصله جغرافیایی رشد اقتصادی در استان‌های ایران یا به اصطلاح وجود یا عدم وجود همبستگی فضایی در اجزا اخلاص از آزمون‌های موران-آی و گری استفاده شده که فرضیه صفر در این آزمون‌ها عدم همبستگی فضایی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴. فرض صفر مبنی بر وجود همبستگی فضایی تأیید نشده و وجود وابستگی فضایی رشد اقتصادی از طریق آزمون‌های Moran I و Geary تأیید شده است؛ بنابراین می‌بایست در مدل‌سازی رشد اقتصادی در استان‌ها بعد جغرافیایی و فضایی نیز لحاظ شود. میزان ضریب آزمون Moran I در جدول زیر وجود همبستگی فضایی مثبت و قوی به اندازه ۰/۵۳ را تأیید می‌کند؛ که به دلیل تأیید شدن اثرات فضایی در مدل، استفاده از مدل OLS برای برآورد مدل به صورت تخمین پویایی رشد اقتصادی در استان‌ها کارا نیست؛ بنابراین در این پژوهش از مدل پویای فضایی SAR استفاده خواهد شد. علاوه بر آزمون موران-آی در آزمون Geary نیز فرض صفر رد شده و نشان می‌دهد در این آزمون نیز همبستگی فضایی را نمی‌توان رد کرد. برای استفاده از مدل‌های فضایی باید ابتدا با آزمون‌هایی مانند آزمون موران-آی و آزمون Geary وجود همبستگی فضایی را تأیید کرد، در صورت وجود همبستگی فضایی می‌توان از مدل‌های فضایی استفاده کرد و تأثیرات استانی را بررسی کرد.

جدول (۵): نتایج آزمون تشخیص همبستگی فضایی

آزمون	مقدار	آماره Z	احتمال
Moran I	۰/۵۳	۴/۴۶	۰/۰۰۰
Geary	۰/۰۰۰	-۴/۰۹۷	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۴. برآورد ضرایب دومرحله‌ای آرلانو- باور/ بوندل- باند گشتاورهای تعمیم‌یافته SAR

در جدول ۶، ضرایب مدل برآورد شده است. طبق جدول زیر متغیر وقفه اول وابسته GMM مثبت و معنی‌دار است و پویایی مدل را نشان می‌دهد و متغیر وقفه وابسته (Y.L1) نشان می‌دهد که ازجمله متغیرهای تأثیرگذار بر میزان رشد اقتصادی خانوارهای ایرانی رشد اقتصادی آن‌ها در سال‌های گذشته است یعنی رشد اقتصادی امسال یک استان تحت تأثیر رشد اقتصادی همان استان در سال‌های گذشته است. وقفه اول فضایی در مدل SAR با ضریب $0/58$ نیز مثبت و دارای اعتبار آماری است که نشان از وابستگی فضایی مثبت بین استان‌ها دارد منظور از وابستگی فضایی اثرات فضایی، منطقه‌ای و جغرافیایی یک متغیر در یک استان بر استان‌های مجاور است، یعنی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته اثرات فضایی و جغرافیایی دارند. به این معنی که برای مثال وجود ارزش افزوده آموزش، موجودی سرمایه، مخارج آموزشی و نیروی کار آموزش دیده در استان‌های هم‌جوار یک استان خاص اثرات مکانی، فضایی یا منطقه‌ای بر استان موردنظر خواهد داشت. به بیان دیگر متغیرهای ارزش افزوده آموزش، موجودی سرمایه، مخارج آموزشی و نیروی کار آموزش دیده بر رشد اقتصادی دارای اثرات فضایی و جغرافیایی است. در صورتی که هر کدام از این متغیرها باعث تغییر در رشد اقتصادی استان موردنظر شود، این اثر یعنی تغییرات رشد اقتصادی به استان‌های مجاور نیز سرریز می‌شود و منجر به تغییر رشد اقتصادی در آن مناطق می‌شود. دانشمندان و متخصصان علم اقتصاد خروجی سیستم آموزش را به عنوان کالایی تولیدی در نظر می‌گیرند، آن‌ها سیستم آموزش را با نظام کارخانه‌ای مقایسه می‌کنند. به عنوان مثال می‌توان کارخانه صنعتی (جایی که مواد اولیه از یک سو وارد شده و از سوی دیگر محصول تولید شده بیرون می‌آید که در این میان ارزش افزوده‌ای به محصول اضافه شده است). را با سیستم آموزشی مقایسه کرد بدین صورت که در سیستم آموزشی مواد اولیه که در حقیقت همان دانش آموزان (دانشجویان) هستند وارد فرایند آموزشی شده و با استفاده از داده‌های دیگر مثل معلمین (اساتید)، کتب، تجهیزات و آزمایشگاه‌ها، ارزش افزوده ایجاد می‌کنند و در نهایت منجر به کسب مهارت و دانش و گرفتن مدارک تحصیلی می‌شود. با افزایش ارزش افزوده آموزش نیروی کار مولدتر، کارا تر و دارای دانش و مهارت بالا به صنایع مختلف کشور در سطح مناطق و استان‌های مختلف تزریق می‌شود که در نتیجه منجر به افزایش تولید در استان‌ها شده و رشد اقتصادی در این مناطق را با ضریب $0/12$ افزایش می‌دهد.

همچنین برای داشتن رشد اقتصادی مناسب و پایدار باید به بهره‌وری نیروی کار و توسعه فن آوری توجه داشت، یکی از راه‌های بالا بردن سطح بهره‌وری نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری در این بخش از طریق افزایش هزینه عمومی آموزش و افزایش امکانات فیزیکی و انسانی است، در نتیجه هزینه‌های آموزش با

ضریب $0/53$ اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی خانوارها دارد. بر اساس الگوی رشد هارود-دومار موجودی سرمایه نقش اساسی و محوری در رشد اقتصادی دارد، بنابراین موجودی سرمایه با ضریب $0/001$ اثر مثبتی را بر رشد اقتصادی می‌گذارد و هرچه موجودی سرمایه بیشتر شود رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. تنها سرمایه‌گذاران (بر طبق نظریات لویس) یا کارآفرینان (بر طبق نظریات رستو) نقش حیاتی در انباشت سرمایه دارند زیرا میل بیشتری به پس‌انداز دارند. یکی از عوامل مهم در رشد و توسعه اقتصادی، ظهور این طبقه در جامعه است و برای رسیدن به حداکثر رشد باید سهم این طبقه از درآمد ملی افزایش یابد، یا تقویت کنترل طبقه سرمایه‌دار به منابع کمیاب برای سودآوری بیشتر و انباشت سرمایه مولد از اهداف اصلی است. نیروی کار نیز با افزایشش با ضریب $0/25$ اثر مثبتی را بر میزان رشد اقتصادی خانوارها دارد چنانچه نیروی کار، نیروی کار متخصص باشد می‌تواند رشد و توسعه اقتصادی را خیلی بیشتر بالا برده و رفاه اقتصادی را نیز افزایش دهد و همچنین تکنولوژی‌های جدید را نیز وارد کشور کند. (Hanushek & Woessmann, 2020) معتقدند رشد اقتصادی به‌شدت تحت تأثیر نیروی کار آموزش‌دیده در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است. در اقتصاد دانش‌امروزی که به‌سرعت در حال توسعه است، مهارت‌ها و شایستگی‌های پیچیده کارکنان از اهمیت ویژه‌ای بر رشد اقتصادی برخوردارند. لازم به ذکر است که تمامی متغیرهای استفاده‌شده به‌جز نیروی کار دارای اعتبار آماری هستند.

جدول (۶): برآورد فضایی ضرایب دوجمله‌ای آرلانو-باور/بوندل-باند به روش SAR

متغیر	نماد	ضریب	آماره t	احتمال آزمون	برآورد فاصله‌ای ۹۵٪	
ضریب ثابت	Cons	-۵۲/۸۴	-۵/۰۸	۰/۰۰۰	-۳۲/۳۹۶۲۸	-۷۳/۲۸۹۱۳
ارزش افزوده آموزش	Ve	۰/۱۲	۶/۸۷	۰/۰۰۰	۰/۱۵۴۴۱۵۳	۰/۰۸۵۷۱۴
هزینه آموزش	Ce	۰/۵۳	۴/۵۰	۰/۰۰۰	۰/۷۷۴۵۷۵۹	۰/۳۰۳۱۹۰۹
نیروی کار	Em	۰/۲۵	۲/۷۷	۰/۰۰۶	۰/۴۳۳۹۳۵۱	۰/۰۷۳۳۷۸
موجودی سرمایه	Ca	۰/۰۰۰۱	۰/۴۱	۰/۶۸۴	۰/۰۰۰۷۵۸۸	-۰/۰۰۰۴۹۸۱
متغیرهای وقفه اول GMM و وقفه اول فضایی SAR						
وقفه اول متغیر وابسته	Y.L1	۰/۱۰۷	۴/۸۸	۰/۰۰۰	۰/۱۵۰۴۹۱۷	۰/۰۶۴۰۵۱۳
وقفه اول فضایی SAR	W1y_Y	۰/۵۸	۲۴/۳۲	۰/۰۰۰	۰/۶۳۲۴۷۵۳	۰/۵۳۷۸۵۵۱

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول ۷. آزمون والد با ضریب $2854/1832$ فرضیه صفر را رد می‌کند؛ که فرضیه صفر، نشان می‌دهد تمامی ضرایب صفر هستند؛ بنابراین، ضرایبی که برآورده شده است رد نشده و مدل برآورد شده از لحاظ آماری معنادار است. آزمون والد دارای توزیع کای-دو با درجات آزادی تعداد متغیرهای مستقل منهای جزء ثابت است. در اینجا ضرایب تعیین استفاده شده، ضرایب تعیین برازش فضایی و گشتاوری است که نشان می‌دهند مدل به درستی تصریح شده است و همچنین متغیرهای مستقل فضایی به خوبی قادر هستند تا متغیر وابسته فضایی را توضیح دهند. آزمون بیش‌شناسایی LM سارگان نیز اعتبار متغیرهای ابزاری را در برآوردهای دومرحله‌ای آرلانو-باور/بوندل - باند بررسی می‌کند (Arellano & Bond, 1991)، توزیع این آزمون کای-دو است. نتایج به دست آمده از آزمون سارگان نشان از انتخاب درست متغیرهای ابزاری است و همچنین بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین متغیرهای ابزاری و جمله خطا است.

جدول (۷): آزمون‌های تصریح مدل GMM-DPD

نوع آزمون	ضریب	احتمال
آزمون والد	$2854/1832$	۰/۰۰۰
R^2 Raw Moments	۰/۷۳۸۴	-
R^2 Raw Moments	۰/۷۳۴۸	-
R^2 (Buse, 1973)	۰/۸۸۸۵	-
$\bar{R}^2$ (Buse, 1973)	۰/۸۸۷۰	-
Root MSE (Sigma)	۱۴/۰۹۴۱	-
آزمون بیش‌شناسایی LM سارگان	۲۵/۱۹۵	۱/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۵. آزمون وجود اثرات خودهمبستگی پانل فضایی

اثرات خودهمبستگی فضایی در مدل‌های SGMM-DPD-SAR را از طریق سه نوع آزمون: (۱) خودهمبستگی فضایی برای جملات اخلاص (۲) خودهمبستگی فضایی برای وقفه اول فضایی (۳) خودهمبستگی فضایی هم‌زمان جملات اخلاص و وقفه متغیر وابسته بررسی می‌کنند. هر کدام از این آزمون‌ها دارای آزمون‌های جداگانه هستند. خودهمبستگی فضایی جملات اخلاص از طریق آزمون‌های مورآن MI

عمومی، گری GC عمومی، گتیس-اوردز G0 عمومی، مورآن MI جملات اخلاص، LM (بوریدج) و LM (روبوست)، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، در تمامی آزمون‌ها خودهمبستگی رد نشده، یعنی وجود خودهمبستگی فضایی برای جملات اخلاص و وجود خودهمبستگی برای وقفه اول متغیر وابسته و وجود خودهمبستگی فضایی هم‌زمان جملات اخلاص و وقفه متغیر وابسته رد نمی‌شود.

جدول (۸): آزمون وجود اثرات خودهمبستگی پانل فضایی

نام آزمون	نماد	آماره	احتمال آزمون	نتیجه آزمون
آزمون خودهمبستگی فضایی برای جملات اخلاص				
مورآن MI عمومی	GLOBAL Moran MI	-۰/۴۰۰۳	۰/۰۰۰	عدم رد فرضیه صفر، خودهمبستگی فضایی برای جملات اخلاص وجود دارد.
گری GC عمومی	GLOBAL Geary GC	۱/۶۱۴۷	۰/۰۰۰۱	
گتیس-اوردز G0 عمومی	GLOBAL Getis-Ords GO	۰/۴۰۰۳	۰/۰۰۰	
مورآن MI جملات اخلاص	Moran MI Error Test	-۷/۳۹۲۵	۰/۰۰۰	
LM (بوریدج)	LM Error (Burridge)	۵۲/۶۵۳۶	۰/۰۰۰	
LM (روبوست)	LM Error (Robust)	۷۷/۶۵۷۸	۰/۰۰۰	
آزمون خودهمبستگی فضایی برای وقفه اول فضایی متغیر وابسته				
وقفه LM (آنسلین)	LM Lag (Anselin)	۸/۱۸۶۶	۰/۰۰۴۲	خودهمبستگی فضایی برای وقفه اول فضایی متغیر وابسته وجود دارد.
وقفه LM (روبوست)	LM Lag (Robust)	۳۳/۱۹۰۸	۰/۰۰۰	
آزمون خودهمبستگی فضایی هم‌زمان جملات اخلاص و وقفه متغیر وابسته				
وجود خودهمبستگی فضایی هم‌زمان	LM SAC (LMerr + LMLag_R)	۸۵/۸۴۴۳	۰/۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۶. آزمون ناهمسانی واریانس فضایی

در جدول ۹. آزمون ناهمسانی واریانس فضایی را نشان می‌دهد، در جدول زیر طبق آزمون‌های هال-پاگان و وایت فرضیه صفر رد نمی‌شود همچنین آزمون کوک-ویسبرگ در سطح معناداری ۹۰ درصد رد نمی‌شود، یعنی ناهمسانی واریانس فضایی وجود ندارد ولی در آزمون‌های هاروی، انگل، والد بروش-گادفری و گلچسر فرضیه صفر رد می‌شود که نشان از وجود ناهمسانی واریانس فضایی است که می‌توان

برای برطرف کردن ناهمسانی واریانس فضایی از سه طریق اقدام کرد (۱) استفاده از ماتریس فضایی (۲) استفاده از معکوس ماتریس فضایی و (۳) استفاده از معکوس مربع ماتریس فضایی به عنوان وزن در مدل‌های وزنی است.

جدول (۹): آزمون ناهمسانی واریانس فضایی در مدل SGMM-DPD-SAR

نماد آزمون	نوع آزمون	آماره آزمون	احتمال آزمون
Engle LM ARCH	انگل	۸/۹۳۷۰	۰/۰۰۲۸
Hall-Pagan LM	هال-پاگان	۱/۴۳۴۳	۰/۲۳۱۱
Harvey LM Test	هاروی	۱۰/۰۱۸۶	۰/۰۰۶۷
Wald Test	والد	۲۴/۷۱۹۹	۰/۰۰۰
Glejser LM Test	گلچسر	۶/۷۰۶۸	۰/۰۳۵۰
Breusch-Godfrey Test	بروش-گادفری	۱۶/۶۳۳۱	۰/۰۰۰
White Test - Koenker(R2)	وایت	۸/۵۹۸۰	۰/۱۲۶۲
Cook-Weisberg LM Test	کوک-ویسبرگ	۵/۴۷۴۷	۰/۰۱۹۳

منبع: یافته‌های پژوهش

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در متن مقاله نتایج حاکی از آن است که تاکنون ارزیابی اثر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی انجام نشده، همچنین اثرات و پیامدهای آن در استان‌های هم‌جوار بر رشد اقتصادی نیز به‌طور دقیق مورد بررسی قرار نگرفته است. مطالعاتی که تاکنون در رابطه با مفاهیم اقتصادی آموزش صورت گرفته است بسیار کلی تأثیرات را بیان می‌کنند و سایر تأثیرات فضایی آن را نادیده می‌گیرند. لذا تفاوت این مطالعه با مطالعات دیگر در تفکیک هر چه بیشتر عوامل مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی کشور و استفاده از متغیرهایی نظیر ارزش افزوده آموزش، مخارج آموزشی سطح عالی و کیفیت آموزشی، نیروی کار آموزش دیده و موجودی سرمایه است. به‌مانند نتیجه این پژوهش، در پژوهش‌های داخلی و خارجی اثر آموزش بر رشد اقتصادی مثبت است؛ بنابراین نتایج کمک می‌کند تا پیشنهادها سیاستی ارائه شود که می‌تواند ارتباطات مثبتی بین رشد و توسعه اقتصادی در استان‌های ایران ایجاد کند. اول، استراتژی بهبود کشور با استفاده از علم و آموزش باید اجرا شود و دولت باید استراتژی مناسبی را برای تخصیص منابع به آموزش و پرورش به‌منظور بهبود بازدهی آن به اقتصاد تدوین کند.

می‌توان نتیجه گرفت که سیاست‌های مربوط به هزینه‌های آموزش و پرورش باید بازنگری و به‌روز شود که برای ایجاد ثروت مفید خواهد بود. این بدان معناست که نقش دولت دیگر فقط سرمایه‌گذاری گسترده در آموزش و پرورش نیست، بلکه ایجاد محیط اقتصادی برای افزایش مزایای آموزش و پرورش برای توسعه اقتصادی است. یافته‌های به‌دست‌آمده از فصل تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد، برای تشخیص وجود وابستگی جغرافیایی و فضایی رشد اقتصادی در مدل پنل از آزمون‌های موران-آی و گری استفاده شد، طبق نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۵. هم‌بستگی فضایی تأیید شده و باید مدل در بعد فضایی برآورد شود و سرریز رشد اقتصادی به استان‌های مجاور در نظر گرفته و بررسی شود. اقتصادسنجی فضایی را می‌توان از جمله ابزاری قدرتمند برای مدل‌سازی اقتصادی در حضور بعد فضا دانست؛ بنابراین تخمین صورت گرفته با استفاده از مدل گشتاور تعمیم‌یافته خود رگرسیونی فضایی GMM-DPD-SAR و در بازه زمانی ۹۸-۱۳۸۵ و برای ۲۸ استان ایران است. نتایج به‌دست‌آمده از مدل حاکی از آن است که وقفه اول متغیر وابسته GMM دارای اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی است یعنی قسمتی از رشد اقتصادی موجود در این مناطق به رشد اقتصادی آن‌ها در سال‌های گذشته برمی‌گردد. وقفه اول فضایی در مدل SAR نیز اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی سایر استان‌ها دارد، این بدان معناست که چنانچه در استانی رشد اقتصادی مثبت اتفاق افتد این افزایش رشد اقتصادی به استان‌های مجاور نیز سرریز می‌شود و باعث می‌شود که در آن استان‌ها نیز رشد اقتصادی افزایش یابد. ارزش افزوده آموزش با ضریب $0/12$ اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی می‌گذارد، زمانی که ارزش افزوده آموزش افزایش پیدا کند یعنی میزان مهارت، دانش و استعداد نیروی کار افزایش می‌یابد و هرچه ساختار نیروی کار به سمت استفاده از نیروی متخصص و توانمند بیشتر سوق داده شود میزان اثر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی بیشتر می‌شود. مخارج آموزش نیز با ضریب $0/53$ بر رشد اقتصادی اثری مثبت و معنادار دارد، از جمله راه‌های بالا بردن رشد اقتصادی ایجاد تحول در بهره‌وری نیروی کار و توسعه فن‌آوری است. بالا بردن سطح آموزش نیازمند سرمایه‌گذاری در امر آموزش و افزایش امکانات آموزشی است نیروی انسانی آموزش‌دیده با مهارت و متفکر باعث توسعه و گسترش فناوری‌های تولیدشده و به‌عنوان پایه و اساس محور پیشرفت و توسعه اقتصادی در جامعه می‌شود و بدین ترتیب با بالا بردن سطح آموزش در جامعه رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. در معادله اصلی رشد اسمیت نیروی کار، زمین و موجودی سرمایه عامل اصلی تولید محسوب می‌شوند. آدام اسمیت رشد را به‌عنوان یک پدیده درون‌زا توضیح می‌دهد، زیرا از دید وی رشد اقتصادی به تصمیم و نحوه‌ی عمل عوامل اقتصادی خصوصاً رفتار پس‌انداز و سرمایه‌گذاری آن‌ها بستگی دارد (Shakri, 2009)؛ بنابراین

موجودی سرمایه با ضریب $0/0001$ اثر مثبت و معناداری را بر رشد اقتصادی می‌گذارد و هرچه موجودی سرمایه بیشتر شود رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. نیروی کار نیز با افزایش با ضریب $0/25$ اثر مثبتی را بر میزان رشد اقتصادی خانوارها دارد. بر اساس مباحث مبانی نظری و بر طبق نتایج به دست آمده از مدل، نشان می‌دهد نیروی کار و کیفیت آموزش اثر قوی‌تری نسبت به موجودی سرمایه بر رشد اقتصادی دارند به عبارتی می‌توان گفت گسترش آموزش و پرورش از طریق افزایش کارایی نیروی کار، افزایش و تسريع رشد اقتصادی را به همراه خواهد داشت؛ بنابراین دولتمردان بودجه بیشتری را به سازمان آموزش و پرورش اختصاص دهند، آموزش و پرورش نیز کیفیت مدارس خود را در زمینه‌های مختلف علمی ارتقا بخشد، همچنین آموزش عالی نیز سطح کیفی دانشگاه در مناطق و استان‌ها بالاًخص مناطق محروم را بالا برده و فارغ‌التحصیلان علاوه برداشتن مدرک تحصیلی از توانایی و مهارت لازم در زمینه تحصیلی خود بهره‌مند شوند و همچنین با قطع وابستگی به نیروی کار متخصص خارجی و ایجاد زمینه مناسب برای کسب و کار و انتقال تکنولوژی در بلندمدت و با ورود به بخش‌های صنعت و کشاورزی آن‌ها را از روش‌های سنتی به روش‌های پیشرفته و مدرن سوق دهند و استان خود را به رشد و توسعه اقتصادی بالا برسانند و طبق وقفه اول فضایی SAR بالا رفتن رشد و توسعه اقتصادی در یک استان منجر به سرریز شدن رشد و توسعه اقتصادی به استان‌های هم‌جوار می‌شود و باعث گسترش فرصت شغلی برای قشر ضعیف جامعه شده که در نتیجه آن کاهش فقر و نابرابری در استان را رقم خواهد زد.

References

- Agasisti, T., & Bertolotti, A. (2020). Higher education and economic growth: A longitudinal study of European regions 2000–2017. *Socio-Economic Planning Sciences*, 100940.
- Agasisti, T.; Barra, C., & Zotti, R. (2019). Research, knowledge transfer, and innovation: The effect of Italian universities' efficiency on local economic development 2006– 2012. *Journal of Regional Science*, 59(5), 819-849.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1998). *Endogenous growth theory*. Cambridge, MA: MIT Press.

Akinwale, Y., & Grobler, W. (2019). Education, openness and economic growth in South Africa: Empirical evidence from VECM analysis. *Journal of Developing Areas*, 53(1), 51-64.

Al-Tabbaa, O., & Ankrah, S. (2016). Social capital to facilitate 'engineered' university-industry collaboration for technology transfer: A dynamic perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 104, 1-15.

Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*, (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers).

Arellano, M., & O. Bover. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68: 29-51.

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment. *Rev. Econ. Stud.* 58, 277-297.

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*.

Barro, R. J. (2001). Human capital and growth. *The American Economic Review*, 91(2), 12e17.

Barro, R.J. (2002). Education as a Determinant of Economic Growth, in E.P. Laztored, *Education in the Twenty First Century*, Hoover Institution Press.

Batabyal, A., & Nijkamp, P. (2013). Human capital use, innovation, patent protection, and economic growth in multiple regions. *Economics of Innovation and New Technology*, 22(2), 113-126.

Blundell, R., & S. Bond. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87: 115-143.

Bramwell, A., & Wolfe, D. A. (2008). Universities and regional economic development: *The entrepreneurial University of Waterloo. Research policy*, 37(8), 1175-1187.

Calcagnini, G.; Favaretto, I.; Giombini, G.; Perugini, F., & Rombaldoni, R. (2016). The role of universities in the location of innovative start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 670-693.

Capello, R., & Nijkamp, P. (Eds). (2019). *Handbook of Regional Growth and Development Theories: Revised and Extended Second Edition*. Edward Elgar Publishing.

Castelló-Climent, A., & Hidalgo-Cabrillana, A. (2012). The role of educational quality and quantity in the process of economic development. *Economics of Education Review*, 31(4), 391-40.

Claude, D., & Ralph, H. (2019). The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe. *Applied Economics*. 51(5), 542-563. Available at: 10.1080/00036846.2018.1495820.

Collin, M., & Weil, D. N. (2020). The effect of increasing human capital investment on economic growth and poverty: A simulation exercise. *Journal of Human Capital*, 14(1), 43-83.

Coulombe, S., & Tremblay, J.F. (2006). Literacy and growth. *Topics in Macroeconomics*, 6(2). Article 4.

Denti, D. (2009). 12 R&D spillovers and regional growth. *Handbook of regional growth and development theories*, 211.36.

Derbyshire, J.; Gardiner, B., & Waights, S. (2013). Estimating the capital stock for the NUTS2 regions of the EU27. *Applied economics*, 45(9), 1133-1149.

Di Liberto A. (2008). Education and Italian regional development. *Econ Educ Rev*; 27(1):94–107.

Diamond, P. A. (1965). National debt in a neoclassical growth model. *The American Economic Review*, 55(5), 1126-50.

Diebolt, C., & Hippe, R. (2019). The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe. *Applied Economics*, 51(5), 542-563.

Faggian, A.; Modrego, F., & McCann, P. (2019). Human capital and regional development. In *Handbook of regional growth and development theories*. Edward Elgar Publishing.

Gary, B.; Kevin, M., & Robert, T. (1990). Human capital, fertility, and economic growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S1237.

Gheraia, Z.; Benmeriem, M.; Abdelli, H. A., & Saadaoui, S. (2021). The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of the Kingdom of Saudi Arabia. *Humanities and Social Sciences Letters*, 9(1), 14-23.

Ghorbani, F.; Sarlak, A., & Haji, Gholam. A. (2019). The effect of human capital and business environment on economic growth. *Economic Modeling Scientific Quarterly*, 14(50). 153-176. (in Persian)

Goczek, Ł.; Witkowska, E., & Witkowski, B. (2021). How Does Education Quality Affect Economic Growth? *Sustainability*, 13(11), 6437.

Gyimah-Brempong, K., & Wilson, M. (2004). Health human capital and economic growth in Sub-Saharan African and OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), 296-320.

Habibi, F., & Zabardast, M. A. (2020). Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. *Technology in Society*, 63, 101370.

Hajpour Sohrig, S.; Hajpour Sohrig, Z., & Hajpour Sohrig, H. (2021), The role of education in scientific & *Economic Progress and Development*, <https://civilica.com/doc/1626292>. (in Persian)

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of economic literature*, 46(3), 607-68.

- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2020). Education, knowledge capital, and economic growth. *The Economics of Education*, 171-182.
- Hartwig, J. (2010). Is health capital formation good for long-term economic growth? –Panel Granger-causality evidence for OECD countries. *Journal of Macroeconomics*, 32(1), 314-325.
- Hegde, D. (2005). Public and private universities: unequal sources of regional innovation? *Economic Development Quarterly*, 19(4), 373-386.
- Hemmati, R.; Ghasemi, V., & Mansourinejad, I. (2019). Higher education and economic development: a comparative study of selected countries of the world. *Applied Sociology*, 31(3), 75-96. (in Persian)
- Hota, S. P. (2023). Education infrastructure, expenditure, enrollment & economic development in Odisha, India. *International Journal of Educational Development*, 103, 102903.
- Houshmand, M.; Hassannejad, H., & Ghazelbash, A. (2012). Investment in education and its impact on the economic growth of selected developing countries, *Iranian Higher Education Association Quarterly*, Year 6, Number 1, pp. 88-106. (in Persian).
- Jafari, S.; Esfandiari, M., & Pahlavani, M. (2019). The role of human capital in economic growth, energy consumption and environmental pollution in the direction of sustainable development in Iran. *Quarterly Journal of Applied Economic Studies of Iran*. 9(34), 107-77. (in Persian)
- Kamali, Dehkordi. P.; Nazari Zaniani, A.; Makian, S. N., & Dehghani Shahzad Begami, F. (2018). The effect of types of capital on the economic growth of selected provinces of Iran. *Strategic and Macro Policies*. (in Persian)
- Kobzev, K. S.; Procházka, P. Smutka, L.; Maitah, M. Kuzmenko, E.; Kopecká, M., & Hönig, V. (2018). The impact of education on economic growth: the case of India. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 66(1), 0253 – 0262.

Laskowska, I., & Dańska-Borsiak, B. (2016). The importance of human capital for the economic development of EU regions. *Comparative Economic Research*, 19(5), 63-79.

Lesage, J. (1999). Spatial Econometrics. *Department of Economics University of Toledo*.

Liao, L.; Du, M.; Wang, B., & Yu, Y. (2019). The impact of educational investment on sustainable economic growth in guangdong, China: A *Cointegration and Causality Analysis*. *Sustainability*, 11(3), 1-16.

Lilian, N.; Ebrahimi, M.; Zare, H., & Haqit, A. (2022). The impact of foreign direct investment and human capital on the economic growth of the agricultural sector in selected Asian countries. *Scientific-Research Quarterly of Agricultural Economy Research*, 13(2), 109-126. (in Persian)

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Malva, A. D., & Carree, M. (2013). The spatial distribution of innovation: evidence on the role of academic quality for seven European countries. *Economics of Innovation and New Technology*, 22(6), 601-618

Mankiw, N. G.; Romer, D., & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407e437.

Mankiw, N. G.; Romer, D., & Weil, D. N. (1990). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-37. [DOI:10.3386/w3541]

Manzeev. Mohammad, Reza., & Nosrati Reza (2017), the book of advanced econometric models with Eviuz and Esteta, *Mehraban Kitab Institute*. (in Persian)

- Martín, M. A. G., & Herranz, A. Á. (2004). Human capital and economic growth in Spanish regions. *International Advances in Economic Research*, 10(4), 257-264.
- McGrath, S. (2023). Education and development. In Elgar Encyclopedia of Development. *Edward Elgar Publishing*. (pp. 214-218).
- McMahon, W. W. (1998). Conceptual framework for the analysis of the social benefits of lifelong learnings. *Education economics*, 6(3), 309-346.
- Mehrara, Nader. M., & Rezaei, S (2016). Investigating factors affecting Iran's economic growth based on the Bayesian averaging and weighted least squares approach, *Scientific Research Quarterly, Economic Growth and Development Research*, Year 6, Number 23, pp. 114 -89. (in Persian)
- Mercan, M., & Sezer, S. (2014). The effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 925-930.
- Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth. *Research policy*, 35(10), 1499-1508.
- Nadiri, Mohammad., & Mohammadi, Timur (2018), Investigating the effect of institutional structures on economic growth with the GMM method, *Economic Modeling Quarterly*, Year 5, Number 3, pp. 1-24. (in Persian)
- Negin Taji, Z., & Zamanzadeh, A. (2021). The effect of education on economic growth in Iran using Bayesian quartile method. *Econometric Modeling*, 6(2), 65-93. (in Persian)
- Nelson, R. R., & Phelps, E. (1966). Investment in humans, technology diffusion and economic growth. *The American Economic Review*, 56(2), 69e75.
- Pegkas, P., & Tsamadias, C. (2014). Does higher education affect economic growth? The case of Greece. *International Economic Journal*, 28(3), 425-444.

Plabita, B. (2019). Public expenditure on education and economic growth: A state-level analysis in India. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(06), 533-539. Available at: <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7683>.

Qi, H. Z.; Fan, S.; Yan, L., & Zheng, L. (2023). The Collaborative Development of Graduate Education and High Economic Quality and its Dynamic Evolution Forecast. Available at SSRN 4535317.

Ramsey, F. P. (1927). A contribution to the theory of taxation. *The Economic Journal*, 37(145), 47-61.

Romer, D. (2012). Advanced macroeconomics. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 99(5), S71eS102. pt. II.

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.

Rozbehan, M. (2008) The book Basics of Economic Development, *Taban Publications*. (in Persian)

Shakri Abbas. (2009). Macroeconomics Book, *Pars Navisa Publications*. (in Persian)

Sianesi, B., & Reenen, J. V. (2003). The returns to education: Macroeconomics. *Journal of economic surveys*, 17(2), 157-200.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Sylwester. K. (2002). Can education expenditures reduce income inequality? *Economics of Education Review*, 21(1), 43-52.

Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53-67.

Zarei, M.; Jalili Kamjo, S. P.; Jalili, M., & Nadami, Y. (2022). Evaluation of the quality, equality and inclusiveness of education on sustainable development in the provinces of Iran. *Economic Research (Sustainable Growth and Development)* 22(3): 217-243. (in Persian)



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 268 - 298



Modeling Factors Affecting the Expansion of E-Commerce Supply in Iran by an Integrated Approach

A. Alivar ¹, M. R. Armanmehr ^{2*}, M. Mirbagherijam²

1- M.S of Economic Systems Planning, Department of Industrial Engineering and Management, Shahrood University of Technology, Shahrood, Iran

2- Assistant Professor, Department of Industrial Engineering and Management, Shahrood University of Technology, Shahrood, Iran

(* - Corresponding Author Email: Armanmehr@shahroodut.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.82509.1183>

Received: 2023/05/21	How to cite this article: Alivar, A.; Armanmehr, M. R., & Mirbagherijam, M. (2024). Modeling Factors Affecting the Expansion of E-Commerce Supply in Iran by an Integrated Approach. <i>Regional Economy and Development Journal</i> , 30(2): 268-298. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2024.82509.1183
Revised: 2023/11/16	
Accepted: 2024/01/31	
Available Online: 2024/01/31	

1- INTRODUCTION

E-Commerce plays a fundamental role in the global economy and has a significant impact on the growth of countries. This area has far-reaching impacts on social activities such as retail, healthcare services, financial services, manufacturing and etc. E-Commerce is observed as a driver of

future economic growth and is attributed to its new communication channels and constant accessibility. In Iran, this sector is growing, but the country's share of E-Commerce sales in the region is relatively small. According to the 2019 UNCTAD report, Iran's share of E-Commerce sales was only 7%, and the country ranked 42nd out of 152 countries in the E-Commerce sector. Therefore, in order to promote E-Commerce in the country, this research models the behavior of the E-Commerce system in Iran by integrating econometric and dynamic systems approaches. The aim is to simulate and evaluate the influencing variables on E-Commerce development, quantify the effects of the factors and clarify the obstacles to E-Commerce development in the country.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Several factors influence the adoption and development of E-Commerce, and categorizing them helps to understand and expand the mental model of E-Commerce development. Examples of influencing factors in E-Commerce development are trust in the E-Commerce system, security of the information exchange space, service quality, and information quality and system infrastructure quality, customer satisfaction, advertising, public awareness, technology usage level and education and learning in E-Commerce. In this study, the factors affecting E-Commerce development in the country are divided into four groups: 1 – infrastructure, 2 – security and privacy, 3 – quality and benefits of E-Commerce, and 4 – trust and customer satisfaction. These factors are identified and classified in the study's conceptual model, with these four categories representing the most critical components of the dynamic E-Commerce system.

Based on previous studies, positive and crucial factors in E-Commerce include information availability and quality, awareness and information dissemination, infrastructure improvement, and culture promotion for the use of technology, improved education, electronic trust, perceived security, information quality and product variety, use of specialized information platforms, secure payment systems, advertising, government infrastructure support for E-Commerce, computer literacy and internet literacy. On the

other hand, the barriers to lower acceptance of E-Commerce in society include legal problems and tax evasion, lack of technology infrastructure and the inconsistency of economic policies with the development of the e-economy.

3- METHODOLOGY

System dynamics aims at an internal interpretation of the causes of phenomena and system dynamics is one of the best scientific methods for modeling complex, dynamic and nonlinear systems. For this reason, the research methodology for identifying and modeling the factors affecting the development of electronic commerce in the country is a combination of systems approach and econometrics. The modeling uses time series data collected by the Statistical Center of Iran and other reliable statistical sources from 2006 to 2021, and the research model's predictions extend to the year 2031. The estimate of per capita income from electronic commerce in the dynamic model was performed with a multivariate regression model. The limit of the dynamic model for the development of electronic commerce is determined by the selection of endogenous and exogenous variables. To illustrate the system feedback, causal loop diagrams and state flow diagrams of the dynamic model are created by using Vensim software. The dynamic hypotheses of the research are validated by three tests: the reference behavior test, the extreme condition test and the sensitivity analysis test. After validating the model, policymaking will be carried out in two scenarios: increasing advertising and increasing government support for infrastructure development until 2031.

4- RESULTS & DISCUSSION

The results of the reference behavior, extreme conditions and sensitivity analysis confirm the validity and accuracy of the dynamic model in research. The evaluation of the research hypotheses suggests that an increase in public awareness leads to a growth in the number of E-Commerce providers. In addition, as system quality increases, the number of E-Commerce providers increases exponentially. The increase in E-

Commerce revenue also leads to a logarithmic growth in the number of providers.

The scenario analysis under the dynamic system model of E-Commerce development shows that doubling advertising leads to a 2.2% increase in vendors, while tripling advertising leads to a 6.2% increase. It is observed that advertising promotes the development of E-Commerce as an increase in advertising leads to increased public awareness, which ultimately leads to an increase in the number of consumers and therefore an increase in the number of E-Commerce provider's leads. In the second scenario, a doubling of government support for infrastructure development leads to an increase in suppliers by 3.2%, and with a tripling of government support, suppliers increase by 4.2%, which contributes to the development of E-Commerce. This is due to the fact that increased government support for infrastructure leads to improved infrastructure quality, increased efficiency, security of information sharing and public trust. Increased trust leads to an increase in the number of buyers and an increase in E-Commerce providers.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Increasing awareness among government, entrepreneurs and society will lead to further growth in E-Commerce offerings over time. Consequently, cultural, educational and support efforts are needed to develop and promote the use of E-Commerce in the country. The Iranian economy and trade structure as well as the knowledge gap in technology have hindered the private sector from synchronizing with the developments and sustainably establishing E-Commerce in the country. Therefore, government policymaking and support are crucial to improve the quality of the E-Commerce system in Iran. The increase in sales through E-Commerce leads to an increase in E-Commerce providers. Efforts to support the market and expand electronic infrastructure are therefore also recommended.

Keywords: E-Commerce, Digital Economy, System Dynamics, Integrated Approach.

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر گسترش عرضه تجارت الکترونیک در ایران با یک رویکرد تلفیقی

علی عالیپور

کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

محمدرضا آرمان‌مهر*

استادیار اقتصاد، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

محمد میرباقری‌جم

استادیار اقتصاد، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.82509.1183>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

تجارت الکترونیک یکی از مؤلفه‌های اقتصاد دیجیتال بوده و نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها و رفاه جامعه دارد. طوری که اثرات اقتصادی و رفاهی توسعه تجارت الکترونیک بر کسی پوشیده نیست. براین اساس، در این پژوهش موضوع مدل‌سازی توسعه تجارت الکترونیک با رویکرد تلفیقی پویایی‌شناسی سیستم و اقتصادسنجی به‌عنوان نوآوری تحقیق موردتوجه واقع شده است. داده‌های مورد استفاده در تحقیق از سازمان مرکز توسعه تجارت الکترونیکی و سایر منابع آماری معتبر کشور به‌صورت سری زمانی از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری گردیده و متغیرها تا افق ۱۴۱۰ پیش‌بینی شده و فرضیه‌های مربوطه آزمون شده است. مطابق فرضیه اول، افزایش آگاهی دولت، کارآفرینان و مردم در طی زمان منجر به رشد بیشتر عرضه تجارت الکترونیک می‌گردد. در فرضیه دوم، با افزایش کیفیت سیستم تجارت الکترونیک، عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک نیز افزایش می‌یابد. بر اساس فرضیه سوم، افزایش درآمد سرانه ناشی از تجارت الکترونیک، منجر به افزایش عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک می‌شود. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که با افزایش تبلیغات، آگاهی مردم افزایش می‌یابد و منجر به افزایش تعداد تقاضاکنندگان و افزایش تعداد عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک خواهد شد. همچنین حمایت‌های دولت از زیرساخت‌ها منجر به افزایش کارایی، امنیت تبادل اطلاعات و اعتماد مردم می‌شود که در نهایت سبب افزایش عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: تجارت الکترونیک، اقتصاد دیجیتال، پویایی‌شناسی سیستم، رویکرد تلفیقی.

* نویسنده مسئول: Armanmehr@shahroodut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۱

صفحات: ۲۶۸-۲۹۸

۱. مقدمه

تجارت الکترونیک^۱ نقشی اساسی در اقتصاد جهان دارد و چند سالی است که موضوع مطالعه بسیاری از محققین بوده است. تأثیر واقعی آن بر رشد کشورها، به اهمیت روزافزون آن به‌عنوان موتور رشد اقتصادی در سال‌های آینده اشاره می‌کند. تجارت الکترونیک که متأثر از اقتصاد دیجیتال است بر تمام فعالیت‌های اجتماعی تأثیر گذاشته است. به‌عنوان مثال: خرده‌فروشی، مراقبت‌های بهداشتی، خدمات مالی، تولید، آموزش، رسانه و غیره. علاوه بر این، اینترنت مردم را به روشی جدید و متفاوت برای ایجاد و به اشتراک-گذاری ایده‌های خود توانمند می‌کند و باعث ایجاد محتوا و بازارهای جدید می‌شود.

در عصر کنونی، تجارت الکترونیک به‌طور فزاینده‌ای در حال توسعه و گسترش جهانی است و در تمام صنایع در حال نفوذ است. دلایل مختلفی وجود دارد برای این که دولت و سازمان‌ها باید برای ادامه حیات خود و کسب سهم بازار به گسترش تجارت الکترونیک بپردازند: در تجارت الکترونیک راه‌های ارتباطی جدید از جمله شبکه‌های اجتماعی، درگاه‌ها و غیره به وجود آمده است که می‌تواند باعث سهولت در ارتباطات و تعیین سهم بازار باشد. تجارت الکترونیک دسترسی به‌صورت تمام‌وقت ایجاد نموده است. تجارت الکترونیک سرعت، دسترسی سریع و راحت به ارمغان می‌آورد. بر اساس گزارش تجارت الکترونیک ایران (۱۳۹۹) ارزش اسمی تجارت الکترونیک در سال ۱۳۹۹ حدود ۱۰،۹۷۰ هزار میلیارد ریال ارزیابی شده است که در نسبت به سال ۱۳۹۸ حدود ۱۵۹ درصد رشد داشته است. ایران در سال‌های اخیر در حوزه تجارت الکترونیکی روند رو به رشدی را تجربه کرده است. براساس گزارش آنکتاد در سال ۲۰۱۹، رتبه ایران در حوزه تجارت الکترونیکی از میان ۱۵۲ کشور، ۴۲ شد که نسبت به سال قبل ۷ پله ارتقا داشته است. با این حال، سهم درآمد ایران از درآمد تجارت الکترونیکی در منطقه و در بین کشورهای همسایه از جمله ترکیه، عربستان، امارت و غیره، تنها ۷ درصد است.

این تحقیق سعی دارد با استفاده از روش تلفیقی پویاشناسی سیستم‌ها و اقتصادسنجی تجارت الکترونیک را در ایران شبیه‌سازی و عوامل مؤثر و موانع را شناسایی و بررسی نماید که از این نظر در کشور سابقه ندارد. برای تخمین برخی از متغیرها و ضرایب مورد نیاز در پویاشناسی سیستم‌ها، از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده خواهد شد که از این رو نیز یک کار تلفیقی محسوب می‌گردد. از نظر تحلیل نتایج، توصیف و تحلیل آماری است. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از مرکز آمار و سایر منابع آماری معتبر برای

¹. Electronic Commerce

کشور ایران به صورت داده‌های سری زمانی از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری می‌شود که در مدل‌سازی انجام شده در این پژوهش تا سال ۱۴۱۰ پیش‌بینی شده است. مدل پویایی سیستم یکی از بهترین روش‌های علمی برای مدل‌های پیچیده‌ای چون سیستم پویای فنی، اقتصادی و طبیعت غیرخطی است (Sterman, 2000). در این تحقیق به شناسایی عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیک به صورت سیستمی پرداخته می‌شود. بعد از شناسایی این عوامل، روابط متقابل آن‌ها از طریق حلقه‌های بازخورد مثبت و منفی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. نرم‌افزار مورد استفاده در این روش ونسیم^۱ خواهد بود. در پایان با اعمال سناریوها و مقایسه این سناریوها، راهکارها و پیشنهادهایی برای توسعه تجارت الکترونیک ارائه خواهد شد. هدف اصلی این پژوهش، مدل‌سازی توسعه تجارت الکترونیک در ایران است. البته علاوه بر این هدف، این پژوهش اهداف زیر را هم دنبال می‌نماید: شبیه‌سازی و تحلیل رفتار مدل تجارت الکترونیک در ایران؛ بررسی و ارزیابی متغیرهای مؤثر بر تجارت الکترونیک در ایران؛ کمی‌سازی اثر عوامل بر شاخص توسعه تجارت الکترونیک؛ و شناسایی موانع تجارت الکترونیک در کشور. با توجه به اهداف فوق، فرضیات این پژوهش عبارت است از:

فرضیه اول: با افزایش آگاهی دولت و مردم، اعتماد به این تجارت افزایش یافته و منجر به رشد بیشتر عرضه تجارت الکترونیک می‌گردد.

فرضیه دوم: با افزایش کیفیت سیستم تجارت الکترونیک، رضایت کاربران افزایش یافته و باعث افزایش تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان تجارت الکترونیک می‌شود.

فرضیه سوم: با افزایش درآمد ناشی از تجارت الکترونیک، اعتماد مردم افزایش یافته و تقاضا کنندگان افزایش می‌یابد که باعث افزایش عرضه کنندگان تجارت الکترونیک می‌شود.

۲. تعریف و شاخص‌های تجارت الکترونیک

تجارت الکترونیک به طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های تجاری برخط برای محصولات و خدمات اشاره دارد. همچنین مربوط به «هر شکلی از معامله تجاری است که طرفین به جای تبادل فیزیکی یا تماس مستقیم فیزیکی، به صورت الکترونیکی با هم تعامل دارند. تجارت الکترونیک معمولاً با خرید و فروش از طریق

^۱. Vensim

اینترنت، یا انجام هرگونه معامله‌ای که شامل انتقال مالکیت یا حقوق استفاده از کالاها یا خدمات از طریق یک شبکه کامپیوتری است، مرتبط است» (Gupta et al., 2014).

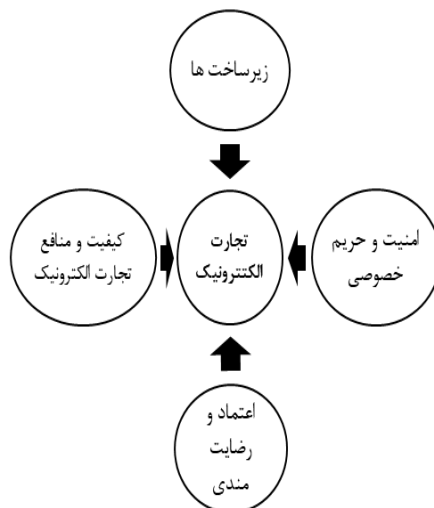
تجارت الکترونیک شامل معاملات مربوط به خرید و فروش آنلاین محصولات یا خدمات است. این معاملات با استفاده از سیستم‌های الکترونیک مانند اینترنت و دیگر شبکه‌های کامپیوتری انجام می‌شود. امروزه، انواع مختلفی از معاملات تجاری از این طریق انجام می‌شود، مانند انتقال وجوه الکترونیک، مدیریت زنجیره تأمین، بازاریابی اینترنتی، پردازش معاملات آنلاین، سیستم‌های مدیریت موجودی و سیستم‌های جمع‌آوری خودکار داده‌ها. اگر یک معامله به‌طور معمول از شبکه جهانی وب حداقل در هر مرحله از چرخه عمر معامله استفاده می‌کند، تجارت الکترونیک نامیده می‌شود. این بدان معناست که تجارت الکترونیک می‌تواند طیف وسیع‌تری از فناوری‌ها مانند ایمیل را نیز شامل شود. همچنین تجارت الکترونیک راه و روش جدید کسب و کار به‌صورت الکترونیک و با استفاده از شبکه‌ها و اینترنت است (Raghebi & Salimi, 2022).

شاخص‌های گام‌برداری در راستای تجارت الکترونیک به سه دسته تقسیم شده‌اند: زیرساخت تجارت الکترونیک، عملکرد تجارت الکترونیک و جمعیت‌شناسی تجارت الکترونیک. هر یکی از این شاخص‌ها خود به زیرشاخص‌های دیگر تقسیم‌بندی شده‌اند: ۱. زیرشاخص‌های زیرساخت: شاخص‌های آمادگی شبکه، ضریب نفوذ اینترنت، پهنای باند و نرخ کاربران اینترنت. یکی از عوامل اصلی و تأثیرگذار در توسعه تجارت الکترونیک کشورها وضعیت شبکه ارتباطی و فناوری‌های اطلاعاتی است. ۲. زیرشاخص‌های عملکرد: ارزش معاملات تجارت الکترونیک و نرخ خریداران اینترنتی. ۳. زیرشاخص‌های جمعیت‌شناسی: سهم واحدهای تجارت الکترونیک دارای ایتما^۱ از کل واحدهای تجارت الکترونیک و تعداد واحدهای تجارت الکترونیک. حلقه‌های علی این پژوهش بر اساس این شاخص‌ها تنظیم شده است. عوامل مؤثر بر پذیرش و توسعه تجارت الکترونیک متعدد است: اعتماد و امنیت، سهولت و راحتی، تنوع خدمات و امکان انتخاب در تجارت الکترونیک، خدمات به مشتریان و پشتیبانی، تجربه کاربری، قیمت و تخفیفات، دسترسی به موبایل و گزینه‌های پرداخت و کیفیت سیستم از مهم‌ترین عوامل هستند.

^۱ ایتما، نشانی است که طبق قانون تجارت الکترونیک برای معرفی کسب و کارهای قانونمند به مردم و حمایت از مصرف‌کنندگان در فضای تجارت الکترونیکی منحصراً توسط مرکز توسعه تجارت الکترونیکی وزارت صنعت، معدن و تجارت به کسب و کارهای مجازی اعطا می‌شود و شامل شش مرحله احراز هویت، احراز دامنه، احراز اطلاعات تماس، احراز صلاحیت، تأیید تعهدنامه و پرداخت تعرفه است. <https://enamad.ir>

با بررسی پژوهش‌های اخیر در زمینه توسعه تجارت الکترونیک، می‌توان گفت تجارت الکترونیک در ایران در مجموع در مدار رشد و توسعه قرار دارد، اما از طرفی همچنان با موانعی از قبیل شرایط اقتصادی پرفراز و فرود، ایجاد محدودیت‌های فراوان، سیاست‌گذاری‌های نادرست و کمبود آموزش و آگاهی‌رسانی کافی به همگان در مورد تجارت الکترونیک مواجه است که باید برای رفع آن‌ها به بهبود عملکرد در گستره سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی و آموزش اقدام شود. از این‌رو این مطالعه به دنبال حل این مسئله است که در زمینه سیاست‌گذاری برای آینده کشور، تجارت الکترونیک را در ایران مدل‌سازی کند و به هدف‌گذاری‌های کلان در جهت توسعه تجارت الکترونیک کمک کند.

توسعه تجارت الکترونیک در این پژوهش در چهار جنبه مشخص شده و مدل مفهومی آن به صورت شکل (۱) تعین شده است. زیرساخت‌ها، امنیت و حریم خصوصی، کیفیت و منافع تجارت الکترونیک و اعتماد و رضایت‌مندی مشتری، مهم‌ترین حلقه‌های سیستم پویای تجارت الکترونیک خواهند بود. تعیین ارتباط و تأثیرات این نگرش‌ها بر تجارت الکترونیک برای توسعه تجارت الکترونیک بسیار مهم است.



شکل (۱): مدل مفهومی تجارت الکترونیک (Iran Center for e-Commerce Development, 2021)

بررسی میزان رشد تجارت الکترونیک نشان می‌دهد که تجارت الکترونیک کشور در حال رشد مطلق است، ولی درصدهای رشد نسبی داری نوسان است. رشد از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ به میزان ۱۰۳ درصد و در

سال ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ به میزان ۱۵۹ درصد و از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ به میزان ۱۳ درصد بوده است (Iran Center for e-Commerce Development, 2022).

۳. پیشینه پژوهش

به تعدادی از تحقیقات و مطالعات در مورد توسعه تجارت الکترونیک و اهمیت آن اشاره می شود.

۳.۱. مطالعات داخلی

ابره دری و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی، شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر اجرای تجارت الکترونیک پرداخته اند. روش تحقیق در مطالعه آن ها با استفاده از روش تاپسیس بوده است. شاخص های در دسترس بودن اطلاعات، کیفیت اطلاعات، استاندارد سازی، مدیریت بر مبنای هدف و عملکرد و پیکربندی مناسب به ترتیب اولویت اول تا پنجم را کسب کردند.

بابائیان پور و کرامتی (۲۰۲۰) به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک با رویکرد پویایی شناسی سیستم پرداخته اند. با توجه به ماهیت کیفی مدل پذیرش فناوری، تأثیر متغیرها توسط پرسشنامه گردآوری شده و نظر خبرگان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد برای افزایش پذیرش تجارت الکترونیک، اولین قدم اطلاع رسانی و آگاه کردن مردم نسبت به آن است.

فرخی زاده و همکاران (۲۰۱۹) به شبیه سازی مدل پویایی آمادگی الکترونیکی جهت ورود به حوزه تجارت الکترونیک پرداخته اند. نتایج به دست آمده از پژوهش نشان می دهد به مرور زمان، ساختار سنتی به ساختار تجارت الکترونیک تبدیل خواهد شد و صنایع به این سمت حرکت می کنند.

حاجی غلام سریزدی و همکاران (۲۰۱۹) به تحلیل گسترش تجارت الکترونیک در ایران با استفاده از رویکرد پویایی شناسی سیستم ها پرداخته اند مسائل قانونی و فرار مالیاتی منجر به کند شدن رشد تجارت الکترونیک می شود. همچنین نتایج مدل نشان داد که فرهنگ سازی نسبت به تبلیغات اثر بیشتری بر گسترش تجارت الکترونیک دارد.

موسوی زاده و وهابزاده (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر بررسی تأثیر فرهنگ ملی بر اعتماد مشتری به توسعه تجارت الکترونیک پرداخته اند. برای آزمون فرضیات و صحت مدل مفهومی پژوهش، از نرم افزار SPSS و آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره بهره گرفته شد. نتایج حاصل بیانگر معنادار بودن اثر تمامی مؤلفه های متغیر فرهنگ ملی (فردگرایی/جمع گرایی، ابهام گریزی، مرد/زن سالاری، فاصله قدرت، جهت گیری های طولانی) بر متغیر اعتماد به تجارت الکترونیک دارد.

دل‌افروز و همکاران (۲۰۱۹) به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک با تأکید بر نقش شبکه‌های اجتماعی پرداخته‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده که برای تدوین آن، از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل‌سازی معادلات ساختاری در محیط نرم‌افزار لیزرل، بیانگر تأثیر مثبت و معنادار دوستان و کاربران شبکه‌های اجتماعی و حمایت اجتماعی بر تجارت الکترونیک بود.

باستان و همکاران (۲۰۱۵) به چالش‌های دولت الکترونیک در ایران: مدلی مبتنی بر رویکرد پویایی‌شناسی سیستم پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق، در سه سناریوی مهم بررسی و نتایج آن شبیه‌سازی شد. در سناریوی اول، با افزایش پهنای باند اینترنت، عرضه اطلاعات در محیط وب رشد صعودی خواهد داشت اما به دلیل ضعیف بودن قوانین امنیتی استفاده از اینترنت، سو استفاده هکرها افزایش یافته و به دنبال آن امنیت شبکه کاهش می‌یابد. در سناریو دوم با افزایش منابع مالی و یکپارچه شدن سازمان‌ها تعامل آن‌ها افزایش می‌یابد اما کاهش امنیت شبکه به قوت خود باقی است.

شاه‌آبادی و گنجی (۲۰۱۵) به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های وضعیت بلوغ و آمادگی الکترونیکی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب اسلامی در راستای توسعه تجارت و اقتصاد الکترونیک پرداخته‌اند. در این تحقیق روش تجزیه و تحلیل SWOT مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد که بیشترین ضعف ایران، عدم تجهیز زیرساخت‌های فناوری، عدم همراهی سیاست‌های کلان اقتصادی با توسعه اقتصاد الکترونیک و پایین بودن سطح پذیرش تجارت الکترونیک توسط افراد است.

زارعی و حسن‌پور (۲۰۱۳) به تحلیل پویایی‌های عوامل مؤثر بر تجارت الکترونیک با رویکرد پویایی‌های سیستم پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عواملی همچون ارتقاء سطح زیرساخت‌های مربوط به تجارت الکترونیک، افزایش کیفیت محصولات ارائه شده از طریق تجارت الکترونیک و فرهنگ‌سازی برای استفاده از تکنولوژی روز بر توسعه تجارت الکترونیک مؤثر هستند.

۳.۲. مطالعات خارجی

بونیا و همکاران (۲۰۲۲) عوامل تعیین‌کننده و اهمیت اعتماد الکترونیکی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با استفاده از مدل‌های احتمال خطی (LPM)، مدل‌های لاجیت و پروبیت نشان دادند که اعتماد الکترونیکی یک عامل تعیین‌کننده در تجارت الکترونیک است و بهبود آموزش به رشد تجارت برخط و اعتماد الکترونیکی کمک می‌کند.

استارتسوا و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی توسعه تجارت الکترونیک و راهبردهای ایجاد ارزش: مورد روسیه و چین پرداخته‌اند. مقاله بر اساس اطلاعات ثانویه نوشته شده است. اطلاعات ثانویه از کتب منتشر شده، مجلات، مقالات پژوهشی و اسناد رسمی آماری گردآوری شده است. نتایج پژوهش تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای از تجربه توسعه تجارت الکترونیک در روسیه و چین نشان داد که استفاده از پیشرفته‌ترین رویکردهای مورد استفاده در چین، مانند استفاده از یک پلتفرم اطلاعاتی ویژه برای تسویه حساب با مشتریان و سیستم پرداخت امن و تبلیغات، به افزایش کارایی تجارت برخط روسیه کمک می‌کند.

پاناسنکو و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی جنبه‌های منطقه‌ای توسعه تجارت الکترونیک پرداخته‌اند. این مطالعه بر اساس تجزیه و تحلیل رابطه آماری بین شاخص‌های منطقه‌ای انجام شده و نشان داده است که همراه با نفوذ اینترنت، استاندارد زندگی تأثیر مثبتی بر توسعه تجارت الکترونیک دارد.

کابانگو و آسا (۲۰۱۵) در مقاله «عوامل مؤثر بر توسعه تجارت الکترونیک»، پیامدها را در کشورهای در حال توسعه با روش تحلیل توصیفی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اگر سازمان‌ها می‌خواهند از پیامدهای جهانی شدن و بازارهای باز جان سالم به در ببرند، باید به طور جدی با آن‌ها مقابله کنند و زیرساخت‌های دولتی برای حمایت از تجارت الکترونیک ایجاد شود.

اولیوا و همکاران (۲۰۰۳) به بررسی محدودیت‌های رشد در اقتصاد جدید: بررسی راهبرد «سریع بزرگ شدن» در تجارت الکترونیک با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رشد ناشی از قیمت‌های پایین و بازاریابی تهاجمی از یک طرف و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز از سوی دیگر، عاملی برای خدمت‌رسانی و جذب مشتریان در حوزه تجارت الکترونیک است.

با توجه به مطالعات انجام شده، در دسترس بودن اطلاعات، کیفیت اطلاعات، اطلاع‌رسانی و آگاه کردن مردم نسبت به آن، ارتقای سطح زیرساخت‌ها، فرهنگ‌سازی برای استفاده از تکنولوژی، بهبود آموزش اعتماد الکترونیکی، امنیت درک شده، کیفیت اطلاعات و تنوع محصول، استفاده از یک پلتفرم اطلاعاتی ویژه، سیستم پرداخت امن و تبلیغات، زیرساخت‌های دولتی برای حمایت از تجارت الکترونیک، مهارت کامپیوتری و مهارت در اینترنت و اعتماد به اینترنت از جمله عوامل تعیین‌کننده و مثبت در تجارت الکترونیک هستند. از سوی دیگر، مسائل قانونی و فرار مالیاتی، عدم تجهیز زیرساخت‌های فناوری، عدم همراهی سیاست‌های کلان اقتصادی با توسعه اقتصاد الکترونیک از عوامل پایین بودن سطح پذیرش تجارت الکترونیک توسط افراد است.

۴. روش تحقیق

۴.۱. تفکر سیستمی و پویایی‌شناسی سیستم

تفکر سیستمی به مردم اجازه می‌دهد تا یک مسئله را به شیوه‌ای متفاوت ببینند. متفکران سیستمی باید تفکر سیستمی را در موقعیت‌های مختلف زندگی به کار گیرند. استفاده از پویاشناسی این امکان را می‌دهد تا: ۱- به جای نگاه رویدادگرا، نگاه سیستمی به موضوع داشت. ۲- بتوان متغیرهای انباشت و جریان مؤثر در تجارت الکترونیک را شناسایی نمود. ۳- بازخورد اثر متغیرها بر کل سیستم تجارت الکترونیک را فهمید. ۴- امکان تحلیل حساسیت وضعیت سیستم به تغییرات متغیرهای مربوطه را انجام داد و براساس آن بتوان پیشنهادهاى سیاست‌گذاری در بهبود وضعیت سیستم ارائه نمود. ۵- امکان سناریوسازی برای اتخاذ تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های مناسب فراهم می‌شود (Kim, 1999).

در تفکر سیستمی با استفاده از ابزارها و فرایندهای معرفی شده، درک رفتار سیستم‌های پیچیده ممکن شده و به تبع آن در تصمیم‌گیری‌ها، سیاست‌های مناسب اتخاذ می‌شود تا بتوان تغییرات را در مسیر صحیح هدایت نمود. سیستم پویایی‌شناسی بر پایه تئوری دینامیک غیرخطی و کنترل بازخوردی در ریاضیات، فیزیک و مهندسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه در سیستم پویایی‌شناسی ابزارهای فوق برای مدل نمودن رفتار انسان مورد استفاده قرار می‌گیرند، لذا سیستم پویایی‌شناسی بر علوم جامعه‌شناسی، اقتصاد و سایر علوم اجتماعی بنا نهاده شده است (Sterman, 2000, pp. 8-30).

سوینی و استرمن فرض کردند که تفکر سیستمی پیچیدگی پویایی یک سیستم را مطالعه می‌کند. آنها مهارت‌های تفکر سیستمی خاصی را به عنوان توانایی‌های زیر فهرست می‌کنند: ۱- درک چگونگی رفتار یک سیستم از تعامل عوامل آن در طول زمان. ۲- کشف و نمایش فرآیندهای بازخورد (هم مثبت و هم منفی) و (الگوهای رفتار سیستم). ۳- شناسایی روابط حالت - جریان. ۴- شناسایی تأخیرها و درک تأثیر آنها. ۵- شناسایی غیرخطی‌ها. ۶- شناخت مرزهای مدل (Sweeney & Sterman, 2000).

به‌طور کلی پنج مرحله برای مدل‌سازی برداشته می‌شود: اولی مستلزم بیان مسئله است، مرحله دوم شامل بیان یک فرضیه پویا است، فرموله کردن مدل مرحله سوم است، پارامترها به حالت-جریان‌ها و متغیرهای کمکی تقسیم می‌شوند. در مرحله چهارم هنگامی که مدل‌سازی پویایی سیستم فرموله شد، آزمایش برای مقایسه نتایج مدل با شواهد تجربی، تأیید یا رد شبیه‌سازی‌های مدل انجام می‌شود. در مرحله نهایی، توسعه خط‌مشی یا قوانین برای کمک به سیستم بازخوردی در رسیدن به هدف خود پیشنهاد می‌شود (Almeida et al., 2021).

۴.۲. شناسایی مسئله و مرز مدل

اولین قدم در ساخت مدل، شناسایی مسئله، تعیین مرزهای آن و بیان اهداف خاصش است. مسئله باید به وضوح شناسایی شود. رویکرد سیستمی در نظر گرفتن کل سیستم است که به طور درونزا مسئول ایجاد مسئله از ساختار بازخورد کل سیستم است (Bala et al., 2017, p.17) در اصل، هدف فرضیه پویا توسعه توضیحی درونزا از رفتار مسئله ساز است. توضیح درونزا این است که ساختار درونزا، یعنی تعاملات متغیرهای درون سیستم، باعث بروز رفتار مسئله ساز می شود.

پویایی سیستم ها به دنبال تفسیر درونزا از اسباب وقوع پدیده ها است. درونزا بودن در سیستم های پویا بدین معنی است که علل رفتار پویایی مسئله از تعامل بین اجزای داخلی سیستم سرچشمه می گیرد. با تعیین ساختار سیستم و قواعد مؤثر در عملکرد سیستم می توان پی به رفتار سیستم برد. تمرکز سیستم پویا بر متغیرهای درونزا دلیل آن نیست که مفهوم متغیرهای برونزا کنار گذاشته شود. ولی تعداد متغیرهای برونزا باید کم باشد. همچنین در تعیین متغیرهای برونزا باید دقت شود که بازخوردی بین متغیرهای درونزا و برونزا وجود نداشته باشد که در این صورت باید مرز مدل توسعه یافته و متغیر فوق درونزا فرض شود (Sterman, 2000, pp. 57-67). جدول (۱) مرز مدل پویایی شناسی توسعه تجارت الکترونیک را نشان می دهد. متغیرهای درونزا در این جدول متغیرهایی هستند که هم آن ها بر دیگر متغیرها تأثیر می گذارند و هم دیگر متغیرها بر آن ها مؤثرند؛ همان طور که در جدول نشان داده شده این متغیرها بر اساس مطالعات پیشین و مبانی نظری مطالعه حاضر انتخاب شده اند؛ اما متغیرهای برونزا متغیرهایی هستند که تغییری از درون مدل بر آن ها تأثیر ندارد و فقط آن ها بر متغیرهای درون سیستم اثر گذارند. در نظر گرفتن برخی متغیرهای مثل مسائل سیاسی می تواند پیشنهادی برای تحقیقات آتی باشد.

جدول (۱): نمودار مرز مدل توسعه تجارت الکترونیک

متغیرهای درونزا (Endogenous)	متغیرهای برونزا (Exogenous)	متغیرهای در نظر گرفته- نشده (Excluded)
تقاضاکنندگان (کیدانه و شارما، ۲۰۱۶)	فرهنگ سازی (گنگ، ۲۰۰۹)	شرایط جغرافیایی
عرضه کنندگان	آموزش (مبجا و همکاران، ۲۰۱۹)	مسائل سیاسی
اعتماد مردم (زیگل و الزواره، ۲۰۱۲)	سطح استفاده از تکنولوژی (لوبچوا، ۲۰۲۰)	
رضایت مردم (سعید، ۲۰۲۳)	حمایت دولت از توسعه زیرساخت	

کیفیت خدمات (هاربانی و سربادی، ۲۰۲۰)	اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی دولت	
کیفیت اطلاعات (هاربانی و سربادی، ۲۰۲۰)	کیفیت داده‌ها	
کیفیت سیستم (هاربانی و سربادی، ۲۰۲۰)	زمان خرابی	
کیفیت زیرساخت (هاربانی و سربادی، ۲۰۲۰)	تأثیر تعداد تقاضا کنندگان بر تعداد عرضه کنندگان	
امنیت فضای تبادل اطلاعات (زیگل و الزواره، ۲۰۱۲)	زمان لازم برای تقاضا کنندگان	
کارایی	تأثیر درآمد بر تبلیغات	
ضریب نفوذ اینترنت (چن، ۲۰۲۰)	تأثیر آگاهی بر اعتماد مردم	
سرعت شبکه (چن، ۲۰۲۰)	تأثیر ضریب نفوذ اینترنت بر سرعت شبکه	
گردش مالی تجارت الکترونیک		
تبلیغات (سیرانی، ۲۰۲۲)		
آگاهی مردم (سیرانی، ۲۰۲۲)		
رقابت پذیری		

۵. نتایج شبیه‌سازی، بررسی فرضیات و اعتبارسنجی مدل

۵.۱. نمودار حلقه علی

مرز سیستم، متغیرهای کلیدی داخل مرز و متغیرهایی که از مرز عبور می‌کنند را تحت پوشش قرار می‌دهد. متغیرهای داخل مرز، متغیرهای درون‌زا و متغیرهای خارج از مرز، متغیرهای برون‌زا هستند. گام بعدی در تفکر سیستمی، جستجوی روابط بین متغیرها و توسعه حلقه‌های بازخورد است. این ساختارهای بازخورد در قالب نمودارهای حلقه علی در پویایی‌شناسی سیستم نشان داده می‌شود (Sterman, 2000, p.67).

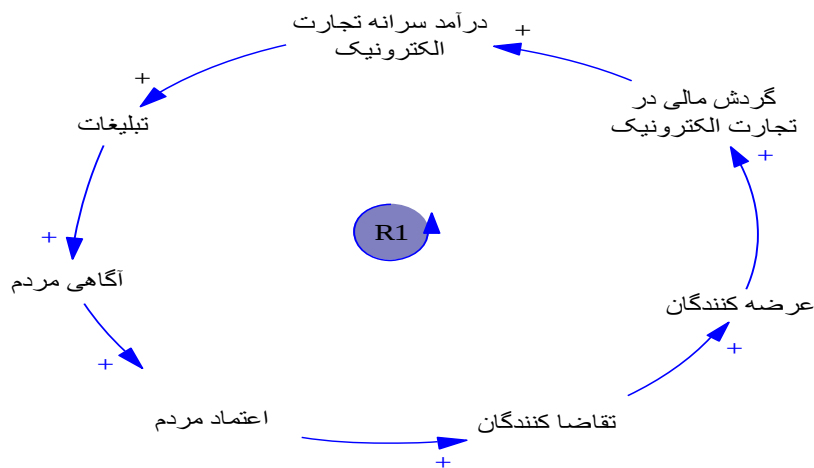
نمودار حلقه علی، ساختار بازخورد سیستم‌ها را برای بررسی فرضیات نشان می‌دهد.

نمودار حلقه علی، ساختار بازخورد سیستم‌ها را برای گرفتن فرضیات در مورد علل پویایی و بازخوردهای مهم نشان می‌دهد. مراحل زیر در توسعه نمودار حلقه علی دنبال می‌شود: ۱. تعریف مسئله و اهداف ۲. شناسایی مهم‌ترین عناصر سیستم‌ها. ۳. شناسایی عناصر مهم ثانویه (با درجه دوم اهمیت) ۴. شناسایی عناصر سیستم‌ها با مرتبه سوم اهمیت (کم‌اهمیت). ۵. تعریف روابط علت و معلولی. ۶. شناسایی حلقه‌های بسته. ۷. شناسایی حلقه‌های متعادل‌کننده و تقویت‌کننده (Bala et al., 2017, pp.39-73).

نمودار علی و معلولی موضوع مورد بررسی، دارای ۲ حلقه تقویتی مثبت است:

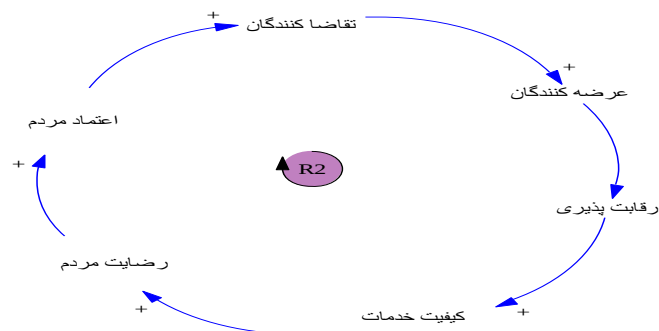
در حلقه اول (R1): هرچه تبلیغات بیشتر باشد، آگاهی مردم نسبت به تجارت الکترونیک بیشتر می‌شود. با افزایش آگاهی، اعتماد نسبت به آن بیشتر می‌شود. افزایش اعتماد موجب زیاد شدن تقاضا کنندگان

(کاربران اینترنت) می شود که به سبب آن عرضه کنندگان تجارت الکترونیک (تعداد واحدهای تجارت الکترونیک) افزایش می یابد و در نتیجه میزان درآمد افزایش پیدا می کند. (شکل ۲)

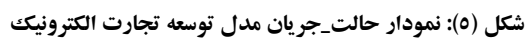


شکل (۲): حلقه تقویتی مدل علی - معلولی تجارت الکترونیک

در حلقه دوم (R2): هرچه کیفیت خدمات بیشتر می شود، میزان رضایت مردم نسبت به تجارت الکترونیک افزایش پیدا می کند. با افزایش رضایت مردم با کمی تأخیر میزان علاقه به مشارکت و اعتماد نسبت به آن بیشتر می شود. افزایش اعتماد نوعی تبلیغ مثبت به همراه دارد که باعث افزایش تقاضا کنندگان تجارت الکترونیک می شود که موجب افزایش عرضه کنندگان تجارت الکترونیک می گردد (شکل ۳).



شکل (۳): حلقه دوم تقویتی مدل علی معلولی تجارت الکترونیک



شكل (٥): نموذجار حالة_جریان مدل توسعه تجارت الکترونیک

۳.۵. تخمین مدل اقتصادسنجی

در این مطالعه برای تخمین درآمد سرانه تجارت الکترونیک از مدل اقتصادسنجی استفاده می‌شود. اطلاعات آماری مورد استفاده در این تحقیق از سازمان مرکز توسعه تجارت الکترونیک و سازمان صمت برای کشور ایران به صورت داده‌های سری زمانی از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۴۰۰ استخراج شده است. مدل اقتصادسنجی استفاده شده در این پژوهش مدل رگرسیون خطی چندمتغیره است که اطلاعات فرم کلی مدل رگرسیونی به صورت رابطه زیر است:

$$\log(\text{inc}) = \alpha + \beta \log(\text{tuc}) + \beta \log(\text{sec}) \quad \text{معادله (۱)}$$

متغیرهای مورد استفاده به شرح زیر می‌باشند: متغیرهای مستقل (گردش مالی در تجارت الکترونیک)^۱ (tuc) و امنیت فضای تبادل اطلاعات تجاری^۲ (sec) و متغیر وابسته درآمد^۳ (inc) است. با توجه به این که متغیرها در مدل به صورت لگاریتمی مفروض شده‌اند، از این رو ضرایب به دست آمده همان کشش‌ها هستند. در تخمین نهایی ضرایب مدل رگرسیون در محیط نرم‌افزار Eviews آزمون‌های متعددی مانند آزمون مانایی متغیرها (عدم وجود ریشه واحد)، آزمون استقلال متغیرهای مستقل، آزمون همگنی واریانس، آزمون عدم وجود خودهمبستگی و نرمال بودن توزیع جملات باقیمانده انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که لگاریتم متغیرهای مورد استفاده در سطح مانا هستند و فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود ریشه واحد در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. با لحاظ وقفه متغیر وابسته و اثر شوک‌ها در مدل (یعنی عبارت $AR(1)$ و $SIGMASQ$) خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی مدل رگرسیون رفع شده و توزیع جملات باقیمانده براساس مقادیر آماره جاکوبورا و P_value متناظر آن که بیشتر از ۵ درصد بوده نرمال شده است. خلاصه نتایج تخمین مدل رگرسیون در جدول (۲) ارائه شده است.

^۱. Turnover in e-commerce

^۲. Security of commercial information exchange space

^۳. Income

جدول (۲): نتایج تخمین مدل رگرسیون

متغیر (نماد)	برآورد ضریب	P_value
گردش مالی (TUC)	0.464196	0.0000
امنیت فضای تبادل اطلاعات (SEC)	0.261117	0.0526
وقفه متغیر وابسته (AR(1))	-0.419099	0.5594
اثر شوک‌ها (SIGMASQ)	0.045196	0.2728
ضریب تعیین (R2)	0.631028	
آماره دوربین واتسون	2.005711	
آماره آکائیک (Aic)	0.651476	

نتایج جدول بالا نشان می‌دهد ضرایب برآورد شده متغیرهای گردش مالی و امنیت فضای تبادل اطلاعات در تجارت الکترونیک از لحاظ آماری معنادار هستند.

$\beta_1 = 0.46$: حاکی از آن است که یک درصد افزایش گردش مالی تجارت الکترونیک در کشور به اندازه ۰.۴۶ درصد درآمد سرانه تجارت الکترونیک را افزایش می‌دهد.

$\beta_2 = 0.26$: حاکی از آن است که یک درصد افزایش در امنیت تبادل اطلاعات تجاری درآمد سرانه تجارت الکترونیک کشور را به میزان ۰.۲۶ درصد افزایش می‌دهد.

$$\log(\text{inc}) = 0.46 \log(\text{tuc})_1 + 0.26 \log(\text{sec}) \quad \text{معادله (۲)}$$

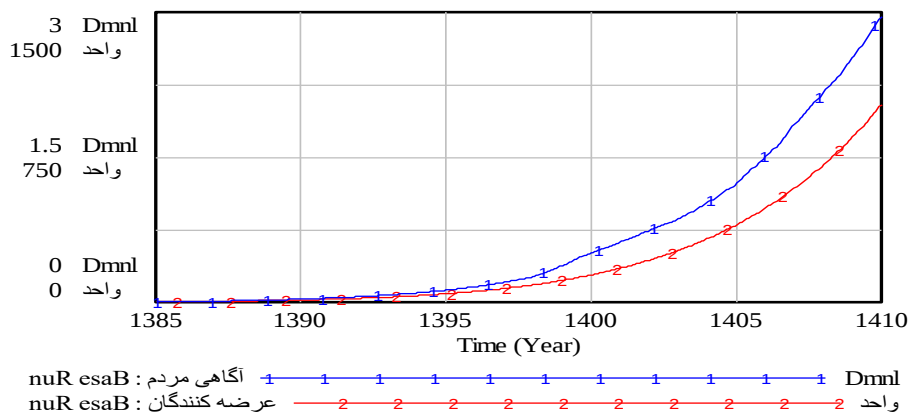
در معادله (۲) ضرایب به دست آمده در فرمول درآمد سرانه تجارت الکترونیک مدل حالت-جریان در شکل (۵) قرار می‌گیرد.

۵.۴. نتایج فرضیه‌های پویای پژوهش

این پژوهش دارای سه فرضیه است، در این قسمت با انجام شبیه‌سازی، تأیید یا رد شدن فرضیه‌ها اثبات می‌شود.

الف- فرضیه اول: همان‌طور که در شکل (۶) مشاهده می‌شود با افزایش آگاهی مردم، تعداد واحد عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک افزایش پیدا می‌کند.

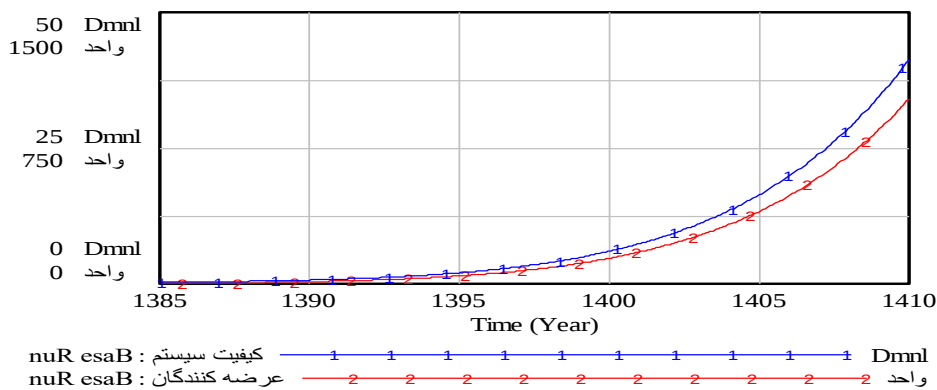
آگاهی مردم و عرضه کنندگان



شکل (۶): نتایج حاصل از شبیه‌سازی فرضیه اول برای آگاهی مردم و عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک

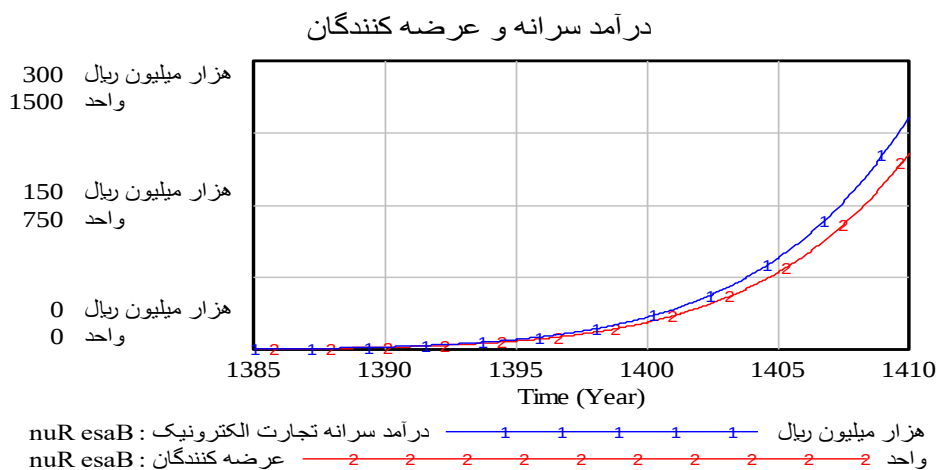
ب- فرضیه دوم: همان‌طور که در شکل (۷) مشاهده می‌شود با افزایش کیفیت سیستم، تعداد واحد عرضه-کنندگان تجارت الکترونیک در یک حالت نمایی رو به افزایش است.

کیفیت سیستم و عرضه کنندگان



شکل (۷): نتایج حاصل از شبیه‌سازی فرضیه دوم برای کیفیت سیستم و عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک

پ- فرضیه سوم: همان طور که در شکل (۸) مشاهده می شود با افزایش درآمد ناشی از تجارت الکترونیک، تعداد واحد عرضه کنندگان تجارت الکترونیک در یک حالت نمایی افزایش می یابد.



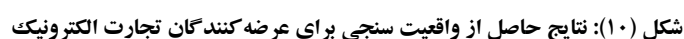
شکل ۸: نتایج حاصل از شبیه سازی فرضیه سوم برای درآمد سرانه و عرضه کنندگان تجارت الکترونیک

۵.۵. ارزیابی مدل و اعتبار سنجی مدل پویا

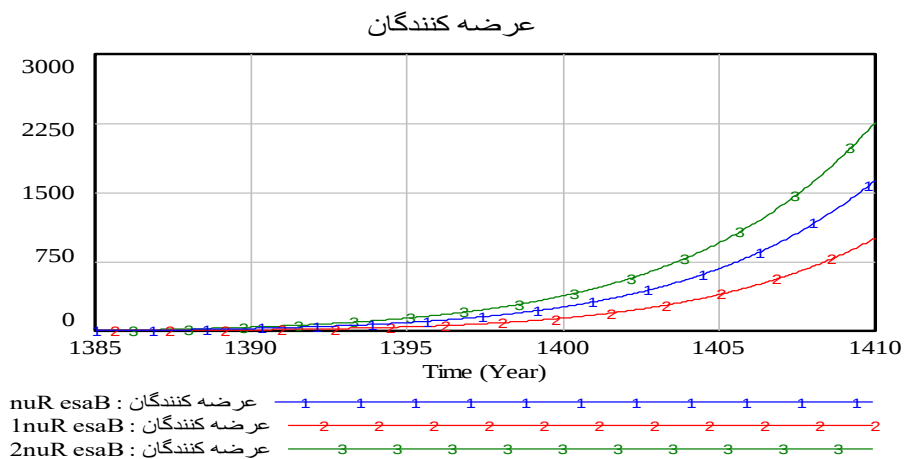
موضوع مورد مطالعه در نرم افزار ونسیم شبیه سازی شده، فرمول ها وارد شده و مدل هیچ خطایی نداده است. نرم افزار صحت مدل را از نظر آزمون ساختاری تأیید می کند. پس از بررسی فرضیه های پژوهش با استفاده از سیستم های پویا در این تحقیق نیز مدل ایجاد شده با استفاده از سه روش اعتبار سنجی شده است که در ادامه نتایج حاصل از هر کدام بیان می شود.

الف. آزمون رفتار مرجع

در این آزمون متغیرهای شبیه سازی شده با واقعیت مقایسه می شوند. در اینجا مقدار واقعی دو متغیر تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان تجارت الکترونیک با مقادیر شبیه سازی شده این متغیرها مقایسه شده است که نتایج در شکل های زیر آمده است. همان طور که در شکل های (۹) و (۱۰) مشاهده می شود روند مقادیر متغیرهای تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان تجارت الکترونیک مورد آزمون با مقادیر واقعی آنها تا حدود زیادی مشابه است



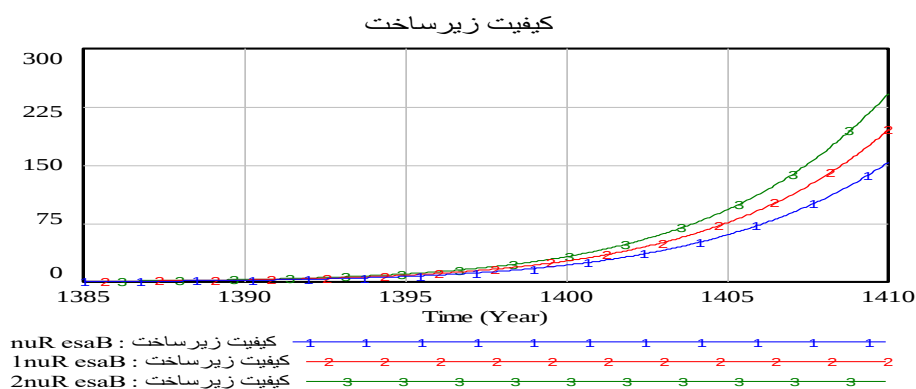
در آزمون شرایط حدی برخی از متغیرهای مدل در شرایط حدی خود قرار می‌گیرند که اگر در اجرای مجدد مدل رفتار نامناسب و غیرمعقولی از خود بروز ندهد اعتبار مدل مورد تأیید است (Bala et al., 2017, p. 136). در اینجا با تغییرات سطح استفاده از تکنولوژی به ترتیب به صفر و صد، عرضه‌کنندگان رفتار قبلی خود را حفظ کرده و تغییرات عرضه‌کنندگان عادی است. با این آزمون نیز مدل تأیید می‌شود.



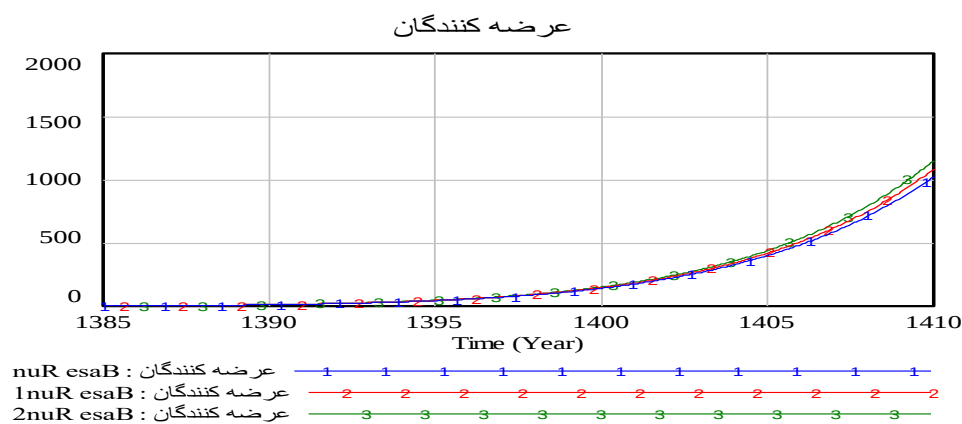
شکل Error! No text of specified style in document. نتایج تحلیل آزمون حدی برای عرضه کنندگان تجارت الکترونیک

پ. آزمون تحلیل حساسیت

اگر ارتباط بین متغیرها درست بوده باشد با تغییر یکی از متغیرهای مدل، متغیرهای دیگر نیز تحت تأثیر قرار می گیرند، اما تغییری در رفتار متغیرها ایجاد نمی شود (Bala et al., 2017, p. 140).



شکل Error! No text of specified style in document. (۱۲): نتایج آزمون تحلیل حساسیت برای کیفیت زیرساخت تجارت الکترونیک



شکل (۱۳): نتایج آزمون تحلیل حساسیت برای عرضه کنندگان تجارت الکترونیک

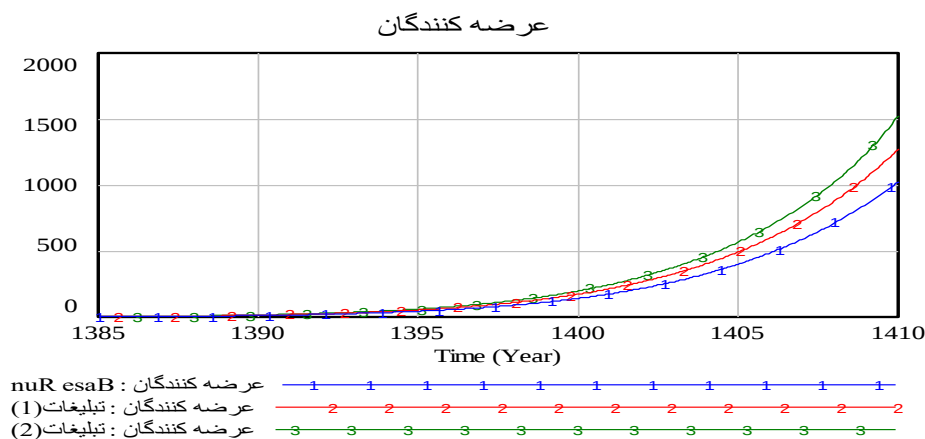
مشاهده می‌شود که در آزمون تحلیل حساسیت با افزایش ۱۵٪ کیفیت زیرساخت‌ها، عرضه کنندگان حساسیت نشان می‌دهد و به میزان ۱/۲٪ افزایش می‌یابد، درعین حال رفتار مدل تغییری نکرده است.

۶.۵. سناریوسازی و سیاست‌گذاری

بعد از تأیید مدل، گام بعدی طراحی سیاست است. طراحی سیاست شامل راهبردهای مدیریت و انتخاب سیاست‌های مختلف برای بهبود عملکردهای سیستم می‌شود. طراحی سیاست زمانی وجود دارد که تغییر در فرضیات تأثیرات یا مطلوبیت یک سیاست پیشنهادی را وارونه کند (Sterman, 2000).

الف- سناریو افزایش تبلیغات تا سال ۱۴۱۰

در این سناریو میزان تبلیغات دو برابر افزایش یافت و اثر آن بر عرضه کنندگان تجارت الکترونیک بررسی شد و سپس میزان تبلیغات به سه برابر افزایش داده شد تا مجدداً اثر آن بر عرضه کنندگان تجارت الکترونیک مشخص شود.

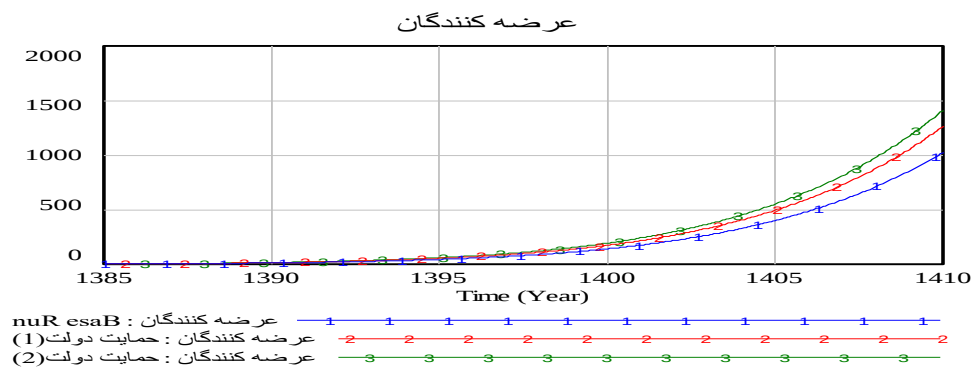


شکل (۱۴): نتایج سناریوسازی تأثیر افزایش تبلیغات بر عرضه کنندگان تجارت الکترونیک

همان طور که از شکل (۱۴) پیداست با افزایش دو برابری در تبلیغات، عرضه کنندگان ۲/۲ درصد افزایش یافته و با افزایش سه برابری تبلیغات، عرضه کنندگان به میزان ۲/۶ درصد افزایش یافته است.

ب- سناریو افزایش حمایت دولت از توسعه زیرساخت ها تا سال ۱۴۱۰

همان طور که از شکل (۱۵) پیداست با افزایش دو برابری در حمایت دولت از توسعه زیرساخت ها، عرضه کنندگان ۲/۳ درصد افزایش یافته و با افزایش سه برابری حمایت دولت از توسعه زیرساخت ها، عرضه کنندگان به میزان ۲/۴ درصد افزایش یافته و سبب توسعه تجارت الکترونیک می شود.



شکل (۱۵): نتایج سناریوسازی تأثیر افزایش حمایت دولت از زیرساخت بر عرضه کنندگان تجارت الکترونیک

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تجارت الکترونیک به طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های تجاری برخط برای محصولات و خدمات اشاره دارد. تجارت الکترونیک بدون شک از عوامل مهم برای رشد اقتصادی بشمار می‌آید. از این رو رشد سریع نوآوری تجارت الکترونیک در جهان نشان‌دهنده برتری قانع‌کننده آن است، مواردی مانند بهبود عملکرد دولتی، ساختار هزینه کمتر، انعطاف‌پذیری بیشتر، دامنه وسیع‌تر خدمات، شفافیت بیشتر، مسئولیت‌پذیری و معاملات سریع‌تر. در دنیای امروز، یکی از مهم‌ترین مسائلی که سازمان‌های اقتصادی در بازارها با آن مواجه هستند، قابلیت و قدرت رقابت‌پذیری این سازمان‌هاست که با وجود تجارت الکترونیک این کار آسان‌تر شده است. هرچند تجارت الکترونیک در ایران در حال گسترش و توسعه است، اما به دلیل وجود موانع و مسائل متعدد هنوز نتوانسته است به جایگاه خود برسد و سهم مناسبی از حجم تجارت را دریافت نماید.

با افزایش پیچیدگی در دنیا، تفکر سیستمی به‌عنوان یک عامل ضروری برای موفقیت و حتی بقا در حال ظهور است. پویایی سیستم‌ها روشی مناسب برای شبیه‌سازی سیستم‌های پیچیده و پویا مبتنی بر تفکر سیستمی برای توسعه سناریوها، خط‌مشی و یادگیری مدیریت سیستم‌هاست. در این پژوهش به مدل‌سازی توسعه تجارت الکترونیک با رویکرد تلفیقی پویایی‌شناسی سیستم و اقتصادسنجی پرداخته شده است. در قالب این پژوهش سه فرضیه بررسی شد. مطابق فرضیه اول: افزایش آگاهی دولت، کارآفرینان و مردم در طی زمان منجر به رشد بیشتر عرضه تجارت الکترونیک می‌گردد. مطابق فرضیه دوم: با افزایش کیفیت سیستم تجارت الکترونیک، عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک نیز افزایش می‌یابد. مطابق فرضیه سوم: افزایش درآمد ناشی از تجارت الکترونیک، منجر به افزایش عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک می‌شود. پس از اعتبارسنجی مدل دو سناریو موردبررسی قرار گرفت که در سناریوی اول، با افزایش دو برابری در تبلیغات، عرضه‌کنندگان ۲/۲ درصد افزایش یافته و با افزایش سه برابری تبلیغات، عرضه‌کنندگان به میزان ۲/۶ درصد افزایش یافته است. مشاهده می‌شود تبلیغات باعث توسعه تجارت الکترونیک می‌گردد. این بدان دلیل است که با افزایش تبلیغات، آگاهی مردم افزایش می‌یابد و در نتیجه منجر به افزایش تعداد تقاضاکنندگان می‌گردد که سرانجام تعداد عرضه‌کنندگان تجارت الکترونیک نیز زیاد خواهد شد. در سناریوی دوم، با افزایش دو برابری در حمایت دولت از توسعه زیرساخت‌ها، عرضه‌کنندگان ۲/۳ درصد افزایش یافته و با افزایش سه برابری حمایت دولت از توسعه زیرساخت‌ها، عرضه‌کنندگان به میزان ۲/۴ درصد افزایش یافته است و این بدان دلیل است که با افزایش حمایت‌های دولت از زیرساخت‌ها منجر به

افزایش کیفیت زیرساخت ها و در نتیجه موجب افزایش کارایی، امنیت تبادل اطلاعات و اعتماد مردم می شود. افزایش اعتماد باعث افزایش تعداد تقاضا کنندگان و افزایش عرضه کنندگان تجارت الکترونیک می گردد. بر اساس نتایج فوق این موارد پیشنهاد می شود:

- همان گونه که در فرضیه های مدل ثابت شد افزایش آگاهی دولت، کارآفرینان و مردم در طی زمان منجر به رشد بیشتر عرضه تجارت الکترونیک می گردد. تلاش به منظور فرهنگ سازی، آموزش و حمایت از فعالان آن جهت توسعه و ترویج استفاده از تجارت الکترونیک در کشور نیز امری ضروری برای توسعه تجارت الکترونیک است.

- ساختار اقتصادی و بازرگانی کشور و شکاف دانش فنی باعث شده است تا بخش خصوصی نتواند همانند کشورهای پیشرفته همگام با تحولات، گسترش تجارت الکترونیکی را نهادینه کند؛ بنابراین، سیاست گذاری و حمایت دولت به افزایش کیفیت سیستم تجارت الکترونیک در ایران امری ضروری است.

- همان طور که در فرضیه ها ثابت شد افزایش درآمد ناشی از تجارت الکترونیک، منجر به افزایش عرضه کنندگان تجارت الکترونیک می شود. تلاش به منظور حمایت از بازار و گسترش دادوستدهای الکترونیکی نیز مورد توصیه است.

References

- AbreDari, Y.; Falah, T., & NoshadiJalal, M. (2021). Identification and ranking of factors affecting the implementation of e-commerce using the TOPSIS method, The fourth international conference on knowledge and technology of the third millennium of Iran's economy, management and accounting, Tehran. (in Persian)
- Almeida, D. B.; Magalhães, C.; Sousa, Z.; Borges, M. T.; Silva, E.; Blanquet, I., & Mucha, A. P. (2021). Microbial community dynamics in a hatchery recirculating aquaculture system (RAS) of sole (*Solea senegalensis*). *Aquaculture*. 539, 736592.
- Annual report of electronic commerce. (2021). Iran Center for e-Commerce Development. (in Persian)

Annual report of electronic commerce. (2022). Iran Center for e-Commerce Development. (in Persian)

Babaiianpour, M., & Karamati, V. (2020). The model of acceptance of e-commerce in government organizations by customers with the systems dynamics approach (case study: a government organization), the first international conference on new challenges and solutions in industrial engineering, management and accounting, Sari. (in Persian)

Bala, B. K.; Arshad, F. M., & Noh, K. M. (2017). *System dynamics. Modelling and Simulation*, 274.

Bastan, M.; Abbasi, E., & Tavakoli, H. (2015). Challenges of electronic government in Iran: a model based on system dynamics approach, the first international conference on industrial engineering, management and accounting, Tehran. (in Persian)

DelAfrooz, N.; Taghavi, A. A.; Ghasemi, A., & Jafari, S. (2019). Identifying factors influencing the development of e-commerce with emphasis on the role of social networks. *Business Management*, 11(43), 70-87. *The Journal of Business Management of the Islamic Azad University*. (in Persian)

Farokhizadeh, F.; Toloie Eshlaghy, A.; Radfar, R., & Shoja, N. (2019). A Dynamic Model of E-Readiness for SMEs to Enter the E-Commerce Domain, *Modern Researches in Decision Making*, 4(2), 97-122. (in Persian)

Fernández-Bonilla, F.; Gijón, C., & De la Vega, B. (2022). E-commerce in Spain: Determining factors and the importance of the e-trust. *Telecommunications Policy*, 46(1), 102280.

Gupta, A. (2014). *E-Commerce: Role of E-Commerce in today's business*. *International Journal of Computing and Corporate Research*, 4(1), 1-8.

Haji Gholam Serizdi, A.; Zandi Dareh Gharibi, D.; Azizi, H., & Azadian, R. (2019). Analyzing the expansion of e-commerce in Iran using the systems dynamics approach, the second national conference of the Iranian Society of

Systems Dynamics, Tehran. (in Persian)

Kim, D. H. (1999). *Introduction to systems thinking*, 16, Waltham, MA: Pegasus Communications.

Kabango, C. M., & Asa, A. R. (2015). Factors influencing e-commerce development: Implications for the developing countries. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 1(1), 64-72.

Mousavizadeh, S., & Vahabzadeh, S. (2019). Investigating the impact of national culture on customer trust in the development of e-commerce (the study of all branches of Tejarat Bank in Tehran), the third national conference on modern management and accounting studies in Iran, Karaj. (in Persian)

Oliva, R.; Sterman, J. D., & Giese, M. (2003). Limits to growth in the new economy: exploring the 'get big fast' strategy in e-commerce. *System Dynamics Review: The Journal of the System Dynamics Society*, 19(2), 83-117.

Panasenko, S. V.; Karashchuk, O. S.; Mayorova, E. A.; Nikishin, A. F., & Boykova, A. V. (2019). Regional aspects of e-commerce development. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(2), 1821-1829.

Raghebi, M., & Salimi, F. (2022). The strategic role of e-commerce on supply chain management, the first international conference on the leap of management, economics and accounting sciences, Sari. (in Persian)

Shahabadi, A., & Ganji, M. (2015). Challenges and opportunities of the state of maturity and electronic readiness of the Islamic Republic of Iran compared to selected Islamic and developed countries in line with the development of electronic commerce and economy. *Development Strategy*, 41: 149- 184. (in Persian)

Startseva, E.; Xia, Z. H., & Rathnayake, D. N. (2021). E-Commerce Developments and Strategies for Value Creation: The Case of Russia and China. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(3),

1232.

Sterman JD. (2000) *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*. McGraw-Hill Higher Education, Boston

Sweeney, L. B., & Sterman, J. D. (2000). Bathtub dynamics: initial results of a systems thinking inventory. *System Dynamics Review: The Journal of the System Dynamics Society*, 16(4), 249-286.

Zarei, M., & Hasanpour, H. A. (2013). Analysis of the dynamics of factors affecting e-commerce with the approach of system dynamics, the second international conference on management, entrepreneurship and economic development, Qom. (in Persian)

<https://erd.um.ac.ir>



Research Article

Vol. 30, No. 2, 2024, p. 299 -334



Militarization, the Cause of Globalization or Its Effect?
(Study of Middle East Countries by Using Bootstrap
Panel Granger Causality Approach)

A. Golkhandan ^{1*}, S. Mohamadian Mansour ²

1- Ph. D in Public Sector Economics, Department of Economic, Lorestan University, Khoram
Abad, Iran

2- Assistants Professor, Department of Economic, Payame Noor University, Tehran, Iran

(* - Corresponding Author Email: golkhandan@gmail.com)

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.84724.1204>

Received: 2023/10/04	How to cite this article: Golkhandan, A, & Mohamadian Mansour, S. (2024). Militarization, the Cause of Globalization or Its Effect? (Study of Middle East Countries by Using Bootstrap Panel Granger Causality Approach). <i>Economics and Regional Development Journal</i> , 30(2): 299-334. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/erd.2024.84724.1204
Revised: 2023/11/14	
Accepted: 2024/02/05	
Available Online: 2024/02/05	

1- INTRODUCTION

Globalization has been rising over the years and the trend seems perpetual. Ideas, technology, resources and final goods are progressively mobile across international borders. Consequently, the economic conditions in most developing countries are not exclusively decided by internal policies and market situations. The world continues to witness intensified interdependence and competition between economies in

addition to more benefits to developing countries in terms of more access to international markets, intensify technology transfer from more developed nations. On the other hand, nowadays militarization continues under the impact of technological advances, infrastructural development, geopolitical competition and growth in troop size. In this regard, one of the important economic debates is whether globalization leads to the expansion of militarization (positive causality from globalization to militarization) or helps to control it and promote peace (negative causality from globalization to militarization)? Or vice versa, is it the militarization that slows down the process of globalization (negative causality from militarization to globalization) or does it enable the presence in international markets (positive causality from militarization to globalization)?

According to these points, the aim of this paper is to examine the causality between globalization and militarization for the 12 Middle East countries that have the highest level of militarization in this region over the period 2000-2020.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

There are arguments in favour of positive impact of globalisation on military expenditure. For instance, it is argued that globalisation stimulates defense spending over social expenditure. Moreover, security concessions in free trade arrangements makes it easy for governments to expand military expenditure, but put restrictions on social expenditure. There are arguments in favour of the negative impact of globalisation on military spending. It is opined that military expenditure should fall significantly due to economic liberalisation and globalization. With the rising quest for the acquisition of wealth through trade and economic liberalisation, countries are progressively hesitant to use military means to resolve inter-state disputes. Furthermore, with the emergence of the unparalleled forces of globalisation, particularly after the Cold War ended, the function of the state as provider of security is believed to be on the decrease.

Moreover, the reverse causation can also be applicable that is, in the presence of conflict and civil war the governments increase their military expenditures in order to promote the nation state and enhancing their territorial jurisdictions. As a result, internationalization or global integration needs to be forgone. In contrast to the increase in militarization due to the need to import technology and advanced weapons as well as the export of manufactured weapons, it enables the presence in international markets, which leads to the improvement of the level of globalization.

3- METHODOLOGY

The data used in this study covers the period 2000–2020 for the 12 Middle East countries that have the highest level of militarization in this region (Turkey, UAE, Egypt, Iran, Iraq, Lebanon, Jordan, Bahrain, Saudi Arabia, Kuwait, Oman and Israel). The chosen time period stems from the availability of data. The variables used in this study include the global militarization index (MIL), the overall globalization index (GLOB), and per capita real GDP (GDPC) as a control variable. The overall globalization index includes economic, social, and political globalization. The economic globalization (36%) consists of actual flows, trade and capital account restrictions. The social globalization (38%) involves data on personal contact, information flows, and cultural proximity. The political globalization (26%) consists of number of embassies in the country, membership in international organizations, participation in UN security-council missions, and international treaties. The variables are expressed in log forms. Data is obtained from the World Bank's World Development Indicators, KOF Swiss Economic Institute's overall globalization index, and Bonn International Center for Conversation (BICC).

The estimation of the model has also been done by using the causality test in heterogeneous mixed panels (Presented by Emirmahmutoglu & Kose (2011)), which is based on the Vector Auto Regressive (VAR) model and Wald tests with specific bootstrap critical values for each country. The panel causality method presented by

Emirmahmutoglu & Kose (2011) consists of a system, including two sets of equations as follows:

$$\begin{aligned}
 y_{1,t} &= \alpha_{1,1} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \beta_{1,1,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \delta_{1,1,i} x_{1,t-i} + \varepsilon_{1,1,t} \\
 y_{2,t} &= \alpha_{1,2} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \beta_{1,2,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \delta_{1,2,i} x_{2,t-i} + \varepsilon_{1,2,t} \\
 &\vdots \\
 y_{N,t} &= \alpha_{1,N} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \beta_{1,N,i} y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \delta_{1,N,i} x_{N,t-i} + \varepsilon_{1,N,t}
 \end{aligned} \tag{1}$$

and

$$\begin{aligned}
 x_{1,t} &= \alpha_{2,1} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \beta_{2,1,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \delta_{2,1,i} x_{1,t-i} + \varepsilon_{2,1,t} \\
 x_{2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \beta_{2,2,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \delta_{2,2,i} x_{2,t-i} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 &\vdots \\
 x_{N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \beta_{2,N,i} y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \delta_{2,N,i} x_{N,t-i} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned} \tag{2}$$

In the above relationship, y indicates globalization and x refers to militarization. N is the number of panel members ($j=1,\dots,N$), t is the time period ($t=1,\dots,T$), l is the optimal lag length and $d_{\max_j}$ is the maximum degree of stationary of the model variables between each of the panel members. To test for Granger causality in this system, alternative causal relations for each country are likely to be found: (1) there is one-way Granger causality from X to Y if not all $\delta_{1,j,i}$ are zero, but all $\beta_{2,j,i}$ are zero; (2) there is one-

way Granger causality from Y to X if all $\delta_{1,j,i}$ are zero, but not all $\beta_{2,j,i}$ are zero; (3) there is two-way Granger causality between X and Y if neither $\delta_{1,j,i}$ nor $\beta_{2,j,i}$ are zero; and (4) there is no Granger causality between X and Y if all $\delta_{1,j,i}$ and $\beta_{2,j,i}$ are zero.

4- RESULTS & DISCUSSION

Empirical results show the existence of a positive one-way causality relationship from the side of militarization to globalization (the hypothesis of militarization leading to an increase in globalization) in Egypt and Israel, a negative one-way causality relationship from the side of militarization to globalization (the hypothesis of militarization leading to a decrease in globalization) in the countries of Turkey and the UAE, a negative one-way causality relationship from globalization to militarization (hypothesis of globalization leads to limiting militarization) in the country of Oman, a negative two-way causality relationship between militarization and globalization (feedback hypothesis) in the country of Kuwait and non-causality relationship between militarization and globalization (neutral hypothesis) for the countries of Iran, Iraq, Lebanon, Jordan, Bahrain and Saudi Arabia. Also, the non-causality relationship between globalization and militarization (or the neutral hypothesis) is confirmed for the total panel.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

In general, based on the results, it can be said that globalization does not affect the process of militarization in the countries of the Middle East region and is not a threat to security in the countries of this region. Therefore, through globalization and moving towards an open economy, the countries of this region can provide the necessary platforms for things like attracting technology, capital and financial resources, regional and global arrangements, and joint investment in the fields of knowledge; Without this issue being a serious threat to security and the level of militarization in the Middle East region. Also, it is suggested that in the

future studies, a more detailed examination of the research subject will be done by separating globalization into economic, political and social globalization types.

Keywords: Militarization, Globalization, Causality, Bootstrap, Middle East Countries.

نظامی‌سازی، علت جهانی‌شدن یا معلول آن؟ (مطالعه کشورهای خاورمیانه با رویکرد علیت گرنجری مبتنی بر بوت‌استرپ)

ابوالقاسم گل‌خندان*

دانش‌آموخته دکتری اقتصاد بخش عمومی، دانشگاه لرستان

صاحبه محمدیان منصور

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور

<https://doi.org/10.22067/erd.2024.84724.1204>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

پیرامون رابطه جهانی‌شدن و نظامی‌سازی دیدگاه‌های متناقضی مطرح شده است. اگرچه بسیاری معتقدند که جهانی‌شدن و وابستگی متقابل به محدود نمودن نظامی‌سازی می‌انجامد؛ اما برخی ادعا می‌کنند که فرآیند جهانی‌شدن منجر به گسترش نظامی‌سازی می‌شود. در مقابل، گروهی معتقدند که جهانی‌شدن تأثیری بر روند نظامی‌سازی ندارد و این نظامی‌سازی است که فرآیند جهانی‌شدن را کند و یا تسریع می‌کند. در این راستا پژوهش حاضر به بررسی رابطه علیت بین جهانی‌شدن و نظامی‌سازی در کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه (به‌عنوان منطقه‌ای که دارای سطح بالایی از نظامی‌سازی در جهان است)، با تمرکز بر تحلیل خاص هر کشور طی دوره ۲۰۲۰-۲۰۰۰ پرداخته است. به این منظور از متغیرهای شاخص جهانی نظامی‌سازی (به‌عنوان شاخص نظامی‌سازی)، شاخص جهانی‌شدن KOF (به‌عنوان شاخص جهانی‌شدن) و رشد اقتصادی (به‌عنوان متغیر کنترل) استفاده شده است. برآورد مدل نیز با استفاده از آزمون علیت در پانل‌های مختلط نامتجانس که مبتنی بر مدل خودرگرسیون برداری (VAR) و آزمون‌های والد با مقادیر بحرانی بوت‌استرپ خاص هر کشور می‌باشد، انجام شده است. نتایج تجربی نشان‌دهنده وجود رابطه علیت یک‌طرفه مثبت از سمت نظامی‌سازی به جهانی‌شدن (فرضیه نظامی‌سازی منجر به افزایش جهانی‌شدن) در کشورهای مصر و اسرائیل، رابطه علیت یک‌طرفه منفی از سمت نظامی‌سازی به جهانی‌شدن (فرضیه نظامی‌سازی منجر به کاهش جهانی‌شدن) در کشورهای ترکیه و امارات، رابطه علیت یک‌طرفه منفی از سمت جهانی‌شدن به نظامی‌سازی (فرضیه جهانی‌شدن منجر به محدود نمودن نظامی‌سازی) در کشور عمان، رابطه علیت منفی دوطرفه بین نظامی‌سازی و جهانی‌شدن (فرضیه بازخورد) در کشور کویت و عدم وجود رابطه علیت بین نظامی‌سازی و جهانی‌شدن (فرضیه خنثی) برای کشورهای ایران، عراق، لبنان، اردن، بحرین و عربستان می‌باشد. همچنین، عدم وجود رابطه علیت بین جهانی‌شدن و نظامی‌سازی (یا فرضیه خنثی) برای کل پانل تأیید می‌شود.

کلیدواژه‌ها: نظامی‌سازی، جهانی‌شدن، علیت، بوت‌استرپ، کشورهای خاورمیانه.

* نویسنده مسئول: golkhandana@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶

صفحات: ۲۹۹-۳۳۴

۱- مقدمه

جهانی‌شدن طی سال‌های گذشته در حال افزایش بوده است و این روند، دائمی به نظر می‌رسد (Acemoglu & Yared, 2010). ایده‌ها، فناوری، منابع و کالاهای نهایی به تدریج در سراسر مرزهای بین‌المللی جابه‌جا می‌شوند. در نتیجه، شرایط اقتصادی در اکثر کشورهای در حال توسعه منحصراً توسط سیاست‌های داخلی و موقعیت‌های بازار تعیین نمی‌شود. جهان همچنان شاهد تشدید وابستگی متقابل و رقابت بین اقتصادهای مختلف است و علاوه بر مزایای بیشتر برای کشورهای در حال توسعه از نظر دسترسی گسترده‌تر به بازارهای بین‌المللی، انتقال فناوری از کشورهای توسعه‌یافته‌تر را تشدید می‌کند (Solarin, 2017). از سوی دیگر، امروزه نظامی‌سازی تحت تأثیر پیشرفت‌های تکنولوژیکی، توسعه زیربنایی، رقابت ژئوپلیتیک و گسترش نیروهای نظامی همچنان ادامه دارد. در این راستا یکی از بحث‌های مهم اقتصادی این است که آیا جهانی‌شدن به گسترش نظامی‌سازی منجر می‌شود (علیت مثبت از جهانی‌شدن به نظامی‌سازی) یا به کنترل آن و ترویج صلح کمک می‌کند (علیت منفی از جهانی‌شدن به نظامی‌سازی)؟ و یا بالعکس، آیا این نظامی‌سازی است که سبب کند کردن فرایند جهانی‌شدن می‌شود (علیت منفی از نظامی‌سازی به جهانی‌شدن) و یا زمینه حضور در بازارهای بین‌المللی امکان‌پذیر می‌کند (علیت مثبت از نظامی‌سازی به جهانی‌شدن)؟

استدلال‌هایی به نفع تأثیر مثبت جهانی‌شدن بر نظامی‌سازی وجود دارد. به طور مثال، استدلال می‌شود که جهانی‌شدن با تحریک بیشتر هزینه‌های نظامی نسبت به مخارج اجتماعی از طریق امتیازات امنیتی در ترتیبات تجارت آزاد، حمایت و تشویق بخش‌های نظامی مورد نیاز برای ساخت تسلیحات پیشرفته، تسهیل مبادله بین‌المللی سخت‌افزارهای نظامی، گسترش نظامی‌سازی را برای دولت‌ها آسان می‌کند (Staples, 2000). استدلال‌هایی نیز به نفع تأثیر منفی جهانی‌شدن بر فرآیند نظامی‌سازی وجود دارد. این عقیده وجود دارد که با گسترش جهانی‌شدن، کشورها به تدریج در استفاده از ابزار نظامی برای حل اختلافات بین‌دولتی مردد می‌شوند. علاوه بر این، با ظهور نیروهای بی‌بدیل جهانی‌سازی، به‌ویژه پس از پایان جنگ سرد، اعتقاد بر این است که عملکرد دولت به‌عنوان تأمین‌کننده امنیت رو به کاهش و افول است (Paul & Ripsman, 2004).

علاوه بر آن، در این زمینه علیت معکوس نیز می‌تواند قابل طرح باشد؛ یعنی در صورت وجود درگیری و جنگ داخلی، دولت‌ها هزینه‌های نظامی خود را به‌منظور ارتقای دولت ملی و افزایش صلاحیت‌های سرزمینی خود افزایش می‌دهند. در نتیجه، در این وضعیت بین‌المللی شدن یا یکپارچگی جهانی باید کنار گذاشته شود (Sarwar & Idrees, 2022). در مقابل افزایش نظامی‌سازی به دلیل نیاز به واردات تکنولوژی

و تسلیحات پیشرفته و همچنین صادرات تسلیحات تولیدی، زمینه حضور در بازارهای بین‌المللی را امکان‌پذیر می‌کند که به ارتقاء سطح جهانی شدن می‌انجامد.

با توجه به این نکات، هدف اصلی این مقاله بررسی جهت‌علیت بین جهانی شدن و نظامی‌سازی در بین ۱۲ کشور خاورمیانه^۱ که دارای بالاترین سطح نظامی‌سازی در این منطقه می‌باشند، طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۰۰ است. به این منظور از رویکرد علیت گرنجری پانلی نوین ارائه‌شده توسط (Emirmahmutoglu & Kose 2011) استفاده شده است. این رویکرد، مبتنی بر مدل خودرگرسیون برداری^۲ (VAR) و آزمون‌های والد با مقادیر بحرانی بوت‌استرپ^۳ خاص هر عضو پانل (کشور) است؛ بنابراین می‌توان نتایج به‌دست‌آمده را با تحلیل بر روی هر عضو پانل (هر کشور) و نه کل پانل (کل کشورها) بررسی کرد (Mowlaei & Golkhandan, 2015). دلیل انتخاب کشورهای خاورمیانه نیز این است که اول آن‌که تاکنون پژوهشی در زمینه موضوع تحقیق روی این کشورها انجام نشده است تا بررسی شود که آیا نظامی‌سازی این کشورها متأثر از جهانی شدن آن‌ها است یا بالعکس؟ دوم آن‌که منطقه خاورمیانه یکی از مناطق حساس و استراتژیک دنیا به حساب می‌آید که مسائلی از قبیل تنش‌های منطقه‌ای، تهدیدات امنیتی، رقابت تسلیحاتی و امنیت انرژی باعث شده است که کشورهای این منطقه به‌ناچار بخش قابل توجهی از بودجه سالیانه خود را به مخارج نظامی اختصاص دهند. سوم دلیل آن است که میزان نظامی‌سازی بیشتر این کشورها، مقدار قابل توجهی است. بر اساس شاخص جهانی نظامی‌سازی^۴ (GMI) در سال ۲۰۲۲، که توسط «مرکز بین‌المللی گفت‌وگو بن»^۵ (BICC) ارائه می‌شود، کشورهای اسرائیل، عمان، بحرین، عربستان، کویت و اردن به ترتیب در رتبه‌های اول، سوم، چهارم، ششم، نهم و دهم جهان قرار گرفته‌اند و چهارم آن‌که بیشتر کشورهای این منطقه در زمره کشورهای در حال توسعه با درآمد بالا هستند و بنابراین بحث جهانی شدن برای این کشورها بسیار با اهمیت است؛ چراکه از طریق جهانی شدن می‌توان بسترهای لازم برای مواردی مانند جذب فناوری، سرمایه و منابع مالی، ترتیبات منطقه‌ای و جهانی و سرمایه‌گذاری مشترک در حوزه‌های دانش را فراهم کرد.

¹ Middel East and North Africa

² Vector Autoregressive (VAR)

³ Bootstrap

⁴ Global Militarization Index (GMI)

⁵ Bonn International Center for Conversation (BICC)

مقاله حاضر در ۵ بخش اصلی تدوین شده است. پس از مقدمه، ادامه این مقاله در بخش‌های مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش؛ روش‌شناسی پژوهش؛ تجزیه و تحلیل یافته‌ها و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری سازمان‌دهی شده است.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مبانی نظری

در مورد جهت علیت بین متغیرهای نظامی سازی و جهانی شدن توافق چندانی وجود ندارد؛ حتی در صورت تأیید و شناسایی جهت علیت بین این دو متغیر، نوع علیت (مثبت یا منفی) به وضوح مشخص نیست. در این راستا با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام شده، چهار فرضیه قابل طرح است:

الف. فرضیه جهانی شدن منجر به نظامی سازی. این فرضیه نشان‌دهنده وجود علیت یک طرفه از سمت جهانی شدن به شاخص‌های نظامی سازی است. دیدگاه‌هایی که در این دسته جای می‌گیرند را نیز می‌توان بر اساس نوع رابطه علی (مثبت و منفی)، به دو دسته تقسیم‌بندی کرد. دسته اول معتقدند که جهانی شدن بالاتر، نظامی سازی را محدود می‌کند (علیت منفی از جهانی شدن به نظامی سازی)؛ اما دسته دوم جهانی شدن بالاتر را گسترش‌دهنده فعالیت‌های نظامی می‌دانند (علیت مثبت از جهانی شدن به نظامی سازی). در ادامه به تشریح این دو دیدگاه می‌پردازیم.

قسمت عمده‌ای از ادبیات ارائه شده در زمینه وابستگی متقابل و درگیری نظامی ادعا می‌کنند که باز بودن بازارهای بین‌المللی و افزایش مبادلات اقتصادی، خصومت‌های بین‌دولتی را کاهش می‌دهد.^۱ «لیبرال‌ها» حامیان قوی این دیدگاه بوده و مکانیسم‌های مختلف علی را در ایجاد این رابطه ذکر کرده‌اند (Mansfield & Pollins, 2006). به طور مثال استدلال می‌شود که تجارت اقتصادی و تسخیر نظامی جایگزین‌هایی برای به دست آوردن منابع مورد نیاز در جهت ارتقاء امنیت سیاسی و رشد اقتصادی می‌باشند. چرا که در حضور تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی گسترده، انگیزه‌های کمتری برای برآوردن این نیازها از طریق گسترش سرزمینی، امپریالیسم و تسخیر خارجی وجود دارد (Rosecrance, 1986). لیبرال‌ها همچنین تأکید می‌کنند که یکپارچگی اقتصادی باعث افزایش تماس و ارتقای ارتباط بین فعالان خصوصی و دولتی در کشورهای مختلف می‌شود. انتظار می‌رود که این به نوبه خود روابط سیاسی مشارکتی را ارتقاء دهد (Doyle,

^۱ مطالعه (Mansfield & Pollins, 2006) در این راستا یک بررسی عمده در مورد رابطه نظری بین نظامی‌گری و وابستگی متقابل اقتصادی ارائه می‌دهد. مطالعه (Morrow 2000) نیز یک رویکرد نظریه بازی به رابطه بین جهانی شدن و نظامی‌گری ارائه می‌دهد.

(1997). بسیاری از لیبرال ها نیز اظهار می کنند که بازبودن اقتصادی باعث افزایش کارایی می شود که به نوبه خود باعث وابستگی تاجران و مصرف کنندگان خصوصی به بازارهای خارجی می شود. این فعالان بر مقامات دولتی فشار می آورند تا از درگیری های نظامی اجتناب کنند؛ زیرا تضاد سیاسی ممکن است روابط اقتصادی بین شرکای تجاری را از هم پاشد و دستاوردهای تجارت را به خطر بیندازد. مقامات دولتی چنین خواسته هایی را می پذیرند؛ زیرا برای حمایت سیاسی به فعالان اجتماعی متکی هستند و علاقه مند به حمایت از عملکرد اقتصادی کشور خود هستند (Irandoust, 2018).

با این حال، دیدگاه لیبرال توسط «مرکانتیلیست ها» و بسیاری از «واقع گرایان» مورد انتقاد قرار گرفته است که معتقدند مبادله اقتصادی نامحدود می تواند امنیت ملی را تضعیف کند. چراکه آن ها استدلال می کنند که منافع حاصل از تجارت اغلب به طور متناسب به دولت های ملی تعلق نمی گیرد و توزیع این دستاوردها می تواند بر روابط قدرت بین دولتی تأثیر بگذارد (Hirschman, 1980). تغییر روابط قدرت، به نوبه خود، به طور گسترده به عنوان منبع قوی درگیری نظامی تفسیر می شود (Gilpin, 1981; Levy, 1989; Mearsheimer, 1990). علاوه بر این استدلال شده است که وابستگی متقابل اقتصادی نامتقارن که در آن میزان وابستگی یک شریک به یک رابطه تجاری بسیار بیشتر از شریک دیگر باشد، می تواند به پیامدهای منفی در یک کشور منجر شود (مانند امتیازات مورد بهره برداری و تهدید استقلال ملی) و در نتیجه تنش ها و درگیری های بین دولتی ایجاد می کند (Dos Santos, 1970; Keohane & Nye, 1973). تحت این شرایط، تجارت ممکن است تأثیر ناچیزی برای جلوگیری از آغاز خصومت توسط دولت کمتر وابسته داشته باشد.

نقد دیگر به استدلال لیبرال ها از این واقعیت ناشی می شود که دولت ها دلایل سیاسی برای به حداقل رساندن وابستگی خود به تجارت خارجی دارند و این که گسترش نظامی گزینه هایی برای دستیابی به این هدف ارائه می دهد؛ بنابراین، با افزایش جریان های تجاری و میزان وابستگی متقابل، انگیزه های دولت ها برای انجام اقدامات نظامی در جهت کاهش آسیب پذیری اقتصادی خود افزایش می یابد (Gilpin, 1981; Liberman, 1996; Mansfield & Pollins, 2006). علاوه بر موارد فوق، جهانی شدن از کانال های متعددی نظیر ایجاد بستری برای گسترش تروریسم، نیاز به حمایت از منافع شرکت ها در داخل و خارج، قائل شدن استثنائات امنیتی در موافقت نامه های تجارت آزاد و محدودیت هایی برای هزینه های اجتماعی و فراهم ساختن شرایط جنگ به نظامی سازی منجر می شود (Staples, 2000). علاوه بر این، در کشور جهان سومی که فاقد پرسنل آموزش دیده کافی برای استخراج منابع از اقتصاد خود است، تحمیل عوارض و تعرفه های سنگین واردات و

صادرات، ساده‌ترین و مؤثرترین راه برای کسب درآمد است. هر چه یک دولت درآمدهای بیشتری کسب کند، میزان بیشتری را می‌تواند به هزینه‌های نظامی اختصاص دهد (Rosh, 1988).

ب. فرضیه نظامی‌سازی منجر به جهانی‌شدن. این فرضیه نشان‌دهنده وجود علیت یک‌طرفه از سمت نظامی‌سازی به است. دیدگاه‌هایی که در این دسته جای می‌گیرند را نیز می‌توان بر اساس نوع رابطه علی (مثبت و منفی)، به دو دسته تقسیم‌بندی کرد:

بر اساس دیدگاه نخست، در صورت وجود درگیری و جنگ داخلی، دولت‌ها هزینه‌های نظامی خود را به‌منظور ارتقای دولت ملی و افزایش صلاحیت‌های سرزمینی خود افزایش می‌دهند. در نتیجه، در این وضعیت، بین‌المللی‌شدن یا یکپارچگی جهانی باید کنار گذاشته شود. این موضوع مطابق با سه‌گانه ناممکن تعمیم‌یافته معروف (Rodrik, 2008) است که به‌عنوان «سه‌گانه سیاسی اقتصاد جهانی»^۱ شناخته می‌شود. سه‌گانه این سه‌گانه عبارت‌اند از: دولت ملی، یکپارچگی اقتصادی و سیاست توده‌ای. دولت ملی به صلاحیت سرزمینی، یکپارچگی اقتصادی به جهانی‌شدن و سیاست توده‌ای به نظام سیاسی دولت اشاره دارد. این سه‌گانه به سه‌گانه غیرممکن اشاره دارد؛ یعنی نمی‌توان به هر سه هدف به‌طور هم‌زمان دست یافت. در یک مقطع زمانی، دولت‌ها باید یکی از سه‌گانه را کنار بگذارند (Sarwar & Idrees, 2022). درواقع، به‌منظور ارتقای دولت ملی، دولت‌ها باید هزینه‌های نظامی خود را افزایش دهند تا صلاحیت‌های سرزمینی خود را تقویت کنند. از این رو، آن‌ها باید از بین‌المللی‌شدن یا یکپارچگی جهانی چشم‌پوشی کنند؛ بر این اساس، رابطه علیت منفی از هزینه‌های نظامی به جهانی‌شدن وجود دارد.

در مقابل، دیدگاه دیگر معتقد به رابطه علی مثبت از نظامی‌سازی به جهانی‌شدن است. افزایش نظامی‌سازی در کشورهای واردکننده تسلیحات و دارای صنایع دفاعی نوظهور، نیازمند واردات تکنولوژی و ادوات نظامی و تسلیحات پیشرفته و نوین می‌باشد. در کشورهای صادرکننده تسلیحات نیز یکی از اهداف نظامی‌سازی، فروش تسلیحات (بالأخص به کشورهای متحد) است. این موارد زمینه حضور در بازارهای بین‌المللی را امکان‌پذیر می‌کند که به ارتقاء سطح جهانی‌شدن می‌انجامد.

ج. فرضیه بازخورد^۲. فرضیه سوم نشان‌دهنده یک رابطه علی دوطرفه بین جهانی‌شدن و نظامی‌سازی است؛ به این معنا که جهانی‌شدن سبب (کاهش و یا افزایش) نظامی‌سازی شده و نظامی‌سازی نیز سبب (کاهش و یا

^۱ Political Trilemma of World Economy

^۲ Feedback Hypothesis

افزایش) جهانی شدن می شود. این فرضیه را فرضیه بازخورد نیز می نامند که درواقع ترکیبی از دو فرضیه نخست می باشد.

د. فرضیه خنثی^۱. این فرضیه معتقد است که هیچ رابطه علیتی بین جهانی شدن و نظامی سازی وجود ندارد. بر اساس این فرضیه، نظامی سازی تحت تأثیر عوامل سیاسی و راهبردی مختلف نظیر اتحادهای نظامی، رقابت تسلیحاتی و تهدیدات امنیتی درک شده تعیین می شود و جهانی شدن نقش چندانی در آن ندارد. علاوه بر این، نظامی سازی نیز نمی تواند زمینه ساز و یا مانع حضور در بازارهای بین المللی شود.

۲-۲- پیشینه تحقیق

تاکنون مطالعات تجربی انگشت شماری در زمینه رابطه جهانی شدن و نظامی سازی انجام شده است. همچنین، طبق بررسی نویسندگان تاکنون در هیچ مطالعه تجربی داخلی این رابطه بررسی نشده است. با توجه به این نکات اهم مطالعات تجربی انجام شده در زمینه موضوع تحقیق در ادامه تشریح شده است.

(Kollias & Paleologou, 2016) رابطه بین جهانی شدن و صلح را در ۱۳۲ کشور جهان طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۲ مورد بررسی تجربی قرار داده‌اند. به این منظور از دو شاخص جهانی صلح^۲ (GPI) و جهانی شدن KOF و دو برآوردگر اثرات ثابت^۳ (FE) و گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی^۴ (SGMM) دو مرحله‌ای استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که شاخص جهانی شدن KOF اثر منفی و معناداری بر شاخص جهانی شدن صلح داشته است. در مقابل، شاخص جهانی صلح، اثر مثبت و در برخی از مدل ها اثر بی معنا بر شاخص جهانی شدن KOF داشته است. بر اساس نتایج این پژوهش، جهانی شدن تهدیدی برای صلح در جهان به حساب می آید؛ اما با گسترش سطح صلح در جهان می توان سطح بالاتری از جهانی شدن را متصور شد.

(Solarin, 2017) عوامل مؤثر بر مخارج نظامی را با توجه به نقش جهانی شدن در ۸۲ کشور جهان طی دوره‌ی زمانی ۱۹۸۹-۲۰۱۲ مورد بررسی قرار داده است. به این منظور از یک مدل عمومی مخارج نظامی شامل شاخص های اندازه گیری جهانی شدن (از قبیل درجه بازبودن تجاری، شاخص کلی جهانی شدن KOF، شاخص اقتصادی KOF)، GDP، جمعیت کل، نرخ شهرنشینی، نرخ تکفل، طرز حکومت، نهادها،

^۱ Neutrality Hypothesis

^۲ Global Peace Index (GPI)

^۳ Fixed Effect (FE)

^۴ System Generalized Method of Moments (SGMM)

وب امنیتی و متغیر مجازی عضویت در ناتو و همچنین روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (SGMM) استفاده شده است. نتایج تجربی این مطالعه نشان می‌دهد که جهانی شدن هم بار نظامی و هم هزینه‌های واقعی نظامی را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد. یافته‌های به‌دست آمده بدون توجه به شاخص جهانی شدن اتخاذشده، سازگار هستند.

(Irandoost, 2018) در مطالعه‌ای به دنبال یافتن پاسخی به این پرسش است که آیا بین نظامی سازی و جهانی شدن رابطه تجربی وجود دارد؟ به این منظور از اطلاعات آماری ۱۵ کشور جهان دارای بالاترین میزان مخارج نظامی طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۰ و رویکرد علیت گرنجری مبتنی بر پانل بوت‌استرپ برای تشخیص جهت علیت استفاده شده است. نتایج نشان‌دهنده وجود رابطه علیت یک‌طرفه از سمت شاخص جهانی شدن KOF به مخارج نظامی در کشورهای چین، هند، برزیل و استرالیا و علیت یک‌طرفه از سمت مخارج نظامی به شاخص جهانی KOF در کشور ترکیه می‌باشد. همچنین، وجود رابطه علیت دوطرفه بین شاخص جهانی شدن KOF و مخارج نظامی در کشورهای روسیه، انگلیس، آمریکا و عربستان و عدم وجود رابطه علیت بین شاخص جهانی شدن KOF و مخارج نظامی در کشورهای آلمان، فرانسه، ایتالیا، کره جنوبی و ژاپن تأیید می‌شود. این نتایج نشان می‌دهد کشورهایی که جهانی شدن بیشتری را تجربه کرده‌اند، افزایش نسبتاً زیادی در نظامی سازی طی سال‌های گذشته داشته‌اند که جهانی شدن را از این بعد نامطلوب می‌کند.

(Sarwar & Idrees, 2022) تأثیر مخارج نظامی را بر فرآیند جهانی شدن در کشورهای آفریقایی طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۱ و با استفاده از تحلیل‌های اقتصادسنجی فضایی^۱ مورد بررسی تجربی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه با به کارگیری مدل اثر ثابت خودرگرسیون فضایی و مدل اثر ثابت دوربین فضایی نشان‌دهنده اثر منفی و معنادار مخارج نظامی بر شاخص جهانی شدن KOF می‌باشد. درواقع، نظامی سازی مانعی برای جهانی شدن است.

(Kollias & Tzeremes, 2023) در مقاله‌ای با استفاده از شاخص‌های ترکیبی، رابطه بین نظامی سازی، جهانی شدن و حکومت لیبرال دموکراسی را بررسی کرده‌اند. تئوری صلح دموکراتیک و اثرات بازدارنده تجارت بین‌الملل از بعد درگیری و همچنین، فرضیه دموکراسی ترویج‌کننده جهانی شدن، زیربنای نظری این تحقیق را تشکیل می‌دهند. این مقاله از یک مدل VAR پانل پویا و نمونه‌ای شامل ۱۱۳ کشور جهان طی

¹ Spatial Econometric Techniques

دوره ۲۰۱۹-۱۹۹۵ استفاده کرده است. نتایج نشان گر وجود یک رابطه منفی و معنی دار آماری بین جهانی شدن و نظامی سازی می باشد. در مقابل، هیچ رابطه آماری معناداری بین جهانی شدن و لیبرال دموکراسی یافت نشده است.

۳- روش شناسی

۳-۱- روش تحقیق

نخستین گام در آزمون علیت گرنجر در بین داده های پانلی نیازمند کنترل امکان همبستگی مقطعی^۱ در بین اعضای پانل است. (Pesaran, 2004) نشان می دهد که عدم توجه به موضوع همبستگی مقطعی، باعث ایجاد تورش در نتایج می شود. به این منظور، آزمون های متعددی نظیر، آزمون های (Breusch & Pagan, 1980) و CD (Pesaran, 2004) ارائه شده اند. آماره آزمون CD (Breusch & Pagan, 1980) به صورت زیر تعریف می شود:

$$CD_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (1)$$

رابطه فوق $\hat{\rho}_{ij}$ ضریب همبستگی برآورد شده بین باقیمانده های حاصل از تخمین های OLS منفرد است. تحت فرض صفر عدم وابستگی مقطعی با N ثابت و $T \rightarrow \infty$ ، CD_{BP} دارای توزیع مجانبی کای دو با $N(N-1)/2$ درجه آزادی می باشد.

آزمون دیگر برای شناسایی وابستگی مقطعی آزمون CD پسران می باشد. این آزمون برای داده های پانل متوازن و نامتوازن قابل اجرا بوده و در نمونه های کوچک دارای خصوصیات مطلوبی است. همچنین، برخلاف روش بروش و پاگان، برای ابعاد مقطعی بزرگ و ابعاد زمانی کوچک نیز نتایج قابل اعتمادی ارائه نموده و نسبت به وقوع یک یا چند شکست ساختاری در ضرایب شیب رگرسیون فردی مقاوم است (Pesaran, 2004). فرضیه صفر این آزمون نیز نشان دهنده عدم وابستگی مقطعی بین اعضای پانل است. برای پانل های متوازن آماره ی آزمون CD به صورت زیر قابل محاسبه است:

¹ Cross- Sectional Dependence (CD)

$$CD_P = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \rightarrow N(0,1) \quad (2)$$

هرگاه آماره CD محاسباتی در یک سطح معناداری معین از مقدار بحرانی توزیع نرمال استاندارد بیشتر باشد، در آن صورت فرضیه صفر رد و وابستگی مقطعی نتیجه‌گیری خواهد شد (Hoyos & Sarafidis, 2006).

در این راستا (Pesaran et al., 2008) یک آزمون تعدیل‌اریب^۱ را نیز پیشنهاد می‌کنند (آزمون LM اصلاح‌شده) که از میانگین و واریانس دقیق آزمون‌های LM استفاده می‌کند. آماره این آزمون به صورت زیر است:

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v^2_{Tij}}} \right) \quad (3)$$

در رابطه فوق: μ_{Tij} و v^2_{Tij} میانگین و واریانس دقیق $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ هستند که توسط (Pesaran et al., 2008) ارائه شده است.

گام دوم، بحث ناهمگنی است. با توجه به این که کشورهای عضو خاورمیانه از نظر جهانی شدن و نظامی‌سازی دارای سطوح معینی از ناهمگنی هستند، در نظر گرفتن فرض همگنی برای این کشورها در تحلیل رابطه علی بین این دو متغیر ممکن است منجر به نتایج گمراه‌کننده‌ای شود. بررسی ناهمگنی در داده‌های پانلی با استفاده از آزمون (Pesaran & Yamagata 2008) انجام می‌شود. فرضیه صفر در این آزمون که به آزمون دل‌تا نیز شهرت دارد، عبارت است از همگن بودن شیب برای تمام اعضای پانل و فرضیه مقابل آن به عدم همگنی و یکسان نبودن شیب در بین اعضای پانل اشاره دارد. این آزمون با استفاده از آماره‌ای به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - K}{\sqrt{2K}} \right) \rightarrow N(0,1) \quad (4)$$

¹ Bias-Adjusted

در رابطه فوق $\tilde{S}$ از طریق رابطه زیر به دست می آید:

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \tilde{\beta}_{WFE}) \frac{\hat{x}_i M_T x_i}{\tilde{\sigma}_i^2} (\hat{\beta}_i - \tilde{\beta}_{WFE}) \quad (5)$$

در رابطه فوق، $\hat{\beta}_i$ و $\tilde{\beta}_{WFE}$ به ترتیب برآوردگر OLS تلفیقی و برآوردگر تلفیقی اثرات ثابت، M_T ماتریس شناسایی و $\tilde{\sigma}_i^2$ تخمین زن σ_i^2 است. خصوصیات نمونه کوچک آزمون $\tilde{\Delta}$ را می توان تحت خطاهای توزیع شده نرمال با استفاده از نسخه تعدیل اریب زیر بهبود بخشید:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{z}_{it})}{\sqrt{\text{var}(\tilde{z}_{it})}} \right) \quad (6)$$

که در رابطه فوق (Pesaran & Yamagata, 2008: p.57):

$$E(\tilde{z}_{it}) = k \quad \& \quad \text{var}(\tilde{z}_{it}) = 2k(T - k - 1)/(T + 1) \quad (7)$$

گام سوم در آزمون های علت گرنجری، مسئله هم انباشتگی^۱ (هم جمعی) بین متغیرهاست. در صورت تأیید هم جمعی بین متغیرها دیگر نمی توان از آزمون های معمول علت گرنجری استفاده کرد. برای رفع این مشکل از رویکرد ارائه شده توسط (Toda & Yamamoto, 1995) در داده های سری زمانی که مبتنی بر یک مدل خودرگرسیون برداری^۲ (VAR) تعدیل یافته است، استفاده می شود. در این رویکرد، نخست طول وقفه (k) بهینه مدل VAR با استفاده از معیارهای موجود، تعیین و بعد از آن ماکزیمم درجه مانایی (d_{max}) شناسایی می شود. در انتها نیز یک مدل VAR با تعداد وقفه های ($k + d_{max}$) تشکیل می شود که به آن مدل VAR با وقفه های تعمیم یافته^۳ (LA-VAR) نیز می گویند.

¹ Co-Integration

² Vector Auto Regressive (VAR)

³ Lag Augmented-Vector Autoregressive (LA-VAR)

به منظور بررسی علیت بین متغیرها از روش آزمون علیت گرنجری در پانل‌های مختلط نامتجانس^۱ ارائه شده توسط (Emirmahmutoglu & Kose, 2011) استفاده شده است. این روش بر اساس در نظر گرفتن همبستگی مقطعی و ناهمگنی بین اعضای پانل طراحی شده است و با برآورد یک مدل VAR، جهت علیت بین متغیرها را با توجه به آزمون‌های والد^۲ و مقادیر بحرانی بوت‌استرپ خاص هر عضو پانل تعیین می‌کند. همچنین، این روش با وجود برقراری هم‌جمعی بین متغیرها نیز معتبر می‌باشد؛ زیرا در این روش، از رویکرد (Toda & Yamamoto, 1995) در داده‌های پانل بهره گرفته شده است (Mowlaei & Golkhandan, 2015).

روش علیت پانلی (Emirmahmutoglu & Kose, 2011) با فرض دو متغیر^۳ از یک سیستم، شامل دو مجموعه از معادلات به صورت زیر تشکیل شده است:

$$\begin{aligned} y_{1,t} &= \alpha_{1,1} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \beta_{1,1,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \delta_{1,1,i} x_{1,t-i} + \varepsilon_{1,1,t} \\ y_{2,t} &= \alpha_{1,2} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \beta_{1,2,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \delta_{1,2,i} x_{2,t-i} + \varepsilon_{1,2,t} \\ &\vdots \\ y_{N,t} &= \alpha_{1,N} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \beta_{1,N,i} y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \delta_{1,N,i} x_{N,t-i} + \varepsilon_{1,N,t} \end{aligned} \quad (8)$$

و

$$x_{1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \beta_{2,1,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_1+d_{\max_1}} \delta_{2,1,i} x_{1,t-i} + \varepsilon_{2,1,t} \quad (9)$$

^۱ Granger Causality Test in Heterogeneous Mixed Panels

^۲ Wald Test

^۳ به منظور سادگی تحلیل‌های روش‌شناسی بر اساس دو متغیر تشریح می‌شود؛ اما این روش قابلیت تعمیم برای چند متغیر را داراست.

$$\begin{aligned}
 x_{2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \beta_{2,2,i} y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{l_2+d_{\max_2}} \delta_{2,2,i} x_{2,t-i} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 &\vdots \\
 x_{N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \beta_{2,N,i} y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{l_N+d_{\max_N}} \delta_{2,N,i} x_{N,t-i} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned}$$

در رابطه فوق نشان دهنده جهانی شدن است و x اشاره به متغیر نظامی سازی دارد. N تعداد اعضای پانل y بازه‌ی زمانی t ($j=1, \dots, N$)، l طول وقفه بهینه^۱ و $d_{\max_j}$ ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی متغیرهای مدل را بین هر یک از اعضای پانل نشان می‌دهد. با انجام آزمون علیت گرنجر در این سیستم:

۱- اگر همه $\delta_{1,j,i}$ ها از نظر آماری غیر صفر و همه $\beta_{2,j,i}$ ها از نظر آماری صفر باشند، علیت یک طرفه از x به y خواهیم داشت.

۲- اگر همه $\delta_{1,j,i}$ ها از نظر آماری صفر و همه $\beta_{2,j,i}$ ها از نظر آماری غیر صفر باشند، علیت یک طرفه از y به x خواهیم داشت.

۳- اگر همه $\delta_{1,j,i}$ ها و همه $\beta_{2,j,i}$ ها از نظر آماری غیر صفر و معنی دار باشند، علیت دوطرفه یا یک جریان بازخورد بین x و y خواهیم داشت.

۴- اگر همه $\delta_{1,j,i}$ ها و همه $\beta_{2,j,i}$ ها از نظر آماری غیر صفر و معنی دار نباشند، هیچ رابطه علی بین x و y وجود ندارد و دو متغیر مستقل خواهند بود (Xie & Chen, 2014).

فرآیند تولید نمونه‌های بوت استراپ و مقادیر بحرانی خاص برای هر کشور (با تمرکز بر بررسی آزمون علیت از x به y در سیستم رابطه (۸)) نیز شامل پنج گام زیر است:

^۱ شایان ذکر است که در مورد وقفه بهینه، حالت بهینه این است که وقفه‌ها برای مقاطع مشترک نبوده و برای هر مقطع به صورت جداگانه تعیین شود (مانند روش علیت پانلی (Emirmahmutoglu & Kose 2011))؛ اما در روش علیت پانلی (Kónya, 2006) به این دلیل که این موضوع مستلزم محاسبات زیادی است، فرض می‌شود که ساختار وقفه برای همه مقاطع یکسان است. همچنین در این روش علیت بر خلاف روش علیت پانلی (Emirmahmutoglu & Kose, 2011) وقفه بهینه برای هر متغیر در هر یک از مجموعه معادلات به طور جداگانه محاسبه می‌شود.

گام اول: تعیین مجموع ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی و طول وقفه بهینه بین متغیرهای مدل برای هر یک از اعضای پانل. به این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی‌فولر تعمیم‌یافته^۱ (ADF) و معیارهای تعیین طول وقفه، آکائیک^۲ (AIC) و شوارتز^۳ (SIC) با حداکثر طول وقفه ۴ استفاده شده است.

گام دوم: به‌دست آوردن باقیمانده‌ها با برآورد معادلات سیستم (۸) به روش OLS تحت این فرضیه صفر که هیچ علیتی از x به y وجود ندارد (با اعمال محدودیت $\delta_{1,i,j} = 0$ برای همه j ها (کشورها) و i ها (وقفه‌ها)):

$$\hat{\varepsilon}_{1,j,t}^y = y_{j,t} - \hat{\alpha}_{1,j} - \sum_{i=1}^{l_j+d_{\max j}} \hat{\beta}_{1,j,i} y_{j,t-i} - \sum_{i=1}^{l_j+d_{\max j}} \hat{\delta}_{1,j,i} x_{j,t-i} \quad \text{for } j = 1, \dots, N \text{ and } t = 1, \dots, T \quad (6)$$

گام سوم: تعیین ماتریس $[\tilde{\varepsilon}_{j,t}]_{N \times T}$ از باقیمانده‌های به‌دست آمده و باز نمونه‌گیری^۴ آن‌ها. برای حفظ همبستگی مقطعی همزمان در جملات خطا در سیستم (۸)، یک ستون کامل از ماتریس $[\tilde{\varepsilon}_{j,t}]_{N \times T}$ را در یک زمان به‌طور تصادفی انتخاب می‌کنیم. باقیمانده‌های بوت‌استرپ انتخاب شده را به‌صورت $\tilde{\varepsilon}_{j,t}^*$ نشان می‌دهیم.

گام چهارم: تولید دوباره نمونه استرپ y با استفاده از فرمول زیر تحت این فرضیه صفر که علیتی از x به y وجود ندارد:

$$y_{j,t}^* = \hat{\alpha}_{1,j} + \sum_{i=1}^{l_j+d_{\max j}} \hat{\beta}_{1,j,i} y_{j,t-i}^* + \sum_{i=1}^{l_j+d_{\max j}} \hat{\delta}_{1,j,i} x_{j,t-i} + \tilde{\varepsilon}_{1,j,t}^* \quad (11)$$

گام پنجم: جای‌گزینی $y_{j,t}^*$ با $y_{j,t}$ و برآورد سیستم (۸) بدون اعمال هیچ‌گونه محدودیت پارامتری و سپس بررسی فرضیه صفر عدم وجود رابطه علیت برای هر مقطع با استفاده از آزمون والد (Emirmahmutoglu, 2014).

¹ Augmented Dicky Fuller

² Akaike Information Criteria (AIC)

³ Schwarz Information Criteria (SIC)

⁴ Re- Sampling

در این روش گام‌های ۳ تا ۵ چندین بار تکرار می‌شوند تا توزیع‌های تجربی آماره‌های آزمون والد به دست آید. آنگاه مقادیر بحرانی بوت‌استرپ با انتخاب صدک مناسب از این توزیع‌های نمونه‌ای تولید می‌شود. در این گام ممکن است توزیع نمونه‌ای بوت‌استرپ برای هر آماره آزمون از چند هزار بار تکرار به دست آید. با استفاده از آزمون فشر^۱ نیز رابطه علیت بین متغیرهای مورد بررسی مدل در کل پانل (کشورها) آزمون می‌شود. آماره آزمون فشر به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\lambda = -2 \sum_{j=1}^N \ln(p_j) \quad j = 1, \dots, N \quad \sim \chi^2_{2N} \quad (12)$$

p_j در رابطه فوق، مقدار احتمال آماره والد به دست آمده برای مقطع j است (Emirmahmutoglu & Kose, 2014).

۳-۲- معرفی متغیرها و توصیف داده‌ها

در این مطالعه، به منظور بررسی رابطه علیت بین متغیرهای جهانی شدن و نظامی سازی، متغیرهای زیر مورد استفاده قرار گرفته‌اند:

$\ln(\text{GLOB})$: لگاریتم طبیعی جهانی شدن؛ جهانی شدن در این مطالعه با به کارگیری شاخص جهانی شدن KOF (برحسب درصد) اندازه گیری شده است. KOF عنوان یک مؤسسه تحقیقاتی اقتصادی در زمینه کسب و کار در سوئیس است که در قسمت فدرال تکنولوژی دانشگاه ETH^۲ در گروه‌های مدیریت، فناوری و اقتصاد فعالیت می‌کند. این مؤسسه شاخص جهانی شدن KOF را به طور سالیانه منتشر می‌شود و مقدار عددی آن بین دو عدد صفر و ۱۰۰ می‌باشد. این شاخص در سال ۲۰۰۲ توسط این مؤسسه ساخته شده و سپس (Dreher et al., 2008) آن را بسط داده‌اند (Bechtel et al., 2014: p. 203). شاخص KOF، مهم ترین و جامع ترین شاخص برای اندازه گیری جهانی شدن بوده و از ترکیب سه زیر شاخص فرعی شامل:

^۱ Fisher

^۲ Eldgenossische Technische Hochschule Zurich

جهانی شدن اقتصادی با وزن ۳۶ درصد، جهانی شدن اجتماعی با وزن ۳۸ درصد و جهانی شدن سیاسی با وزن ۲۶ درصد تشکیل شده است.^۱

Ln(MILI): لگاریتم طبیعی نظامی سازی؛ در این مطالعه به منظور اندازه گیری نظامی سازی از شاخص جهانی نظامی سازی (GMI) که توسط «مرکز بین المللی گفت و گو بن» (BICC) ارائه شده و برای اولین بار به طور عینی نظامی سازی را در سراسر جهان به تصویر کشیده، استفاده شده است. GMI، هزینه های نظامی یک کشور را با تولید ناخالص داخلی (GDP) و هزینه های بهداشتی و همچنین، تعداد کل نیروهای نظامی و شبه نظامی در یک کشور را با تعداد پزشکان و جمعیت مقایسه می کند. در نهایت، این شاخص، تعداد سلاح های سنگین موجود در اختیار نیروهای مسلح یک کشور را نیز بررسی می کند (Grebe, 2011). BICC از این معیارها برای تعیین رتبه یک کشور از لحاظ سطح نظامی سازی در جهان استفاده می کند؛ که به نوبه خود امکان مقایسه با سایر کشورهای جهان را نیز ممکن می سازد. در جدول (۱)، دسته ها، شاخص های هر دسته و فاکتور وزنی آن برای ساخت شاخص نظامی سازی GMI نشان داده شده است. شایان ذکر است که مقدار عددی این شاخص بین دو عدد صفر تا ۱۰۰۰ متغیر می باشد.

در جدول (۲) نیز ۱۰ کشور جهان که دارای بالاترین میزان نظامی سازی بر اساس شاخص نظامی سازی GMI در سال ۲۰۲۲ بوده اند، نشان داده شده است. همان طور که مشخص است کشورهای اسرائیل، ارمنستان و عمان به ترتیب با امتیازهای نظامی سازی معادل، ۳۶۳/۲، ۳۱۰/۱ و ۳۰۵/۶ در رتبه های اول تا سوم جهان قرار گرفته اند. نکته جالب توجه دیگر آن که از بین این ۱۰ کشور، ۶ کشور متعلق به منطقه خاورمیانه می باشند که این سطح بالای نظامی سازی در این منطقه را بازگو می کند.

جدول (۱): معیارهای برآورد GMI و فاکتور وزنی آن

دسته	شاخص	فاکتور وزنی GMI
۱. مخارج \$	درصد مخارج نظامی از GDP	۵
	نسبت هزینه های نظامی به مخارج بهداشتی	۳
۲. پرسنل	نسبت پرسنل نظامی و شبه نظامی به جمعیت	۴
	نسبت ذخایر نظامی به جمعیت	۲

^۱ به منظور آشنایی بیشتر با این زیرشاخص ها، اجزای آنها و نحوه وزن دهی به این اجزا و همچنین چگونگی ساخت شاخص جهانی شدن KOF به مطالعه (Golkhandan, 2016) مراجعه کنید.

۲	نسبت پرسنل نظامی و شبه نظامی به تعداد پزشکان	
۴	نسبت تعداد تسلیحات سنگین به جمعیت	۳. تسلیحات 

مأخذ: (BICC, 2012)

جدول (۲): کشورهای دارای بالاترین سطح نظامی سازی در جهان سال ۲۰۲۲

رتبه جهانی	ΔGMI	امتیاز GMI	امتیاز شاخص تسلیحات سنگین	امتیاز شاخص پرسنل	امتیاز شاخص مخارج	کشور
۱	-۳/۸	۳۶۳/۲	۳/۱	۱/۷	۲/۴	اسرائیل
۲	۳/۶	۳۱۰/۱	۲/۳	۱/۷	۲/۲	ارمنستان
۳	-۱۱/۵	۳۰۵/۶	۱/۸	۰/۹	۳/۴	عمان
۴	۳/۵	۳۰۰/۸	۳/۶	۱/۳	۲/۱	بحرین
۵	-۲۳/۲	۲۹۷/۲	۲/۷	۱/۳	۲	سنگاپور
۶	-۱۸/۱	۲۹۳/۶	۲/۱	۰/۷	۳/۱	عربستان
۷	۱۷/۱	۲۸۶/۷	۱/۹	۱/۵	۲/۳	پرونی
۸	-۳/۱	۲۸۵/۱	۲/۷	۰/۹	۲/۱	روسیه
۹	-۱۵/۷	۲۸۴/۲	۲/۴	۰/۶	۲/۶	کویت
۱۰	-۲۰/۴	۲۷۹/۳	۲/۳	۱/۱	۲/۲	اردن

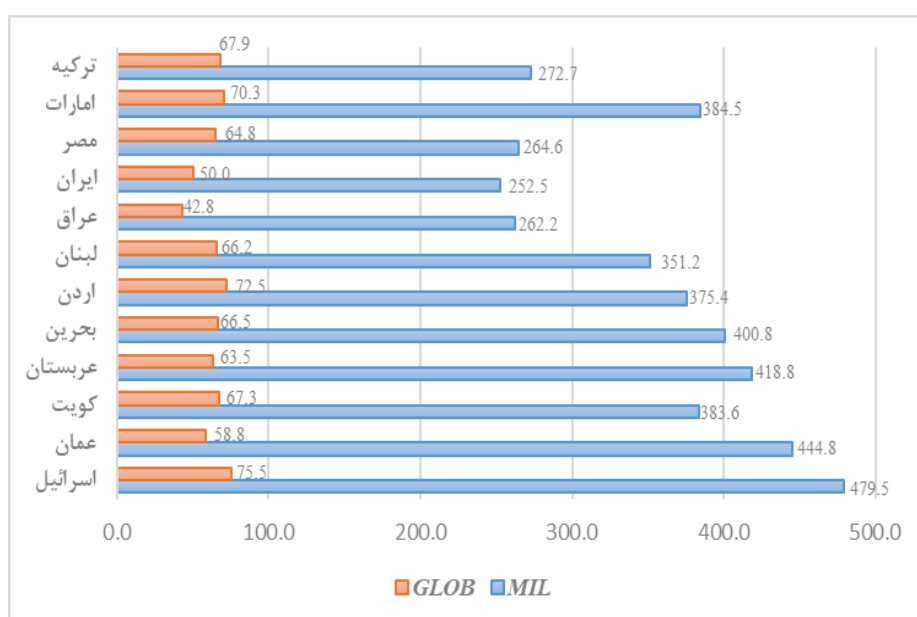
مأخذ: (BICC, 2023)

$\ln(GDP_{PC})$: لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۵ و بر حسب دلار آمریکا. این متغیر به عنوان متغیر کنترل وارد مدل شده و منبع داده های آماری آن شاخص های توسعه جهانی^۱ (WDI) است.

قلمرو مکانی این پژوهش دربرگیرنده ۱۲ کشور منطقه خاورمیانه که دارای بالاترین سطح نظامی سازی می باشند، شامل: ترکیه، امارات، مصر، ایران، عراق، لبنان، اردن، بحرین، عربستان، کویت، عمان و اسرائیل است. دوره ی زمانی انتخاب شده نیز با توجه به در دسترس بودن داده ها طی سال های ۲۰۲۰-۲۰۰۰ می باشد.

¹ World Development Indicators (WDI)

در شکل (۱) متوسط متغیرهای اصلی تحقیق شاخص جهانی شدن (بر حسب درصد) و همچنین متوسط شاخص جهانی نظامی سازی کشورهای مورد مطالعه به تفکیک، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۰ نشان داده شده است. بر اساس این شکل، کشورهای اسرائیل، عمان و عربستان در بین کشورهای منتخب، به ترتیب با امتیازی حدود ۴۸۰، ۴۴۵ و ۴۱۹، بالاترین میزان نظامی سازی را طی دوره‌ی زمانی تحقیق دارا بوده‌اند. در مقابل، کشورهای ایران، عراق و مصر، به ترتیب با امتیازی حدود ۲۵۳، ۲۶۲ و ۲۶۵، پایین ترین میزان نظامی سازی را داشته‌اند. در مورد متغیر جهانی شدن نیز، کشورهای اسرائیل، اردن و امارات در بین کشورهای منتخب، به ترتیب با چیزی حدود ۷۵/۵، ۷۲/۵ و ۷۰/۳ درصد، بالاترین میزان متوسط جهانی شدن را طی دوره‌ی زمانی تحقیق دارا بوده‌اند. در مقابل، کشورهای عراق، ایران و عمان، به ترتیب با چیزی حدود ۴۲/۸، ۵۰ و ۵۸/۸ درصد، پایین ترین میزان متوسط جهانی شدن را داشته‌اند.



شکل (۱): متوسط شاخص‌های جهانی شدن و نظامی سازی کشورهای منتخب خاورمیانه (۲۰۰۰-۲۰۲۰)

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از داده‌های KOF و BICC

بررسی سایر آماره‌های توصیفی از متغیرهای اصلی و مورد بحث مورد استفاده در مطالعه حاضر، می تواند به فهم نتایج و شناخت وضعیت کشورهای منطقه خاورمیانه کمک شایان توجهی کند. در جدول (۳)

آماره‌های توصیفی متغیرهای جهانی شدن و نظامی سازی این کشورها به تفکیک هر کشور و کل کشورها (پانل) ارائه شده‌اند.

جدول (۳): آماره‌های توصیفی متغیرهای جهانی شدن و نظامی سازی کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه (۲۰۰۰-۲۰۲۰)

کشور	متغیر	میانگین	میان	کمینه (سال)	بیشینه (سال)
ترکیه	MILI	۲۷۲/۷	۲۶۸/۱	۲۵۰/۱ (۲۰۱۷)	۳۲۶/۰۱ (۲۰۰۰)
	GLOB	۶۷/۹	۶۹/۷	۶۱/۶ (۲۰۰۲)	۷۱/۹ (۲۰۱۴)
امارات	MILI	۳۸۵/۵	۳۷۶/۲	۳۴۲/۹ (۲۰۰۸)	۵۰۳/۰ (۲۰۰۰)
	GLOB	۷۰/۳	۷۱/۳	۶۱/۸ (۲۰۰۰)	۷۶/۰۰ (۲۰۲۰)
مصر	MILI	۲۶۴/۶	۲۵۷/۹	۲۲۴/۲ (۲۰۱۹)	۳۱۳/۹ (۲۰۰۳)
	GLOB	۶۴/۸	۶۵/۷	۵۹/۲ (۲۰۰۲)	۶۸/۳ (۲۰۱۸)
ایران	MILI	۲۵۲/۵	۲۵۱/۰	۲۲۵/۴ (۲۰۱۹)	۲۸۹/۴ (۲۰۰۶)
	GLOB	۵۰/۱	۵۱/۹	۳۸/۶ (۲۰۰۰)	۵۴/۶ (۲۰۱۹)
عراق	MILI	۲۶۲/۲	۲۸۲/۶	۱۵۶/۸ (۲۰۰۶)	۳۳۵/۵ (۲۰۱۵)
	GLOB	۴۲/۸	۴۱/۹	۳۹/۶ (۲۰۰۸)	۴۶/۶ (۲۰۱۵)
لبنان	MILI	۳۵۱/۲	۳۴۷/۳	۳۰۴/۰ (۲۰۲۰)	۳۹۰/۰ (۲۰۰۰)
	GLOB	۶۶/۲	۶۷/۴	۵۸/۶ (۲۰۰۰)	۶۹/۴ (۲۰۱۱)
اردن	MILI	۳۷۵/۴	۳۸۳/۲	۳۳۹/۱ (۲۰۱۹)	۴۲۲/۰ (۲۰۰۰)
	GLOB	۷۲/۵	۷۳/۲	۶۸/۳ (۲۰۰۰)	۷۵/۰ (۲۰۰۷)
بحرین	MILI	۴۰۰/۸	۳۸۷/۴	۳۶۷/۰ (۲۰۰۸)	۴۶۵/۹ (۲۰۰۰)
	GLOB	۶۶/۵	۶۷/۶	۶۰/۹ (۲۰۰۰)	۶۸/۳ (۲۰۱۸)
عربستان	MILI	۴۱۸/۸	۴۲۲/۵	۳۶۴/۸ (۲۰۱۹)	۴۵۷/۸ (۲۰۰۱)
	GLOB	۶۳/۶	۶۵/۶	۵۵/۶ (۲۰۰۰)	۶۷/۶ (۲۰۱۹)
کویت	MILI	۳۸۳/۶	۳۶۷/۲	۳۳۴/۲ (۲۰۱۴)	۴۵۹/۶ (۲۰۰۰)
	GLOB	۶۷/۳	۶۹/۳	۶۱/۶۱ (۲۰۰۲)	۷۱/۷ (۲۰۱۸)
عمان	MILI	۴۴۴/۸	۴۳۷/۴	۳۹۳/۳ (۲۰۱۹)	۴۸۳/۳ (۲۰۱۲)
	GLOB	۵۸/۸	۶۰/۶	۶۳/۵ (۲۰۱۹)	۵۰/۶ (۲۰۰۰)
اسرائیل	MILI	۴۷۹/۵	۴۹۴/۵	۴۳۳/۰ (۲۰۱۹)	۵۱۸/۰ (۲۰۰۰)
	GLOB	۷۵/۵	۷۶/۳	۷۱/۰ (۲۰۰۲)	۷۹/۵ (۲۰۱۰)

کل	MILI	۳۵۷/۵	۳۶۵/۷	۱۵۶/۸	۵۱۸/۰
کشورها	GLOB	۶۳/۸	۶۶/۶۹	۳۸/۶	۷۹/۵

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از داده‌های KOF و BICC

۴- نتایج

در وهله نخست، آزمون‌های وابستگی مقطعی شامل آزمون‌های CD_{BP} ، CD_P و LM_{adj} و همچنین آزمون‌های همگنی شیب $\tilde{\Delta}$ و $\tilde{\Delta}_{adj}$ انجام شده و نتایج این آزمون‌ها در جدول (۴) گزارش گردیده است. با توجه به مقدار آماره این آزمون‌ها و سطوح احتمال محاسبه شده، وابستگی مقطعی و عدم تجانس بین اعضای نمونه (کشورهای مورد بررسی) در این پژوهش نتیجه گیری می‌شود؛ بنابراین، لزوم استفاده از آزمون علیت گرنجری پانلی ارائه شده توسط (Emirmahmutoglu & Kose, 2011) در این پژوهش تأیید می‌شود.

جدول (۴): نتایج آزمون‌های وابستگی مقطعی و تجانس (همگنی) بین اعضای پانل

نام آزمون	مقدار آماره	p value	نتیجه
آزمون‌های وابستگی مقطعی			
CD _{BP}	۱۶۹/۲۱۹***	۰/۰۰۰	فرضیه صفر مبنی بر نبود وابستگی مقطعی، رد و وابستگی بین مقاطع نتیجه گیری می‌شود.
CD _P	۹/۹۱۸***	۰/۰۰۰	
LM _{adj}	۱۶/۱۲۱***	۰/۰۰۰	
آزمون‌های همگنی شیب			
$\tilde{\Delta}$	۱۴/۴۱۸***	۰/۰۰۰	فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن شیب تمام مقاطع، رد و عدم تجانس بین اعضای نمونه نتیجه گیری می‌شود.
$\tilde{\Delta}_{adj}$	۱۲/۹۰۴***	۰/۰۰۰	

مأخذ: محاسبات تحقیق (علامت *** معناداری در سطح ۱ درصد است).

پیش از انجام آزمون علّیت گرنجری پانلی بایستی ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی (مانایی) و طول وقفه بهینه بین متغیرهای مدل تعیین شود. در جدول (۵) نتایج تعیین ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل، برای تمام کشورهای مورد مطالعه با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) نشان داده شده است. بر اساس این نتایج، ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی برای کشورهای ترکیه، ایران و عربستان عدد ۱ و برای سایر کشورها عدد ۲ است. طول وقفه بهینه نیز بین متغیرهای مدل در هر یک از کشورها با استفاده از معیارهای آکائیک (AIC) و شوارتز (SIC) با حداکثر طول وقفه ۴ تعیین شده است. تعیین وقفه

بهینه از این نظر که به شدت نتایج آزمون علیت را متأثر می کند، از اهمیت بالایی برخوردار است. بر این اساس طول وقفه بهینه برای کشورهای ایران و بحرین عدد ۱، برای کشورهای امارات، کویت و اردن عدد ۲ و برای سایر کشورها عدد ۳ انتخاب شده است. حاصل جمع ماکزیمم درجه هم انباشتگی و طول وقفه بهینه بین متغیرهای مدل در هر کشور، وقفه لازم (بهینه) را برای انجام آزمون علیت گرنجری تعیین می کند.

جدول (۵): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته متغیرها

کشور	آماره ADF						ماکزیمم درجه مانایی
	Ln(MILI)		Ln(GLOB)		Ln(GDP _{PC})		
	در سطح	با یک تفاضل	در سطح	با یک تفاضل	در سطح	با یک تفاضل	
ترکیه	-۰/۵۳۲ (۰/۹۷۲)	-۴/۴۲۱** (۰/۰۱۲)	-۱/۱۸۶ (۰/۸۸۶)	-۳/۸۷۰** (۰/۰۳۵)	-۳/۰۰۴ (۰/۱۵۶)	-۴/۵۰۶** (۰/۰۱۱)	I(1)
امارات	-۱/۶۶۳ (۰/۷۱۷)	-۲/۹۹۵ (۰/۱۶۳)	-۰/۹۳۶ (۰/۷۱۷)	-۴/۶۱۰** (۰/۰۱۱)	-۲/۸۱۳ (۰/۲۰۹)	-۱/۶۴۱ (۰/۷۳۷)	I(2)
مصر	-۲/۸۶۷ (۰/۱۹۲)	-۵/۹۲۵*** (۰/۰۰۱)	-۱/۳۶۵ (۰/۸۳۹)	-۳/۰۱۱ (۰/۱۵۵)	-۳/۸۵۵** (۰/۰۳۷)	-	I(2)
ایران	-۱/۹۴۹ (۰/۵۹۲)	-۴/۵۹۶*** (۰/۰۰۸)	-۲/۳۵۷ (۰/۳۸۸)	-۸/۹۱۱*** (۰/۰۰۰)	-۱/۶۷۶ (۰/۷۲۴)	-۴/۴۲۹** (۰/۰۱۳)	I(1)
عراق	-۱/۶۹۳ (۰/۷۰۶)	-۳/۴۷۰* (۰/۰۸۶)	-۱/۸۰۲ (۰/۶۶۵)	-۳/۱۱۶ (۰/۱۳۱)	-۳/۵۲۶* (۰/۰۶۴)	-	I(2)
لبنان	-۲/۴۴۶ (۰/۳۴۸)	-۳/۰۶۲ (۰/۱۴۳)	-۲/۹۲۱ (۰/۱۸۲)	-۰/۸۹۲ (۰/۹۲۳)	-۶/۲۴۲*** (۰/۰۰۱)	-۱/۳۳۹ (۰/۸۳۶)	I(2)
اردن	-۲/۲۱۹ (۰/۴۵۳)	-۳/۳۹۶* (۰/۰۹۸)	-۰/۹۶۷ (۰/۹۲۶)	-۴/۵۶۴*** (۰/۰۰۹)	-۱/۱۱۰ (۰/۸۹۹)	-۲/۶۵۰ (۰/۲۶۶)	I(2)
بحرین	-۳/۵۹۶* (۰/۰۶۹)	-	-۰/۶۶۹ (۰/۹۶۱)	-۵/۵۸۵*** (۰/۰۰۱)	-۱/۸۹۶ (۰/۶۱۹)	-۲/۹۵۹ (۰/۱۶۸)	I(2)
عربستان	-۳/۴۳۶* (۰/۰۶۹)	-	-۰/۷۸۴ (۰/۹۵۰)	-۳/۸۶۹** (۰/۰۴۲)	-۱/۸۰۵ (۰/۸۹۹)	-۵/۳۲۲*** (۰/۰۰۳)	I(1)
کویت	۰/۸۵۹ (۰/۹۹۹)	-۵/۰۷۶*** (۰/۰۰۶)	-۰/۲۷۱ (۰/۹۸۶)	-۳/۶۱۸* (۰/۰۵۵)	-۲/۸۳۲ (۰/۲۹۴)	-۳/۰۰۲ (۰/۱۵۷)	I(2)
عمان	-۲/۹۱۲ (۰/۱۷۹)	-۳/۷۷۵** (۰/۰۴۲)	-۰/۰۱۲ (۰/۹۹۳)	-۳/۲۱۸ (۰/۱۱۴)	-۱/۹۹۳ (۰/۵۹۸)	-۲/۷۰۱ (۰/۲۴۶)	I(2)
اسرائیل	-۱/۷۱۶ (۰/۷۰۶)	-۳/۲۰۵ (۰/۱۱۳)	-۱/۱۸۹ (۰/۸۸۵)	-۴/۳۱۰** (۰/۰۱۵)	-۳/۳۳۷* (۰/۰۸۹)	-	I(2)

مأخذ: محاسبات تحقیق (وقفه انتخابی برای آماره ADF توسط معیار شوارتز انتخاب شده است و علامت های **، *** و * به ترتیب نشان دهنده معناداری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.)

بعد از تعیین وقفه لازم، آزمون رابطه علیت بین متغیرهای جهانی شدن و نظامی‌سازی در کشورهای مورد مطالعه، با استفاده از آزمون علیت گرنجری ارائه شده توسط امیرمحموتوگلو و کوز (Emirmahmutoglu & Kose, 2011) انجام شده است و نتایج آن در جدول‌های (۶) و (۷) آمده است. جدول‌های (۶) و (۷) به ترتیب نشان‌دهنده نتایج آزمون فرضیه‌های صفر، جهانی شدن علت گرنجری نظامی‌سازی نیست و نظامی‌سازی علت گرنجری جهانی شدن نیست، برای کشورهای مورد مطالعه است. با توجه به مقدار آماره والد و مقادیر بحرانی بوت‌استرپ (که برای هر کشور متفاوت است)، این فرضیه‌های صفر آزمون می‌شوند. اگر مقدار آماره والد به دست آمده برای کشور از مقادیر بحرانی بوت‌استرپ آن کشور بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل آن یعنی پذیرش علت گرنجری تأیید می‌شود و بالعکس. با توجه به این توضیحات به تشریح نتایج اصلی تحقیق در کشورهای مورد بررسی می‌پردازیم.

بر اساس نتایج جدول (۶)، مقدار آماره والد به دست آمده برای تمام کشورهای مورد مطالعه به جز عمان و کویت از مقادیر بحرانی بوت‌استرپ خاص این کشورها در تمام سطوح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد کوچک‌تر است. با توجه به این نتایج و پذیرش فرضیه صفر، وجود رابطه علیت از سمت جهانی شدن به نظامی‌سازی، در تمام کشورهای مورد مطالعه به جز عمان و کویت رد می‌شود. ضریب برآوردی برای متغیر وابسته جهانی شدن در هر دو کشور عمان و کویت منفی است. این نتیجه نشان می‌دهد که افزایش روند جهانی شدن در این کشورها به کاهش نظامی‌سازی در آن‌ها منجر شده است. علی‌رغم آن که این دو کشور در رتبه‌های بالای نظامی‌سازی در بین کشورهای جهان قرار دارند، به نظر می‌رسد جهانی شدن به کنترل نظامی‌سازی در این کشورها کمک کرده است. شواهد آماری نیز از این نتیجه‌گیری حمایت می‌کند. میزان شاخص جهانی شدن کشور عمان با نرخ رشد متوسط ۰/۹ درصدی از مقدار ۵۱ در سال ۲۰۰۰ به مقدار ۶۱ در سال ۲۰۲۰ رسیده است. این در حالیست که میزان شاخص جهانی نظامی‌سازی در این کشور با نرخ رشد ۰/۳- درصدی از مقداری حدود ۴۶۱ در سال ۲۰۰۰ به مقداری در حدود ۴۲۵ در سال ۲۰۲۰ رسیده است. میزان شاخص جهانی شدن کشور کویت نیز با نرخ رشد متوسط ۰/۶ درصدی از مقدار ۶۲ در سال ۲۰۰۰ به مقدار ۷۰ در سال ۲۰۲۰ رسیده است. این در حالیست که میزان شاخص جهانی نظامی‌سازی در این کشور با نرخ رشد ۰/۸- درصدی از مقداری حدود ۴۶۰ در سال ۲۰۰۰ به مقداری در حدود ۳۸۰ در سال ۲۰۲۰ رسیده است. همچنین، بر اساس مقدار آماره آزمون فیشر که با توجه به ارزش احتمالات آماره والد هر یک از اعضای پانل (کشورها) به دست می‌آید، وجود رابطه علیت از سمت جهانی شدن به

نظامی سازی در کل پانل رد می شود. به این معنا که جهانی شدن در این کشورها تأثیر معناداری بر سطح نظامی سازی آن ها نداشته است.

بر اساس نتایج جدول (۷)، مقدار آماره والد به دست آمده برای کشورهای ترکیه، امارات، مصر، کویت و اسرائیل از مقادیر بحرانی بوت استراپ خاص این کشورها، به ترتیب در سطوح احتمال ۱۰، ۱، ۵، ۵ و ۵ درصد بزرگ تر است. با توجه به این نتایج و عدم پذیرش فرضیه صفر، وجود رابطه علیت از سمت نظامی سازی به جهانی شدن، در این کشورها پذیرفته می شود. شایان ذکر است که ضریب برآوردی برای متغیر وابسته نظامی سازی در کشورهای ترکیه، امارات و کویت منفی و در دو کشور مصر و اسرائیل مثبت است. این بدان معناست که نظامی سازی در کشورهای ترکیه، امارات و کویت به محدود شدن سطح جهانی شدن آن ها منجر شده است. در مقابل، نظامی سازی در کشورهای مصر و اسرائیل باعث شده که این کشورها بیشتر به جهانی شدن روی آورند. در توجیه نتیجه به دست آمده می توان گفت که کشور اسرائیل جزء صادرکنندگان مهم تسلیحات در جهان به حساب می آید. بر اساس گزارش انستیتو بین المللی پژوهش های صلح استکهلم^۱ (SIPRI) در سال ۲۰۲۳ کشور اسرائیل حدود ۲/۳ درصد از کل صادرات تسلیحات جهان را به خود اختصاص داده و در رتبه ۱۰ جهان قرار داشته است. صادرات تسلیحات توسط این کشور منجر به تبادل بالاتر در بازارهای بین المللی و جهانی شدن بیشتر شده است. کشور مصر جزء واردکنندگان عمده تسلیحات در جهان به حساب می آید (رتبه ۶ جهان در سال ۲۰۲۳) و به نظر می رسد که واردات بالای تجهیزات و ادوات نظامی به این کشور روند مثبتی بر جهانی شدن آن داشته است. این در حالیست که مقدار آماره والد به دست آمده برای کشورهای ایران، عراق، لبنان، اردن، بحرین و عربستان از مقادیر بحرانی بوت استراپ خاص این کشورها در تمام سطوح احتمال ارائه شده کوچک تر است؛ که این به معنای پذیرش فرضیه صفر و عدم وجود رابطه علیت از سمت نظامی سازی به جهانی شدن در این کشورهاست. همچنین، بر اساس مقدار آماره آزمون فیشر رابطه علیت از سمت نظامی سازی به جهانی شدن در کل پانل در سطح اطمینان ۹۰ درصد، رد می شود.

¹ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)

جدول (۶): نتایج آزمون جهانی‌شدن علت گرنجری نظامی‌سازی نیست

نتیجه	مقادیر بحرانی بوت‌استرپ			آماره والد	ضریب برآوردی	کشور
	۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد			
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۱۶/۲۴۸	۹/۱۱۸	۶/۰۱۵	۲/۵۷۱	-۰/۹۹۶	ترکیه
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۲۲/۵۱۱	۱۴/۰۸۲	۱۰/۲۴۷	۱/۴۲۹	-۱/۰۰۱	امارات
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۱۸/۲۸۴	۱۰/۴۱۲	۶/۲۱۸	۳/۱۶۸	۰/۶۲۷	مصر
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۸/۲۱۸	۱۲/۳۸۵	۲۴/۴۵۱	۰/۷۶۶	-۱/۲۵۹	ایران
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۱۹/۳۵۶	۱۳/۸۱۸	۹/۰۸۸	۲/۵۷۸	-۲/۳۰۹	عراق
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۱۸/۵۰۵	۱۰/۲۸۶	۶/۰۸۸	۰/۵۰۲	-۰/۸۵۳	لبنان
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۲۲/۱۶۹	۱۵/۷۱۱	۸/۰۱۱	۰/۷۶۹	-۲/۴۴۳	اردن
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۳۱/۲۱۸	۱۴/۶۱۹	۱۰/۱۱۲	۵/۵۱۲	-۱/۹۴۴	بحرین
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۲۰/۱۳۸	۱۴/۲۱۹	۸/۸۱۸	۱/۳۷۷	-۰/۴۵۴	عربستان
GLOB $\rightarrow$ MILI	۱۲/۶۸۹	۷/۹۸۵	۵/۰۴۶	۵/۲۱۲*	-۲/۱۰۱	کویت
GLOB $\rightarrow$ MILI	۴۴/۷۱۷	۲۱/۸۸۹	۱۴/۶۴۲	۲۴/۳۲۸**	-۰/۴۶۴	عمان
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۱۷/۶۸۴	۱۰/۷۸۱	۷/۴۵۱	۱/۷۱۲	۰/۶۰۲	اسرائیل
GLOB $\Rightarrow$ MILI	۲۵/۱۱۴	۱۴/۹۱۲	۸/۳۸۵	۲/۲۱۲		آماره آزمون فیشر $\leftarrow$

مأخذ: محاسبات تحقیق (مقادیر بحرانی بوت‌استرپ از ۱۰۰۰۰ بار تکرار به دست آمده‌اند و علامت $\rightarrow$ نشان‌دهنده عدم رابطه علیت است).

جدول (۷): نتایج آزمون نظامی‌سازی علت گرنجری جهانی‌شدن نیست

نتیجه	مقادیر بحرانی بوت‌استرپ			آماره والد	ضریب برآوردی	کشور
	۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد			
MILI $\rightarrow$ GLOB	۱۲/۶۱۴	۷/۸۱۸	۵/۱۸۸	۵/۹۹۹*	-۰/۲۵۶	ترکیه
MILI $\rightarrow$ GLOB	۱۴/۰۰۵	۸/۱۹۵	۵/۷۸۳	۱۴/۶۰۷***	-۰/۲۸۲	امارات
MILI $\rightarrow$ GLOB	۱۰/۶۹۸	۶/۹۱۲	۴/۴۱۴	۸/۳۵۷**	۰/۲۱۵	مصر
MILI $\Rightarrow$ GLOB	۲۲/۲۱۸	۱۴/۱۹۵	۱۰/۴۹۳	۱/۱۷۲	-۰/۴۳۱	ایران
MILI $\Rightarrow$ GLOB	۱۶/۸۱۹	۱۱/۱۱۵	۸/۲۱۲	۲/۵۲۸	-۰/۰۶۳	عراق
MILI $\Rightarrow$ GLOB	۲۸/۲۵۵	۱۶/۳۱۴	۹/۷۷۵	۱/۶۱۸	-۰/۴۵۴	لبنان
MILI $\Rightarrow$ GLOB	۸/۰۱۱	۱۵/۷۱۱	۲۲/۱۶۹	۰/۷۶۹	-۰/۱۷۷	اردن

MILI → GLOB	۲۲/۸۸۱	۱۱/۲۵۲	۸/۱۵۲	۴/۴۱۸	-۰/۴۶۲	بحرین
MILI → GLOB	۳۰/۵۵۸	۱۷/۲۱۷	۱۲/۶۱۶	۶/۵۱۸	-۰/۵۱۷	عربستان
MILI → GLOB	۲۱/۳۸۴	۱۴/۸۵۲	۹/۸۱۸	۲۰/۴۴۸**	-۰/۴۱۴	کویت
MILI → GLOB	۱۷/۱۰۸	۹/۵۵۹	۶/۴۶۸	۰/۲۰۷	-۰/۸۳۶	عمان
MILI → GLOB	۱۵/۸۸۹	۸/۵۹۵	۵/۷۷۴	۹/۶۱۹**	۰/۷۷۴	اسرائیل
MILI → GLOB	۳۹/۵۵۹	۲۰/۷۸۴	۱۳/۲۹۵	۴/۲۱۲		آماره آزمون فیشر ←

مأخذ: محاسبات تحقیق (مقادیر بحرانی بوت استرپ از ۱۰۰۰۰ بار تکرار به دست آمده اند و علامت → نشان دهنده عدم رابطه علیت است).

۵- بحث و نتیجه

هدف اصلی پژوهش حاضر پاسخ این پرسش است که فرآیند جهانی شدن علت نظامی سازی است و یا بالعکس این نظامی سازی که فرآیند جهانی شدن را متأثر می کند؟ به این منظور رابطه علیت بین شاخص های جهانی شدن و نظامی سازی در کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و با تمرکز بر روی تحلیل خاص هر کشور در دوره ۲۰۲۰-۲۰۰۲ بررسی شده است. به این منظور از متغیرهای شاخص جهانی نظامی سازی (به عنوان شاخص نظامی سازی)، شاخص جهانی شدن KOF (به عنوان شاخص جهانی شدن) و رشد اقتصادی (به عنوان متغیر کنترل) استفاده شده است. در بخش روش تحقیق نیز با استفاده از آزمون های وابستگی مقطعی (Breusch & Pagan, 1980) و (Pesaran, 2004) و عدم تجانس (Pesaran & Yamagata, 2008) وجود وابستگی مقطعی و عدم تجانس بین اعضای نمونه تأیید شده است. پس از تأیید وابستگی مقطعی و عدم تجانس بین اعضای نمونه، رابطه علیت بین متغیرهای تحقیق به روش علیت گرنجری مبتنی بر بوت استرپ بررسی شده است.

خلاصه نتایج حاصل شده را می توان در جدول (۸) خلاصه کرد. بر این اساس وجود رابطه علیت یک طرفه مثبت از سمت نظامی سازی به جهانی شدن (فرضیه نظامی سازی منجر به افزایش جهانی شدن) در کشورهای مصر و اسرائیل تأیید می شود. در کشورهای ترکیه و امارات وجود رابطه علیت یک طرفه منفی از سمت نظامی سازی به جهانی شدن (فرضیه نظامی سازی منجر به کاهش جهانی شدن) پذیرفته می شود. وجود رابطه علیت یک طرفه منفی از سمت جهانی شدن به نظامی سازی (فرضیه جهانی شدن منجر به محدود سازی نظامی سازی) در کشور عمان تأیید می شود. برای کشور کویت وجود رابطه علیت منفی دوطرفه بین نظامی سازی و جهانی شدن (فرضیه بازخورد) نتیجه گیری می شود. عدم وجود رابطه علیت بین نظامی سازی

و جهانی شدن (فرضیه خنثی) نیز برای کشورهای ایران، عراق، لبنان، اردن، بحرین و عربستان مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در کل پانل (کشورها) نیز عدم وجود رابطه علیت بین نظامی سازی و جهانی شدن در کشورهای منتخب خاورمیانه نتیجه‌گیری می‌شود؛ بنابراین در مورد رابطه بین نظامی سازی و جهانی شدن نتایج به دست آمده برای کشورها ناهمگن است و نتیجه‌گیری در این مورد خاص هر کشور است.

جدول (۸): خلاصه نتایج آزمون علیت بین نظامی سازی و جهانی شدن در کشورهای خاورمیانه

کشور	ترکیه	امارات	مصر	ایران	عراق	لبنان	اردن	بحرین	عربستان	کویت	عمان	اسرائیل	کل پانل
نتیجه علیت	MILI ↑ GLOB	MILI ↑ GLOB	MILI ↑ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↓ GLOB	MILI ↑ GLOB	MILI ↓ GLOB
علامت علیت	منفی یک طرفه	منفی یک طرفه	مثبت یک طرفه	عدم علیت	عدم علیت	عدم علیت	عدم علیت	عدم علیت	عدم علیت	منفی دو طرفه	منفی یک طرفه (معکوس)	مثبت یک طرفه	عدم علیت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج حاصله می‌توان گفت که تصمیم‌گیری در زمینه رابطه جهانی شدن و نظامی سازی برای هر کشور به نتایج رابطه بین این دو متغیر برای آن کشور بازمی‌گردد. برای کل پانل (کشورها) نیز می‌توان گفت که هیچ رابطه علیت معناداری بین جهانی شدن و نظامی سازی وجود ندارد؛ بنابراین فرآیند نظامی سازی نقشی در تسریع و یا کند کردن جهانی شدن در منطقه خاورمیانه ندارد. همچنین، جهانی شدن بر فرآیند نظامی سازی تأثیری ندارد. علت نتایج به دست آمده را می‌توان این گونه توجیه کرد که فرآیند نظامی سازی در کشورهای منطقه خاورمیانه تابع یک سری عوامل استراتژیک و ژئوپلیتیک از قبیل تنش‌ها و رقابت‌های تسلیحاتی منطقه‌ای، امنیت انرژی و سایر تهدیدات امنیتی درک شده است و جهانی شدن نقش چندانی در تعیین آن ندارد. علاوه بر این، نظامی سازی نیز نمی‌تواند به طور معناداری زمینه ساز و یا مانع

حضور این کشورها در بازارهای بین المللی شود. به طور کلی بر اساس نتایج به دست آمده می توان گفت که جهانی شدن فرآیند نظامی سازی در کشورهای منطقه خاورمیانه را متأثر نمی کند و تهدیدی برای امنیت در کشورهای این منطقه نیست؛ بنابراین کشورهای این منطقه می توانند از طریق جهانی شدن و حرکت به سمت یک اقتصاد باز، بسترهای لازم برای مواردی مانند جذب فناوری، سرمایه و منابع مالی، ترتیبات منطقه ای و جهانی و سرمایه گذاری مشترک در حوزه های دانش را فراهم کنند؛ بدون آن که این موضوع تهدیدی جدی برای امنیت و سطح نظامی سازی در منطقه خاورمیانه باشد. همچنین، پیشنهاد می شود که در مطالعات آتی با تفکیک جهانی شدن به انواع جهانی شدن اقتصادی، سیاسی و اجتماعی بررسی جزئی تری از موضوع تحقیق به عمل آید.

References

- Acemoglu, D., & Yared, P. (2010). Political limits to globalization. *American Economic Review*, 100(2), 83-88.
- Bechtel, G. (2014). Does globalization mitigate income inequality? *Journal of Data Science*, 12(1), 197-215.
- Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The LM test and its application to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Dos Santos, T. (1970). The structure of dependence. *American Economic Review*, 60(2), 231-236.
- Doyle, M. W. (1997). *Ways of war and peace: Realism, liberalism, and socialism*. W. W. Norton, New York.
- Dreher, A., Gaston, N., & Martens, P. (2008). *Measuring globalization: Gauging its consequences*. Springer Science & Business Media.
- Emirmahmutoglu, F. (2014). Causal relationship between asset prices and output in the US: Evidence from state-level panel granger causality test. Department of Economics Working Paper Series, 1-31.
- Emirmahmutoglu, F., & Kose, N. (2011). Testing for granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.

Gilpin, R. (1981). *War and change in world politics*. Cambridge University Press, New York.

Golkhandan, A. (2016). Globalization and government size in Iran: Introducing the new KOF globalization index. *Economic Journal*, 16(11), 5-38. (In Persian)

Hirschman, A. O. (1980). *National power and the structure of foreign Trade*. University of California Press, Reprint, Berkeley.

Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel data models. *Stata Journal*, 6(4), 484-496.

Irandoost, M. (2018). Militarism and globalization: Is there an empirical link? *Quality & Quantity*, 52(3), 1349-1369.

Keohane, O., & Nye, J. S. (1973). *World politics and the international economic system*. In: Bergsten, C.F. (ed.) *the Future of the International Economic Order: An Agenda for Research*. DC Heath, Lexington.

Kollias, C., & Paleologou, S. M. (2017). the globalization and peace nexus: Findings using two composite indices. *Social Indicators Research*, 131(3), 871-885.

Kollias, C., & Tzeremes, S. M. (2023). Militarization, globalization and liberal democracy: a nexus? *Review of Economics and Political Science*.

Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.

Levy, J. S. (1989). *The causes of war: a review of theories and evidence*. In: Tetlock, P.E., Husbands, J.L., Jervis, R., Stern, P.C., Tilly, C. (eds.) *Behavior, Society, and Nuclear War*, vol. 1, pp. 209-313. Oxford University Press, New York.

Liberman, P. (1996). *Does conquest pay? The exploitation of occupied industrial societies*. Princeton University Press, Princeton.

Mansfield, E. D., & Pollins, B. M. (2006). *Interdependence and conflict: an introduction*. In: Mansfield, E., Pollins, B. (eds.) *Economic Interdependence and International Conflict: New Perspectives on an Enduring Debate*, pp. 1-30. The University of Michigan Press, Ann Arbor.

Mearsheimer, J. J. (1990). Back to the future: instability in Europe after the cold war. *National and International Security*, 15, 5-56.

Morrow, J. D. (2000). *The ongoing game-theoretic revolution*. In: Midlarsky, M.I. (ed.) *Handbook of War Studies*, vol. II, pp. 164-192. University of Michigan Press, Ann Arbor.

Mowlaei, M., & Golkhandan, A. (2015). Military spendings and economic growth in OPEC selected countries: Granger causality test in heterogeneous mixed panels approach. *Journal of Economic Research*, 50(2), 509-537. (In Persian)

Paul, T. V., & Ripsman. N. M. (2004). Under pressure? Globalisation and the national Security state. *Journal of International Studies*, 33(2), 355-380.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, Cambridge Working Papers in Economics, No. 0435.

Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008) Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.

Pesaran, M. H.; Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometric Journal*. 11, 105-127.

Rodrik, D. (2008). One economics, many recipes: Globalization, institutions, and economic growth. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Rosecrance, R. (1986). The rise of the trading state: Commerce and conquest in the modern world. Free Press, New York.

Rosh, R. M. (1988). Third world militarization: Security webs and the states they ensnare. *Journal of Conflict Resolution*, 32(4), 671-698.

Sarwar, S., & Idrees, A. S. (2022). Impact of military expenditures on the globalization process: A spatial econometric analysis for African Region. *Journal of Asian and African Studies*, 57(2), 1-11.

Staples, S. (2000). The relationship between globalization and militarism. *Social Justice*, 27(4), 18-22.

Solarin, S. A. (2017). Determinants of military expenditure and the role of globalisation in a cross-country analysis. *Defence and Peace Economics*, 29(7), 853-870.

Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics*. 66, 225-250.

Xie, Z., & Chen, S. W. (2014). Untangling the causal relationship between government budget and current account deficits in OECD countries: Evidence from bootstrap panel Granger causality. *International Review of Economics and Finance*, 31, 95-104.

Content

The Impact of Urbaning Permit Fee on Private Sector Investment in Housing; a Case Study of Tehran City	1
Z. Nagintaji, S. A. Sinaei	
Investigation of the Effect of Innovation Spillover on Economic Growth	30
H. Keshavarz, R. hosseinzadeh	
Investigation of the Impact of Dubai and Oman Crude Oil Market Structure on Iranian Crude Oil in the Asian Market	58
S.A. Razavi, M. B. Bayat	
Analysis of the Stability of the Tourism Indicators as the Key Core of the Service Sector of East Azarbaijan Province	87
Z. Baradaran Khanian, Z. Azari, D. Behbodi	
The Position of Institutions in the Development of Norway	124
R. Rahmati	
Appraisal the Effect of Government Data Openness on Competiveness in Iran with Mediating of Knowledge-Based Economy	163
E. Asgharizadeh, M. Ajalli, F. Almasieh	
Analysis of the Role and Position of Investment in the Tourism Industry in Order to Increase Regional Competitiveness	198
H. Beki Tafti, S. Jalili Sadrabad	
Evaluation of the Impact of Value - Added Education on Economic Growth in Iranian Provinces	233
M. Zarei, S.p. Jalili Kamju, M. Tahmasebi, R. Khochiani	
Modeling Factors Affecting the Expansion of E-Commerce Supply in Iran by an Integrated Approach	268
A. Alivar, M. R. Armanmehr, M.Mirbagherijam	

Militarization, the Cause of Globalization or Its Effect ? (Study of Middle East Countries by Using Bootstrap Panel Granger Causality Approach)

A. Golkhandan, S. Mohamadian Mansour

Economics and Regional Development
Journal of Faculty of Economic and Administrative Sciences

Published by: Ferdowsi University of Mashhad

Managing Director: Dr. M. Khodaparast

Editor-in-Chief: Dr. M. Salimifar

Editorial Board:

Dr. H. Abrishami	Professor, Faculty of Economics, Tehran University.
Dr. S. Bakhtiari	Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Esfahan University.
Dr. E. Gorjee	Professor, Faculty of Economics, Tehran University.
Dr. E. Hadian	Professor of Faculty of Economics, Management and Social Sciences of Shiraz University.
Dr. M. R. Lotfalipour	Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. M. H. Mahdavi Adeli	Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. M. Salimifar	Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. H. Sobhani	Professor Faculty of Economics, Tehran University, Iran
Dr. M. Zara Nejad	Professor, Faculty of Economics and Social Sciences, Ahwaz Shahid Chamran University.

International Editorial Board:

Dr. M. R. Farzanegan	Professor (W3) School of Business & Economics, Center for Near and Middle Eastern Studies (CNMS), Philipps-Universität Marburg.
Dr. J. Salehi-Isfahani	Professor Department of Economics, Virginia Tech, Virginia Polytechnic Institute and State University.

Executive Manager: M. Vadiee Nooghabi

Persian Editor: Dr. J. Mizban

English Editor: Dr. M. Karimzadeh

Printed by: Ferdowsi University Press

Publishing License: 124/10332

8/10/1377

Address: Mashhad PO Box 9177948951 - 1357

Tel: 051-38806309

Fax: 051-38807393

Website: <http://erd.um.ac.ir>

E-Mail: erd@um.ac.ir

This journal is indexed in:

1. ISC
2. SID
3. Magiran
4. <http://erd.um.ac.ir>



Ferdowsi University of Mashhad
Faculty of Economic and Administrative Sciences

Serial Number 26

Journal of Economics and Regional Development

No. 26, Vol. 30

Autumn 2023 and Winter 2024

The Impact of Urbaning Permit Fee on Private Sector Investment in Housing; a Case Study of Tehran City	۱
Z. Nagintaji, S. A. Sinaei	۳۰
Investigation of the Effect of Innovation Spillover on Economic Growth	
H. Keshavarz, R. hosseinzadeh	
Investigation of the Impact of Dubai and Oman Crude Oil Market Structure on Iranian Crude Oil in the Asian Market	۵۸
S.A. Razavi, M. B. Bayat	
Analysis of the Stability of the Tourism Indicators as the Key Core of the Service Sector of East Azarbaijan Province	۸۷
Z. Baradaran Khanian, Z. Azari, D. Behbodi	
The Position of Institutions in the Development of Norway	۱۲۴
R. Rahmati	
Appraisal the Effect of Government Data Openness on Competiveness in Iran with Mediating of Knowledge-Based Economy	۱۶۳
E. Asgharizadeh, M. Ajalli, F. Almasieh	
Analysis of the Role and Position of Investment in the Tourism Industry in Order to Increase Regional Competitiveness	۱۹۸
H. Beki Tafti, S. Jalili Sadrabad	
Evaluation of the Impact of Value – Added Education on Economic Growth in Iranian Provinces	۲۳۳
M. Zarei, S.p. Jalili Kamju, M. Tahmasebi, R. Khochiani	
Modeling Factors Affecting the Expansion of E-Commerce Supply in Iran by an Integrated Approach	۲۶۸
A. Alivar, M. R. Armanmehr, M. Mirbagherijam	
Militarization, the Cause of Globalization or Its Effect? (Study of Middle East Countries by Using Bootstrap Panel Granger Causality Approach)	۲۹۹
A. Golkhandan, S. Mohamadian Mansour	

Website: <http://erd.um.ac.ir>

Email: erd@um.ac.ir