



Allameh Tabataba'i University
Economic Research Institute

Iranian Journal of
ECONOMIC RESEARCH

*A Quarterly Journal of the Economic Research
Institute*

Allameh Tabataba'i University

Volume 29, Issue 100, Autumn 2024

Iranian Journal of ECONOMIC RESEARCH

A Quarterly Journal Published by the
Economic Research Institute
Allameh Tabataba'i University

Volume 29, Issue 100, Autumn 2024

Publisher: Allameh Tabataba'i University
Managing Director: Teimour Mohammadi
Professor, Allameh Tabataba'i University (ATU)
Editor in Chief: Ali Asghar Banouei
Professor, Allameh Tabataba'i University (ATU)
Associate Editor: Reza Taleblou
Associate Professor, Allameh Tabataba'i University (ATU)
Managing Editor: Somayeh Aghlami

Editorial Board:

Hossein Abbasinejad
Professor,
University of Tehran

Ghahreman Abdoli
Professor,
University of Tehran

Javid Bahrani
Associate Professor,
Allameh Tabataba'i University

Mohammad Bakhshoodeh
Professor,
University of Shiraz

Ali Asghar Banouei
Professor,
Allameh Tabataba'i University

Yadollah Dadgar
Professor,
Shahid Beheshti University

Karim Eslamloueyan
Professor,
University of Shiraz

Abdolrasoul Ghasemi
Associate Professor,
Allameh Tabataba'i University

Esfandiar Jahangard
Associate Professor,
Allameh Tabataba'i University

Gholam Reza Keshavarz Haddad
Associate Professor,
Sharif University of Technology

Abolghasem Mahdavi
Associate Professor,
University of Tehran

Saeed Moshiri
Professor,
University of Saskatchewan

Teimour Mohammadi
Professor,
Allameh Tabataba'i University

Mohsen Renani
Professor,
University of Isfahan

Abbas Shakeri
Professor,
Allameh Tabataba'i University

Abbas Valadkhani
Professor,
University of Swin Burne

All rights reserved for Allameh Tabataba'i University. Opinions expressed in this Journal do not necessarily reflect the views of the institute and the University.

Address: Economic Research Institute, Allameh Tabataba'i University, Shahid Beheshti Ave. Tehran, Iran. Postal Code: 1513615411, Tel: (9821) 88725400, 88703261. Fax: (9821) 88703263.

Website: ijer.atu.ac.ir, Email: ijer@atu.ac.ir

ISSN 1726-0728

Statement of Policy

The *Iranian Journal of Economic Research* is a scientific publication on diverse issues in Economics focusing on research and scholarly studies on the Iranian economy and related topics. We intend to provide a forum for members of the academic community in Iran and abroad who are Interested in the Iranian economy and research activities in the field of Applied studies for Iranian economy.

Manuscripts are subject to anonymous reviews. More information about the Journal can be found at ijer.atu.ac.ir

Scientific Advisers

♦ Abdorrasoul Ghasemi	♦ Teimour Mohammadi
♦ Ali Mazyaki	♦ Parviz Mohammadzadeh
♦ Mohsen Mehrara	♦ Farshad Momeni
♦ Hojjatollah Mirzaee	♦ Habib Morovat
♦ Parisa Mohajeri	♦ Mohsen Renani
♦ Ahmad Mohammadi	♦ Hossein Tavakolian

Scientific Editor: Teimour Mohammadi

English Editor: Parviz Rasooli

Literary editor & Layout Designer: Javad Gianloo

Contents:

The Nonlinear Effect of Income on Subjective Well-Being: Income Inequality Thresholds in a Panel Smooth Threshold Regression Analysis5

Morteza Khorsandi, Mahnoush Abdollah Milani, Teimour Mohammadi & Pardis Hejazi

Individual Factors Influencing the Performance of Individual Investors in Tehran Stock Exchange33

Habib Morovat , Ali Asghar Salem & Shayan Mohammad Sharifi

The Components of Requirements of Central Bank Independence in Iran's Economy: With an Emphasis on Government Structure72

Rana Abbasgholi Nezhad Asbaghi & Hosein Samsami

The Effect of Income Tax and Financial Costs on Corporate Capital Structure..... 115

Ali Nassiri Aghdam & Mahtab Moradzadeh

Semantic Reconstruction of the Inefficiency of Development Policymaking in Iran: A Grounded Theory Approach 153

Amirhossein Pooreh & Abbas Hatami

Conventional vs. Behavioral Economics: Which Better Explains Stock Market Fluctuations? 200

Taha Shishegari & Farhad Ghaffari

The Relationship Between Multidimensional Economic Complexity and Inclusive Green Growth: An Analysis of Developed and Developing Countries 235

Fariba Rashnoo & Ahmad Sarlak



The Nonlinear Effect of Income on Subjective Well-Being: Income Inequality Thresholds in a Panel Smooth Threshold Regression Analysis

Morteza Khorsandi 

Associate Professor, Department of Energy, Agriculture and Environmental Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Mahnoush Abdollah Milani 

Associate Professor, Department of Theoretical Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Teimour Mohammadi 

Professor, Department of Theoretical Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Pardis Hejazi* 

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

Abstract

The effect of income on subjective well-being, often used as a key measure of well-being, has been widely studied. However, various dimensions of this relationship remain unexplored. The current study aimed to examine the nonlinear effect of income on the subjective well-being of 58 countries over during 2005–2020. The analysis relied on two distinct scenarios. The Panel Smooth Threshold Regression (PSTR) model, derived from regime-switching models, was employed for the analysis. Additionally, the study investigated the effects of income, unemployment, inflation, life expectancy, and income inequality on subjective well-being. The findings revealed that in a

* Corresponding Author: pardishejazi68@yahoo.com

How to Cite: Khorsandi, M., Abdollah Milani, M., Mohammadi, T. & Hejazi, P. (2024). The Nonlinear Effect of Income on Subjective Well-Being: Income Inequality Thresholds in a Panel Smooth Threshold Regression Analysis. *Iranian Journal of Economic Research*. 29(100), 5-32.

nonlinear relationship, the effect of GDP on subjective well-being diminishes at a certain threshold value of income inequality. Consequently, while policymakers aim to increase national income and reduce income inequality to enhance well-being, it is crucial to recognize that further reductions in inequality beyond a certain threshold may reduce the effect of income on well-being. This suggests that after a certain threshold, governments should prioritize reallocating resources toward other essential needs rather than solely focusing on reducing income inequality.

1. Introduction

Well-being is one of the primary indicators of development and a crucial element in social progress, making it a growing focus for policymakers. In a seminal 1974 article, Easterlin found that wealthy individuals are generally happier than their poorer countrymen. However, at a cross-national level, the average happiness in wealthier nations does not exceed that of poorer nations. Furthermore, despite significant economic growth in the United States between 1944 and 1970, no corresponding increase in average happiness was observed. These findings became known as the Easterlin Paradox. Easterlin contends that while economic growth may boost happiness in the short term, it has no lasting impact (over 10 years or more) on a nation's happiness. Policymakers, seeking to address the question of what constitutes a fair level of income inequality, have thought of various policies. For some, the relationship between income inequality and economic growth is the primary focus of policymaking. Easterlin contends that while economic growth may boost happiness in the short term, it has no lasting impact (over 10 years or more) on a nation's happiness. Policymakers, seeking to address the question of what constitutes a fair level of income inequality, have thought of various policies. For some, the relationship between income inequality and economic growth is the primary focus of policymaking. Research in the field of happiness economics has sought to explain the Easterlin Paradox and adjust macroeconomic policies accordingly. To date, the threshold factor (in the case of the effect of income on subjective well-being) has often been determined exogenously, visually, or based on the assumption of a linear relationship. The present study sought to answer the following question: Does income affect subjective well-being, taking into account the threshold factor of income and income inequality?

2. Materials and Methods

The present study used the Panel Smooth Threshold Regression (PSTR), which is a generalized version of the Panel Threshold Regression (PTR) model introduced by Gonzales et al. (2005). This nonlinear model extends regime-switching models, where regimes are determined by a threshold variable. The explanatory variables included inflation, unemployment, life expectancy, and gross domestic product (GDP) adjusted for purchasing power parity (PPP). The data for these variables was sourced from the World Bank, while the inequality dispersion ratio was obtained from the World Inequality Database. Numerous studies have investigated the effect of macroeconomic variables on subjective well-being indices. Such studies tend to examine inflation and unemployment together, with their potential interdependence typically overlooked. The dependent variable was subjective well-being, assessed using various components and scales. The data on subjective well-being was obtained from the World Happiness Report database. The report employs the life ladder scale, in which individuals rate their subjective well-being on a 1–10 scale.

3. Results and Discussion

Various factors influence the subjective well-being of countries, with income emerging as a key determinant that has been extensively studied. However, certain aspects of this relationship remain underexplored. Using income inequality as a threshold factor, the present study examined the nonlinear effect of income on subjective well-being across a sample of 58 countries. Two scenarios were analyzed to address the main research question. The first scenario examined the linear relationship between income and subjective well-being. The findings revealed that income has a positive and significant impact on subjective well-being, whereas income inequality exerts a significantly negative effect.

The second scenario examined the nonlinear relationship using the PSTR model, which extends regime-switching models. The results indicated that while income continues to positively influence subjective well-being, the magnitude of this effect diminishes as income inequality increases.

Drawing on the theory of relative deprivation, the study demonstrated that income inequality significantly affects subjective well-being. Moreover, in line with the tunnel effect theory, it was shown that changes in living conditions (e.g., increasing income inequality) can weaken the positive effect of income on subjective well-being.

At an income inequality threshold of **2.16**, the coefficient representing the effect of income on subjective well-being decreases from **0.1** to **0.09**. Additionally, the findings from the first scenario confirmed that income inequality has a significantly negative effect on subjective well-being, with a coefficient of **-0.058**.

4. Conclusion

The study of subjective well-being, alongside economic well-being, has garnered significant attention among economists. In economics, well-being is traditionally assessed through an individual's capacity to purchase goods and services. However, subjective well-being encompasses a broader range of factors beyond income, focusing on overall quality of life. As a result, governments should consider subjective well-being as a critical aspect of policymaking, given its broader scope and its measurability through subjective and composite indicators. Equally important is addressing the social cost of inadequate subjective well-being. Mental illnesses are a leading cause of pain and suffering, significantly reducing productivity. Strengthening social connections can foster positive psychological effects, which, in turn, improve physical health. Thus, prioritizing subjective well-being could encourage governments to a shift in the reallocation of resources from solely physical health to mental health. In addition, enhancing subjective well-being can help reduce both psychological and physical costs in society. Rising income inequality has been shown to diminish the impact of income on subjective well-being. Consequently, if policymakers aim to promote well-being by fostering national income growth and reducing income inequality, it is essential to recognize that reducing inequality beyond a certain threshold may weaken the positive effect of income on subjective well-being. This suggests that after a certain threshold, governments should prioritize reallocating resources toward other essential needs rather than solely focusing on reducing income inequality.

Keywords: Happiness Economics, Well-being, Panel Smooth Threshold Regression, Easterlin Paradox, Income Inequality

JEL Classification: C13, C24, D63, I31.



بررسی اثرگذاری غیرخطی درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل آستانه‌ای نابرابری درآمد (رویکرد رگرسیون انتقال ملایم آستانه‌ای)

مرتضی خورسندی

دانشیار، گروه اقتصاد انرژی، کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مهنوش عبدالله میلانی

دانشیار، گروه اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

تیمور محمدی

استاد، گروه اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

پردیس حجازی *

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی، به عنوان یکی از معیارهای اندازه گیری رفاه در مطالعات فراوانی مورد توجه قرار گرفته اما ابعاد مختلفی از این اثرگذاری هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است؛ از این رو هدف مطالعه حاضر، بررسی اثرگذاری غیرخطی درآمد بر رفاه ذهنی ۵۸ کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ است که در دو سناریو بررسی شده است. بدین منظور از یک الگوی انتقال ملایم PSTAR که توسعه یافته مدل‌های تغییر رژیم است، استفاده شده است. در پژوهش حاضر، اثر متغیرهای درآمد، بیکاری، تورم، امید به زندگی و نابرابری درآمد بر رفاه ذهنی نیز بررسی شده است. براساس نتایج به دست آمده در رابطه غیرخطی، اندازه تأثیرگذاری GDP بر رفاه ذهنی در مقدار آستانه مشخص از نابرابری درآمدی، کاهشی است. بنابراین، چنانچه افزایش درآمد ملی و کاهش نابرابری درآمد به عنوان عاملی اثرگذار بر رفاه، مدنظر سیاستمداران قرار داشته باشد، توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که کاهش نابرابری از آستانه‌ای مشخص به بعد، موجب کاهش اندازه اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی خواهد شد. بدین معنی که از آستانه‌ای مشخص به بعد، در نابرابری درآمد، تمرکز دولت‌ها بر کاهش نابرابری درآمد، بهتر است کاهش یابد تا منابع صرف امور ضروری شود.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد شادی، رفاه ذهنی، رگرسیون انتقال ملایم، معمای ایسترلین، نابرابری درآمدی.

طبقه‌بندی JEL: I31, D63, C24, C13.

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

* نویسنده مسئول: pardishejazi68@yahoo.com

۱. مقدمه

از آنجا که رفاه از شاخص‌های اصلی توسعه و جز عناصر کلیدی در خصوص رشد جامعه محسوب می‌شود، توجه روزافزون سیاست‌گذاران را به خود جلب نموده است. مفهوم رفاه یک مفهوم چندوجهی است که با استفاده از شاخص‌های تکی مانند تولید ناخالص داخلی نمی‌توان تصویری جامع از رفاه کشور را نشان داد (حری، ۱۳۹۸)؛ از این رو توجه به شاخص‌های ترکیبی و شاخص‌های ذهنی رفاه در دهه‌های اخیر بیشتر شده است.

از دهه ۱۹۶۰، جنبش روانشناسی مثبت‌گرا^۱، شدیداً توسعه مطالعات رفاه ذهنی^۲ در روانشناسی را بهبود بخشید؛ بنابراین گرچه عمده بررسی‌های تجربی انجام‌شده در حوزه رفاه ذهنی توسط روان‌شناسان صورت گرفته است، با این وجود فلاسفه و اقتصاددانان نیز از دیرباز به مسئله رفاه ذهنی و شادی^۳ توجه نموده‌اند.

ایسترلین^۴ (۱۹۷۴) با انتشار مقاله‌ای دریافت که افراد ثروتمند عمدتاً شادتر از هم‌وطنان فقیر خود هستند در حالی که در مقایسه بین کشوری، متوسط شادی در ملل ثروتمند بالاتر از ملل فقیر نیست؛ همچنین علی‌رغم رشد اقتصادی قابل توجه، در بازه زمانی ۱۹۷۰-۱۹۴۴، افزایشی در متوسط شادی در آمریکا مشاهده نشد. این یافته‌ها به معمای^۵ ایسترلین معروف است. ایسترلین معتقد است رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت تمایل دارد شادی را افزایش دهد اما در بلندمدت (۱۰ سال و بیشتر) اثری بر شادی کشورها ندارد.

از طرفی توزیع مجدد درآمد و ایجاد سیستمی جهت دریافت مالیات بیشتر از افراد ثروتمند نسبت به افراد فقیر، از جمله موضوعات مورد بحث در اکثر کشورها است. تصمیم‌گیرندگان جهت پاسخ به این سؤال که چه میزان نابرابری درآمدی عادلانه است، سیاست‌های گوناگونی را مدنظر قرار دادند؛ بدین منظور ممکن است گروهی نابرابری درآمدی و اثر آن بر رشد اقتصادی را به عنوان هدف نهایی در اتخاذ سیاست در نظر بگیرند. مطالعات فراوانی که تاکنون در حوزه اقتصاد شادی صورت گرفته است، در تلاش هستند تا تناقض ایسترلین را به نحوی توجیه نمایند و به واسطه آن سیاست‌های کلان اقتصادی خود

1. Positive Psychology
2. Subjective Well-being
3. Happiness
4. Easterlin, R.
5. Paradox

را بر آن اساس تنظیم کنند. در تمام مطالعاتی که تاکنون در زمینه اقتصاد شادی انجام شده است، عامل آستانه به صورت برونزا یا بصری تعیین شده است و یا یک رابطه خطی را در رابطه آستانه‌ای اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی تعیین نمودند. بنابراین مقاله پیش رو در تلاش است تا به این سؤال که «آیا درآمد بر رفاه ذهنی اثرگذار است (با در نظر گرفتن عامل آستانه‌ای درآمد و نابرابری درآمد)» پاسخ دهد.

جهت پاسخ به سؤال مطرح شده، اثرگذاری پنج متغیر مؤثر بر رفاه ذهنی بررسی شده است. محدودیت در عدم دسترسی به داده‌های رفاه ذهنی برای تمام کشورها موجب شد، کشورهایی انتخاب شوند که حداکثر تعداد داده‌های رفاه ذهنی برای آن‌ها موجود است. در چارچوب سؤال مطرح شده، پژوهش حاصل بدین صورت سازمان‌دهی شده است: در بخش ادبیات و پیشینه پژوهش، ابتدا به بررسی مبانی نظری کمتر استفاده شده در مطالعات داخلی پرداخته شده سپس، پیشینه تجربی مطرح شده در این حوزه و رابطه پژوهش با ادبیات مطرح شده شرح داده شده است. در ادامه، با توصیف روش تحقیق، به تشریح رگرسیون انتقال ملایم در داده‌های پنل پرداخته شده است. در بخش چهارم، با برآورد مدل، یافته‌های پژوهش ارائه شده و در بخش آخر نیز نتیجه‌گیری بیان شده است.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

ایسترلین (۲۰۰۱، ۱۹۹۵، ۱۹۷۴) نشان داد سطوح شادی بین افراد در یک کشور مشخص، به طور مستقیم با درآمد نوسان می‌کند اما افزایش درآمد ملی، منجر به سطوح بالاتر شادی ملی نمی‌شود. یافته او به وسیله مطالعات بعدی تأیید شد؛ هرچند مطالعات مختلف مبتنی بر شادی در بین داده‌های درآمد ملی، نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. بدین منظور، توجیه‌های مختلفی برای نتایج ناسازگار در مورد ارتباط بین شادی و درآمد ارائه شده است. از طرفی به علت میان‌رشته‌ای بودن این شاخه از علم اقتصاد (اقتصاد شادی)، برای توصیف مبانی نظری، از حوزه‌های مختلف علوم مانند روانشناسی، اقتصاد، علوم اجتماعی و... استفاده می‌شود.

گروهی از اقتصاددانان مانند اوسوالد^۱ (۱۹۹۷) معتقدند علاوه بر درآمد مطلق، درآمد نسبی نیز می‌تواند بر شادی اثرگذار باشد اما درآمد مطلق اثر کمی بر شادی خواهد داشت. بدین معنی که شادی فرد نه تنها با درآمد مطلق بلکه با درآمد نسبی نیز همبستگی دارد. براساس تئوری درآمد نسبی، مقایسه درآمدی از طریق ترجیحات به یکدیگر وابسته^۲ (مقایسه بین فردی در زمان مشابه) و تشکیل عادت^۳ (مقایسه فرد با تجارت گذشته خود) ممکن می‌شود. به عنوان مثال تورستین ویلن^۴ (۱۸۹۹-۱۹۲۲) با ابداع «مصرف آشکار»^۵ بر مصرف کالاهایی برای تحت تأثیر قرار دادن دیگران تأکید می‌کند. بر اساس فرضیه درآمد نسبی دوزنبری^۶ (۱۹۴۹) نیز، با فرموله کردن ساختار اثرات جانبی نامتقارن، افراد در زمان تصمیم‌گیری جایگاه بالاتری را نگاه می‌کنند. افراد ثروتمند اثر جانبی منفی بر افراد فقیرتر می‌گذارند اما عکس آن اتفاق نمی‌افتد.

علاوه بر نقش مقایسه درآمدی، بر نقش مقایسه اجتماعی نیز می‌توان تأکید کرد. از جمله تئوری‌های مبتنی بر نقش مقایسه اجتماعی، می‌توان به تئوری تردمیل موقعیتی^۷ اشاره نمود. فرد هیرش^۸ (۱۹۷۶) در کتاب «محدودیت اجتماعی رشد»، بر نقش وضعیت اجتماعی نسبی با توجه به «کالای موقعیتی» تأکید می‌کند به طوری که از طریق تعریف نمی‌توان در مورد آن بحث نمود چرا که تنها وابسته به چیزی است که برای دیگران موجود نیست. این موضوع به وسیله فرانک (۱۹۸۵) مورد استفاده قرار گرفت. وی معتقد است رقابت برای چنین کالایی می‌تواند منجر به تردمیل موقعیتی شود بدین معنی که تلاش افراد برای به دست آوردن مزیت بیشتر موجب می‌شود منابع مصرف شود اما هر فرد را در موقعیت نسبی مشابه قرار می‌دهد به علاوه کالای موقعیتی در شکل کالاهای لوکس، اتلاف منابع مولد است، بنابراین شادی می‌تواند کاهش می‌یابد.

-
1. Oswald, A.
 2. Interdependent Preference
 3. Habit
 4. Veblen, T.
 5. Conspicuous Consumption
 6. Relative Income Hypothesis

۷. بریکمن و کمپل (۱۹۷۱) با توصیف شادکامی، از واژه تردمیل استفاده نمودند. منظور از تردمیل، فردی است که مدام در حال حرکت است اما همیشه در یک موقعیت قرار دارد.

8. Hirsch, F.

گروهی از مطالعات نیز بر فرضیه وجود نقطه اشباع تئوری مطلوبیت نهایی کاهنده، تأکید دارند. براساس این فرضیه، زمانی که یک آستانه درآمد ملی مشخص به دست آید، درآمد اضافی (البته اگر وجود داشته باشد) منجر به رفاه ذهنی اضافی اندکی می شود (Stevenson & Wolfers, 2013). براساس این تئوری، افزایش درآمد ملی بین اقتصادهای با GDP سرانه پایین، رفاه ذهنی کلان را تا آستانه بزرگتری نسبت به اقتصادهای با GDP سرانه بالاتر افزایش می دهد (Pukeliene & Kisieliauskas, 2013).

از طرفی نابرابری درآمد می تواند نشان دهنده حرکت درآمد و فرصت های موجود و نهایتاً رسیدن به عدالت باشد (Graham & Felton, 2005). تئوری اثر تونلی^۱ که به وسیله ی هیرشمن و روتشیلد^۲ (۱۹۷۳) ارائه شد بیان می کند نابرابری درآمد ملی شرایط واقعی را برای ایجاد انگیزه برای فعالیت اقتصادی و رقابت پذیری فراهم می کند (Clark, 2003; Alesina, et al., 2004; Verme, 2011).

بر طبق تئوری اثر تونلی^۳، نابرابری درآمد ممکن است منجر به شادی بیشتر در فرد شود بدین صورت که افراد با مشاهده کسانی که درآمد آنها افزایش می یابد، انتظارات خود را در مورد تحرک اجتماعی شان افزایش می دهند که باعث بهبود انتظارات آنها در مورد آینده می شود. البته به این دیدگاه ممکن است انتقاداتی نیز وارد شود؛ به عنوان مثال اگر افرادی که درآمد آنها بهبود می یابد عمدتاً افراد فقیر باشند، افزایش تحرک دیگران لزوماً منجر به افزایش نابرابری نمی شود و یا بعضی افراد یا گروه های درآمدی ممکن است نسبت به درآمد دیگران حساس تر باشند.

علاوه بر نقش مقایسه در اثرگذاری درآمد بر شادی، می توان به اثرگذاری نابرابری درآمد بر شادی نیز اشاره نمود. براساس تئوری محرومیت نسبی^۴، رشد نابرابری درآمد منجر به افزایش در محرومیت نسبی و کاهش در رفاه ذهنی فرد می شود. تئوری محرومیت نسبی رونسیمین^۵ (۱۹۶۶) نشان می دهد که فقیرترین افراد (نسبت به گروه های درآمدی خود) محروم ترین هستند و از بیشترین اثر منفی نابرابری درآمد رنج می برند. گروه مرجع افراد فقیر

1. The Tunnel Effect
2. Hirschman, A. & Rothschild, M.
3. The Tunnel Effect Theory
4. Relative Deprivation
5. Runciman, S.

همواره افراد با بالاترین درآمد را تشکیل می‌دهند. این تئوری ابتدا توسط رونسیمین (۱۹۶۶) معرفی و به وسیله ییتزاکي^۱ (۱۹۷۹) عملیاتی شد. ییتزاکي، مجموع فاصله درآمد فردی را از کل درآمدی که در توزیع بالاتر درآمدی قرار گرفته است را به عنوان مقیاس محرومیت نسبی ارائه کرد. این مقیاس برابر با شاخص جینی است که در میانگین ضرب شده است.

۲-۲. پیشنهاد پژوهش

مطالعه ایسترلین (۱۹۷۴) به عنوان آغازگر مطالعات اقتصاد شادی است. علی‌رغم مطالعات فراوانی که در دنیا در این حوزه انجام شده، مطالعات انجام شده در ایران اندک است. در این بخش به مرور مطالعات انجام شده در سه طبقه‌بندی کلی اثر آستانه‌ای درآمد بر رفاه ذهنی، اثر نابرابری درآمد بر رفاه ذهنی و اثر درآمد بر رفاه ذهنی پرداخته شده است.

۲-۲-۱. اثر آستانه‌ای درآمد بر رفاه ذهنی

انگلهارت^۲ (۱۹۷۷) معتقد است، فراتر از یک سطح درآمدی مشخص، درآمد سرانه ارتباط ضعیفی با رفاه ذهنی دارد و به نظر می‌رسد عوامل فرهنگی از قبیل مذهب به تفاوت رفاه ذهنی کمک می‌کند؛ به‌طوری که سطح پایه‌ای رفاه ذهنی به‌وسیله فرهنگ و تاریخ شکل گرفته است.

کلارک و دیگران^۳ (۲۰۰۸) با مشاهده نمودار رفاه ذهنی، بیان می‌کنند زمانی که ملت‌های ثروتمند نیازهای اولیه خود را برآورده کنند، در قسمت مسطح منحنی قرار می‌گیرند؛ به‌طوری که با اضافه شدن یک واحد درآمد، رفاه ذهنی بسیار کم افزایش می‌یابد. استیون سون و ولفرز^۴ (۲۰۰۸) با مقایسه بین کشورهای ثروتمند و فقیر به این نتیجه دست یافتند که GDP سرانه بزرگ‌تر در ارتباط با افزایش رفاه ذهنی نیست و شواهدی مبنی بر وجود نقطه اشباع نیافتند.

1. Yitzhaki, S.

2. Inglehart, R.

3. Clark, A., et al.

4. Stevenson, B. & Wolfers, J.

مطالعه بعدی استیون سون و ولفرز (۲۰۱۳)، مطالعه اولیه آنان را تأیید می‌کند؛ به‌طوری‌که هیچ نقطه اشباعی برای مقایسه بین کشوری برای کشورهای فقیر و ثروتمند و مقایسه داخل کشوری بین افراد فقیر و ثروتمند نیافتند.

۲-۲-۲. اثر نابرابری درآمد بر رفاه ذهنی

اولین مطالعه در خصوص نابرابری درآمدی و اثر آن بر شادی، توسط وینهاون^۱ (۱۹۸۴) صورت گرفت که نشان‌دهنده همبستگی منفی میان نابرابری درآمدی (ضریب جینی) و شادی در نمونه‌ای از کشورها در سال ۱۹۷۵ است.

آلسینا و دیگران^۲ (۲۰۰۴) ارتباط میان توزیع درآمدی و شادی در آمریکا و ۱۲ اروپایی را بررسی نمودند و به الگویی مشابه وینهاون (۱۹۸۴) دست یافتند. با کنترل کردن ویژگی‌های شخصی افراد پاسخ‌دهنده، با افزایش نابرابری، شادی افراد کاهش یافت. به‌علاوه دریافتند در اروپا افزایش نابرابری بر شادی افراد با درآمد پایین، تأثیر منفی دارد و در آمریکا تنها ثروتمندان با افزایش نابرابری، کاهش شادی را تجربه می‌کنند.

برگ و وینهاون^۳ (۲۰۱۰) با استفاده از نمونه ۱۱۹ کشور، همبستگی میان نابرابری درآمدی و متوسط شادی نیافتند (به لحاظ آماری و نمودار پراکندگی^۴) اما با در نظر گرفتن متغیر کنترل GDP به ارتباط مثبت اندکی دست یافتند.

نامابا^۵ (۲۰۱۶)، با استفاده از داده‌های دو سال رواندا (۲۰۰۷ و ۲۰۱۲) و روش ML^۶ با اثرات ثابت، به این نتیجه دست یافت که ضریب جینی اثر مثبت بر سطح شادی دارد. نامابا و دیگران (۲۰۱۸) دریافتند نابرابری و شادی در کشورهای توسعه‌یافته دارای ارتباط منفی هستند اما در کشورهای فقیر ارتباط مثبت دارند. در مطالعات داخلی انجام شده نیز گروهی معتقدند نابرابری درآمدی اثر منفی بر شادی دارد (به‌عنوان مثال افشاری و دهمرده، ۱۳۹۳ و حسابی و همکاران، ۱۳۹۷).

1. Veenhoven, R.
2. Alesina, A., et al.
3. Berg, M.
4. Scatter Plot
5. Ngamaba, H.K.
6. Maximum Likelihood

۲-۳-۲. اثر درآمد بر رفاه ذهنی

بارتولینی و ساراسینو^۱ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی همبستگی رفاه ذهنی با سرمایه اجتماعی و GDP پرداختند. با استفاده از داده‌های ۸۰ کشور جهان طی ۳۰ سال دریافتند در کوتاه‌مدت GDP همبستگی مثبت‌تری نسبت به میان‌مدت دارد درحالی‌که در بلندمدت این ارتباط از بین می‌رود.

هوی و لامانن^۲ (۲۰۲۱) با استفاده از داده‌های پنل دریافتند درآمد بالاتر، رضایت از زندگی را حتی در کشورهای با درآمد بالاتر نیز بهبود می‌بخشد. مطالعات داخلی فراوانی نیز در سه حوزه روانشناسی، اقتصاد و علوم اجتماعی به بررسی رابطه اثر درآمد و نابرابری درآمد بر شادی پرداختند. در حوزه مطالعات اقتصادی، گروهی معتقدند درآمد اثر مثبت و معناداری بر شادی دارد (به‌عنوان مثال نیلی و همکاران، ۱۳۹۴ و محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در اکثر مطالعات پیشین از تعداد محدودی از داده‌ها در سطح داده‌های پنل یا سری زمانی استفاده شده است اما در این مطالعه از ۱۶ سال داده و از پایگاه داده WVS^۳ در بررسی پرسش تحقیق استفاده شده است. به‌علاوه تعیین حد آستانه به‌صورت بصری^۴، برون‌زا یا تخمین از طریق رگرسیون ساده صورت گرفته است. همچنین در این مطالعه متغیر نابرابری درآمد به‌عنوان متغیر آستانه در بررسی ارتباط غیرخطی میان درآمد و رفاه ذهنی در نظر گرفته شده است که در مطالعات قبلی بررسی نشده است.

بنابراین نوآوری مقاله حاضر، بررسی اثر آستانه‌ای درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل نابرابری درآمدی و استفاده از روش رگرسیون انتقال ملایم است؛ به‌طوری‌که از داده‌های پنل ۵۸ کشور طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۰۵ استفاده شده است.

1. Bartolini, S. & Sarracino, F.
2. Hovi, M. & Laamanen, J.P.
3. World Value Survey
4. Visual

۳. روش شناسی

در این بخش، ابتدا مدل رگرسیون انتقال ملایم در داده‌های پنل توضیح داده شده است. در بخش بعد، به معرفی متغیرها و روش گردآوری داده‌های پژوهش و در آخر به بررسی مدل تحقیق، تخمین و ارزیابی آن پرداخته شده است.

مدل رگرسیون انتقال ملایم در داده‌های پنل، تعمیم یافته مدل PTR است که توسط گنزالز و همکاران^۱ (۲۰۱۷) معرفی شد. این مدل یک مدل غیرخطی در داده‌های پنل است که می‌توان آن را شکل توسعه یافته مدل‌های تغییر رژیم^۲ در نظر گرفت که در آن هر رژیم از طریق یک متغیر آستانه‌ای تعیین می‌شود. ساده‌ترین مدل PSTR^۳ با دو رژیم به صورت رابطه (۱) بیان می‌شود:

$$Life_{it} = \mu_i + \beta'_0 x_{it} + \beta'_1 x_{it} g(q_{it}; \gamma, c) + u_{it} \quad (1)$$

که در آن $i = 1, \dots, N$ و $t = 1, \dots, T$ به طوری که i و t به ترتیب نشان‌دهنده مقطع و زمان داده‌های پنل است. $Life_{it}$ و x_{it} نیز به ترتیب متغیر وابسته و برداری از متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد. μ_i نشان‌دهنده اثرات ثابت فردی^۴ و u_{it} نیز بیانگر جملات خطاست.

متغیر وابسته $Life_{it}$ متغیر شادی و یک اسکالر است. GDP_{it} تولید ناخالص داخلی است که در طی زمان تغییر می‌کند. x_{it} نیز نشان‌دهنده سایر متغیرهای توضیحی است که شامل متغیرهای امید به زندگی، بیکاری و تورم است.

تابع انتقال $g(INE_{it}; \gamma, c)$ تابعی است از متغیرهای قابل مشاهده INE_{it} که بین صفر و یک قرار دارد. این دو مقدار حدی در ارتباط با ضرایب رگرسیونی β_0 و $\beta_0 + \beta_1$ هستند. به طور کلی مقدار متغیر INE_{it} ، مقدار $g(INE_{it}; \gamma, c)$ را تعیین می‌کند. بنابراین ضرایب رگرسیون به صورت $\beta_0 + \beta_1 g(INE_{it}; \gamma, c)$ تعیین می‌شود. در تابع انتقال، $\gamma\gamma > 0$ است و $c_1 < c_2 < \dots < c_m$ است به طوری که $c = (c_1, \dots, c_m)$ برداری m بعدی از پارامترهای موقعیت^۵ است و γ تعیین کننده میزان هموار بودن تابع انتقال است.

-
1. Gonzalez, A., et al.
 2. Regime Switching
 3. Panel Smooth Transition Regression
 4. Fixed Individual Effects
 5. Location Parameters

در ادبیات اقتصادسنجی، فرم لجستیک تابع انتقال به صورت معادله (۲) در نظر گرفته می‌شود:

$$g(INE_{it}; \gamma, c) = (1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (INE_{it} - c_j)))^{-1} \quad (2)$$

برای برآورد فرم لجستیک مدل رگرسیون انتقال ملایم، می‌بایست ابتدا فرضیه غیرخطی بودن مدل آزمون شود. از آنجا که J در تابع انتقال، مقادیر متفاوتی می‌تواند داشته باشد بنابراین فرم تابعی مدل رگرسیون انتقال ملایم نیز متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال، در دو حالت $LSTR1(j=1)$ و $LSTR2(j=2)$ پارامترهای انتقال مقادیر متفاوتی خواهد داشت. در حالت $j=1$ پارامترهای $\beta_0 + \beta_1 g(INE_{it}; \gamma, c)$ به صورت تابعی یکنوا از INE_{it} بین دو مقدار β_0 و $\beta_0 + \beta_1$ تغییر می‌کند به طوری که مقدار میانی حدود آستانه غیرمتقارن است. در حالت $j=2$ نیز پارامترهای $\beta_0 + \beta_1 g(INE_{it}; \gamma, c)$ به صورت متقارن حول مقدار میانی $\frac{c_2+c_1}{2}$ تغییر می‌کند، به علاوه مقدار میانی حدود آستانه متقارن است. در صورت تأیید فرضیه دوم، تابع انتقال نمایی (ESTR) تأیید می‌شود.

برای تصریح مدل (۱)، گنرالز و دیگران از بسط درجه اول تیلور استفاده می‌کنند بنابراین مدل (۱) به صورت رابطه (۳) تغییر می‌کند:

$$Life_{it} = \beta_0' GDP_{it} + \beta_1' GDP_{it} INE_{it} + \dots + \beta_m' GDP_{it} INE_{it}^m + u_{it} + u_{it}^* \quad (3)$$

به طوری که $\beta_0^*, \dots, \beta_m^*$ حاصل ضرب γ است و $u_{it}^* = u_{it} + R_m \beta_1' GDP_{it}$ و R_m باقی مانده^۱ بسط تیلور است. بنابراین آزمون $H_0: \gamma = 0$ در رابطه (۱) جهت آزمون خطی بودن الگو، برابر با آزمون فرضیه صفر $\beta_0^* = \dots = \beta_m^* = 0$ در رابطه (۳) است. عدم رد فرضیه مذکور، نشان دهنده خطی بودن الگوست. همچنین تحت فرضیه صفر $\{u_{it}^*\}$ است. برای برآورد تابع انتقال، ابتدا معادله (۱) برآورد شده سپس مقادیر آماره آزمون برای فرضیات (۴)، (۵) و (۶) بررسی می‌شود.

$$H_{03}: \beta_3^* = 0 \quad (4)$$

$$H_{02}: \beta_2^* = 0 | \beta_3^* = 0 \quad (5)$$

$$H_{01}: \beta_1^* = 0 | \beta_2^* = \beta_3^* = 0 \quad (6)$$

در این آزمون در صورت قوی‌تر بودن رد فرضیه H_{02} پیشنهاد می‌شود از مدل LSTR2 استفاده شود و در صورتی که H_{01} یا H_{03} به‌طور قوی‌تری رد شود، مدل LSTR1 مناسب‌تر خواهد بود.

متغیرهای توضیحی پژوهش حاضر شامل تورم، بیکاری، امید به زندگی و تولید ناخالص داخلی برحسب برابری قدرت خرید است که داده‌های آن از بانک جهانی^۱ و متغیر نسبت پراکندگی نابرابری از پایگاه داده نابرابری جهانی^۲ استخراج شده است. درخصوص اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص‌های رفاه ذهنی، مطالعات مختلفی انجام شده است به‌طوری‌که متغیرهای تورم و بیکاری در کنار هم (با نادیده گرفتن اثرگذاری این دو متغیر بر هم)، در این دسته مطالعات با یکدیگر استفاده شده است (Di Tella, et al., 2001; Blanchflower, 2003).

متغیر وابسته در این پژوهش، رفاه ذهنی است که برای اندازه‌گیری آن از مؤلفه‌ها و مقیاس‌های مختلفی استفاده می‌شود. برای اندازه‌گیری رفاه ذهنی از پایگاه داده گزارش جهانی شادی^۳ استفاده شده است. مقیاس استفاده شده برای اندازه‌گیری رفاه ذهنی در گزارش جهانی شادی، مقیاس نردبان زندگی^۴ است که افراد امتیاز یک تا ده به این مقیاس می‌دهند.^۵

۴. برآورد مدل و تحلیل نتایج

مطالعه پیش رو، اثر درآمد بر رفاه ذهنی را در دو سناریو بررسی می‌کند:

- ۱- بررسی رابطه خطی درآمد بر رفاه ذهنی.
- ۲- بررسی رابطه غیرخطی اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن نابرابری درآمد به‌عنوان متغیر آستانه.

-
1. World Bank
 2. World Inequality Database (WID)
 3. World Happiness Report
 4. Life Ladder

۵. سؤال مطرح شده به این صورت است: «یک نردبان را تصور کنید که پله‌های آن از صفر تا ده شماره‌گذاری شده است که به ترتیب بالا و پایین نردبان، بهترین و بدترین زندگی ممکن را برای شما نشان می‌دهد. در کدام پله نردبان، شما احساس می‌کنید در حال حاضر بروی آن ایستاده‌اید؟»

قبل از برآورد مدل برای اجتناب از تشکیل رگرسیون کاذب، آزمون مانایی انجام شده است. نتایج آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو^۱، برای متغیرهای لگاریتم شادی (Life)، لگاریتم GDP (GDP)، لگاریتم نسبت پراکندگی نابرابری (S20)، بیکاری (Une)، تورم (Inf) و لگاریتم امید به زندگی (LE) در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد

نام متغیر	مرتبه تفاضل	آماره آزمون	لوین، لین و چو مقدار احتمال
Life	I(0)	-۲/۶۲	۰/۰۰
GDP	I(0)	-۱۱/۰۷	۰/۰۰
S20	I(0)	-۷/۷۳	۰/۰۰
Une	I(0)	-۲/۵۸	۰/۰۰
Inf	I(0)	-۹/۲۳	۰/۰۰
LE	I(0)	-۱۶/۷۱	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل، بیانگر عدم مانایی کلیه متغیرهای تحقیق در سطح است. پس از بررسی مانایی متغیرها و پیش از تخمین مدل می‌بایست از پنل یا تلفیقی^۲ بودن داده‌ها اطمینان پیدا کرد. بدین منظور از آزمون‌های چاو و بروش پیگن^۳ با فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن تمام عرض از مبدأها استفاده شده است. پس از تعیین پنل یا تلفیقی بودن داده‌ها، آزمون هاسمن^۴ جهت وجود اثرات ثابت یا تصادفی در داده‌ها انجام خواهد شد. فرضیه صفر این آزمون وجود اثرات تصادفی در مقابل اثرات ثابت را نشان می‌دهد

جدول ۲. نتایج آزمون چاو، بروش پیگن و هاسمن

نوع آزمون	آماره آزمون	مقدار احتمال	نتیجه آزمون
چاو	۳۳/۳۲	۰/۰۰	پنل دیتا
بروش پیگن	۸۸۱/۶۱	۰/۰۰	پنل دیتا
هاسمن	۴۶/۳۰	۰/۰۰	اثرات ثابت

مأخذ: یافته‌های پژوهش

1. Levin, Lin & Chu
2. Pooled
3. Chow and Breusch-Pagan Test
4. Hausman Test

نتایج آزمون چاو و بروش پیگن در جدول (۲) به تفکیک درج شده است. مقادیر احتمال صفر و آماره‌های بزرگ این آزمون‌ها با رد فرضیه صفر، وجود داده‌های پنل را با قطعیت تأیید می‌کند؛ همچنین مقادیر احتمال آزمون هاسمن در جداول بالا نیز فرضیه صفر را رد نموده، بنابراین وجود اثرات ثابت تأیید می‌گردد.

در سناریو اول، ابتدا به بررسی رابطه خطی اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی می‌پردازیم. در جدول (۳)، در ستون اول نام متغیر و در ستون دوم ضرایب الگوی خطی تخمین زده شده با استفاده از متغیر S20 نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل خطی

نام متغیر	ضرایب
GDP	۰/۱۱ (۰/۰۰)
Une	-۰/۰۰۵ (۰/۰۰)
Inf	-۰/۰۰۲ (۰/۰۰)
LE	-۰/۴۳ (۰/۰۷)
S20	-۰/۰۵ (۰/۰۱)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج به دست آمده، اثر متغیر S20 منفی و معنادار است. این ارتباط منفی از طریق تئوری محرومیت نسبی قابل توجیه است. براساس این تئوری، مقایسه اجتماعی با افزایش نابرابری درآمد، موجب ایجاد تجربه منفی شده و سطح رفاه ذهنی را کاهش می‌دهد. اثر GDP بر رفاه ذهنی در سطح معنی‌داری ۵ درصد مثبت و معنادار است. اثر مثبت GDP بر رفاه ذهنی در مطالعات مختلفی از قبیل گروپر و همکاران^۱ (۲۰۱۱)، کولا و همکاران^۲ (۲۰۰۹)، لی و لو^۳ (۲۰۰۹) و پیپاف و هیراتا^۴ (۲۰۱۳) نیز بررسی شده است. اثر منفی تورم بر رفاه ذهنی نیز در مطالعه روپراه و لیوانگاس^۵ (۲۰۱۱) بررسی شده است.

-
1. Gropper, D.M.
 2. Kula, M., et al.
 3. Li, C. & Lu, Y.
 4. Pfaff, T. & Hirata, J.
 5. Ruprah, I.J. & Luengas, P.

Une اثر منفی بر رفاه ذهنی ندارد. براساس مطالعه صورت گرفته توسط تلا و همکاران^۱ (۲۰۰۳) طی سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۷۵ در اتحادیه اروپا، افزایش بیکاری سبب کاهش رفاه ذهنی می‌شود زیرا بیکاری به‌طور مستقیم بر امور مالی، وضعیت بد اقتصادی و جرم و جنایت مؤثر است.

خورسندی و عزیزی (۱۳۹۴) نیز به نتیجه مشابه درخصوص تورم و بیکاری دست یافتند. به‌طوری‌که نه تنها بیکاری و تورم موجب کاهش شادی می‌شود بلکه اثرگذاری بیکاری بیشتر از تورم بوده است. LLe نیز در سطح ۱۰ درصد اثر معناداری بر رفاه ذهنی ندارد. پیش از برآورد مدل غیرخطی، وجود رابطه خطی در الگو آزمون می‌شود. چنانچه وجود رابطه خطی در مدل تأیید گردد در صورت تخمین مدل، ضرایب متغیرها نادرست برآورد خواهد شد. جهت تشخیص وجود رابطه غیرخطی، تراسویر تا^۲ (۱۹۹۴) آزمون ا ارائه نمود که در آن با استفاده از رگرسیون کمکی به‌دست آمده از بسط تیلور، متغیر انتقال طوری تعیین شود که آماره آزمون حداقل شود. نتایج آزمون‌های غیرخطی بودن و تعیین فرم تابع انتقال، با در نظر گرفتن متغیر درآمد به‌عنوان متغیر آستانه در جداول (۴) و (۵) نشان داده شده است.

جدول ۴. آزمون خطی بودن

احتمال و آماره	ناابرابری درآمد
Prob H_{01}	۰/۰۰۷۸
F-statistic H_{01}	۷/۱۳
Prob H_{02}	۰/۰۰۹۳
F-statistic H_{02}	۴/۷۱
Prob H_{03}	۰/۰۰۰۶
F-statistic H_{03}	۵/۸۷
Prob H_{04}	۰/۰۰۱۰
F-statistic H_{04}	۴/۷۲
مدل پیشنهادی	غیرخطی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

1. Tella, R.D., et al.
2. Teräsvirta

جدول ۵. آزمون تعیین فرم تابع انتقال (آزمون تراسویرتا)

احتمال و آماره	نابرابری درآمد
Prob H_{01}	۰/۰۰۷۸
F-statistic H_{01}	۷/۱۳۹۵
Prob H_{02}	۰/۱۳۲۱
F-statistic H_{02}	۲/۲۷۵۵
Prob H_{03}	۰/۰۰۴۷
F-statistic H_{03}	۷/۱۳۹۵
مدل پیشنهادی	لجستیک

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج به دست آمده از جدول (۴)، فرضیه خطی بودن مدل در سناریوی دوم، رد می‌گردد. به علاوه با توجه به جدول (۵) آماره F در فرضیه H_1 یا H_3 بزرگتر از H_2 است که نشان دهنده وجود تابع لجستیک در استفاده از عامل نابرابری درآمد به عنوان متغیر آستانه است.

گام اول برای تخمین مدل PSTR تعیین یک مقدار اولیه مناسب برای پارامترهای شیب و انتقال است. بدین معنی که برای مقادیر اشاره شده مجموع مربعات خطاهای محاسبه شده به عنوان نقطه شروع الگوریتم می‌بایست کمترین مجموع مربعات خطا را حاصل کند. بعد از تعیین نقطه اولیه، می‌توان ضرایب مدل را برآورد نمود. این مدل معمولاً به وسیله حداقل مربعات غیرخطی^۱ یا برآورد حداکثر راست‌نمایی^۲ (تحت این فرضیه که توزیع خطاها نرمال است) تخمین زده می‌شود. بدین صورت که با حداکثر کردن لگاریتم راست‌نمایی و یا حداقل کردن مجموع مربعات خطاها فرایند انجام می‌شود.

با توجه به آماره‌های به دست آمده، ضرایب مدل، با استفاده از متغیر انتقال نابرابری درآمد به عنوان عامل آستانه با استفاده از معادله (۷) قابل تخمین است.

$$Life_{it} = \beta_{10} + \beta_{11} \times Gdp_{it} + \beta_{12} \times Gdp_{it} \times \left(\frac{1}{1 + \exp(-\beta_{13} \times (S20_{it} - \beta_{14}))} \right) + \beta_{15} \times Une_{it} + \beta_{16} \times Inf_{it} + \beta_{17} \times LE_{it} + U_{it} \quad (7)$$

-
1. Nonlinear Least Squares
 2. Maximum Likelihood Estimations

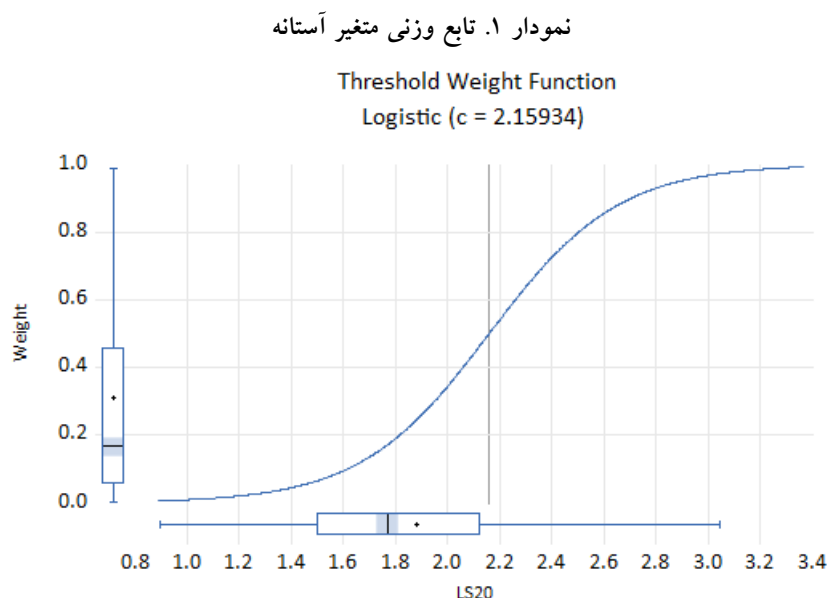
جدول (۶) دارای دو بخش است. در قسمت اول جدول، ضرایب برآورد شده بخش خطی و در قسمت دوم آن ضرایب بخش غیرخطی گزارش شده است. همان گونه که در قسمت‌های قبل نیز توضیح داده شد، این الگو از دو رژیم حدی تبعیت می‌کند. در رژیم اول تابع انتقال برابر صفر و در رژیم دوم تابع انتقال برابر یک خواهد بود؛ بنابراین ضرایب GDP در حالت اول، ضرایب بخش خطی و در حالت دوم، ضرایب GDP مجموع ضرایب بخش خطی و بخش غیرخطی است.

جدول ۶. نتایج تخمین مدل غیرخطی سناریوی دوم (عامل آستانه نابرابری درآمد)

نام متغیر	ضرایب	
	ضرایب قسمت خطی	ضرایب قسمت غیرخطی
GDP	۰/۱۰۰۵ (۰/۰۰)	۰/۰۰۶ - (۰/۰۰)
Une	۰/۰۰۵ - (۰/۰۰)	
Inf	۰/۰۰۲ - (۰/۰۰)	
LE	۰/۴۵ (۰/۰۶)	
SLOPE	۴/۰۳ (۰/۰۰)	
مقدار آستانه	۲/۱۵ (۰/۰۰)	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در تخمین فوق، از متغیر نسبت پراکندگی نابرابری درآمد به عنوان عامل آستانه‌ای استفاده شده است که مقدار آن ۲/۱۵ و معنادار برآورد شده است؛ بدین معنی که ضرایب به دست آمده در خصوص اثر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رفاه ذهنی از دو رژیم حدی تبعیت می‌کند. مقدار SLOPE نشان‌دهنده سرعت حرکت تابع انتقال میان دو مقدار حدی صفر و یک است. مقدار برآورد شده ۴/۳ است که نشان‌دهنده سرعت حرکت انتقال متوسط است. به بیان دیگر، انتقال از آستانه پایین تا آستانه بالا با شیب ملایم صورت می‌گیرد. درواقع تغییر ضرایب اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی، فرآیندی زمان‌بر است و با سرعت اتفاق نمی‌افتد. متغیرهای بیکاری و تورم، در سطح ۵ درصد معنادار و دارای اثر منفی بر رفاه ذهنی هستند. امید به زندگی نیز در سطح ۱۰ درصد، اثر معناداری بر رفاه ذهنی ندارد.



مأخذ: یافته‌های پژوهش

ارتباط میان تابع انتقال و متغیر انتقال در نمودار (۱) قابل مشاهده است. در این نمودار مقدار متغیر آستانه در برابر مقادیر وزنی متفاوت تابع انتقال (g) نشان داده شده است. انتقال از رژیم حدی اولیه از مقدار بیش از $1/4$ برای متغیر نسبت پراکندگی نابرابری شروع شده و تا مقدار حدود $2/8$ برای مقدار وزنی g ادامه می‌یابد. درواقع رژیم حدی دوم برای مقادیر بیشتر از 3 برقرار است. در صورتی که متغیر نسبت پراکندگی نابرابری درآمد بین این دو مقدار باشد، ضرایب متغیر GDP بین دو رژیم حدی قرار خواهند گرفت. برای مقادیر کمتر از مقدار آستانه متغیر نسبت پراکندگی نابرابری، مقدار تابع انتقال برابر صفر و برای مقادیر بیش از آن مقدار تابع انتقال برابر یک خواهد بود. در مدل برآورد شده با استفاده از متغیر نسبت پراکندگی نابرابری، ضرایب بخش خطی و غیرخطی بالحاظ متغیر نسبت پراکندگی نابرابری درآمد به ترتیب $0/1$ و $-0/006$ و معنی‌دار است. درواقع در سطوح پایین‌تر نابرابری درآمد، ضریب اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی معنادار و $0/1$ و برای سطوح بالاتر نابرابری درآمد، ضریب اثرگذاری درآمد بر شادی حدود $0/09$ و معنادار برآورد شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، اندازه اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی، با افزایش نابرابری درآمد

کاهش یافته است. این نتیجه گیری مشابه مطالعه صورت گرفته توسط فری و استوتزر^۱ (۲۰۰۲) است. آن‌ها دریافتند میانگین درآمد واقعی در نمونه مورد مطالعه طی سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۷۴ و ۱۹۹۶-۱۹۹۴، ۱۹ درصد افزایش یافته اما متوسط رفاه ذهنی اندکی کاهش یافته است (از ۲/۲۱ به ۲/۱۷). کاهش اندازه اثرگذاری GDP بر رفاه ذهنی با افزایش نابرابری درآمد، به وسیله الگوهای نظری ارائه شده نیز قابل توجیه است. با توجه به تئوری مطلوبیت نهایی کاهنده، اثرگذاری GDP بر رفاه ذهنی همواره از یک رابطه یک به یک تبعیت نمی کند بلکه از یک آستانه مشخص به بعد، اندازه اثرگذاری کاهش می یابد. براساس تئوری تردمیل موقعیتی نیز، تغییرات در شرایط زندگی اثر موقت بر رفاه ذهنی دارد و در بلندمدت افراد تمایل دارند به سطح اولیه از رفاه ذهنی دست یابند که البته سازوکار مشابه نیز برای سطح کلان قابل استفاده است. از طرفی با توجه به تئوری اثر تونلی، باید به این نکته اشاره نمود که مقایسه اجتماعی افراد با درآمد بالاتر، موجب انگیزه فعالیت بیشتر و تحرک اجتماعی بالاتر می شود. بدین معنی که افزایش نابرابری می تواند موجب کاهش شادی حداقل در کوتاه مدت شود. بنابراین با توجه به دو تئوری اثر تونلی و تردمیل موقعیتی اگرچه افزایش درآمد موجب افزایش شادی می شود اما اگر این افزایش از طریق کانال نابرابری درآمد صورت گیرد، افزایش نابرابری درآمد می تواند به عنوان عاملی مؤثر، شرایط کاهش درآمد را فراهم کند.

۵. نتیجه گیری و جمع بندی

عوامل مختلفی بر رفاه ذهنی کشورها مؤثر است. اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی، به عنوان یکی از معیارهای اندازه گیری رفاه ذهنی، در مطالعات فراوانی مورد توجه قرار گرفته است؛ با این وجود ابعاد مختلفی از این اثرگذاری مورد بررسی قرار نگرفته است. از این رو هدف مطالعه حاضر بررسی اثرگذاری غیرخطی درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل آستانه ای نابرابری درآمد ۵۸ کشور منتخب بوده است. جهت پاسخ به سؤال اصلی تحقیق که «آیا درآمد بر رفاه ذهنی اثرگذار است (با در نظر گرفتن عامل آستانه ای نابرابری درآمد)»، از دو سناریو استفاده شده است. در سناریوی اول، اثرگذاری خطی درآمد بر رفاه ذهنی بررسی شده است. در این حالت درآمد و نابرابری درآمد به ترتیب دارای اثر مثبت و منفی معنادار بر رفاه

1. Frey, B.S. & Stutzer, A.

ذهنی است. در سناریوی دوم، اثر غیرخطی درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل آستانه‌ای نابرابری درآمد بررسی شده است. در سناریوی دوم از یک الگوی انتقال ملایم PSTR که توسعه یافته مدل‌های تغییر رژیم می‌باشد، استفاده شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده از دو سناریو، در رابطه خطی نشان داده شد درآمد دارای اثر مثبت معنادار بر رفاه ذهنی است اما بر آورد رابطه غیرخطی نشان می‌دهد با وجود اثر مثبت درآمد بر رفاه ذهنی، اندازه اثرگذاری کاهشی است. با استفاده از تئوری محرومیت نسبی نشان داده شد نه تنها نابرابری درآمدی می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر رفاه ذهنی در نظر گرفته شود بلکه بر اساس تئوری اثر تونلی نیز نشان داده شد تغییرات در شرایط زندگی (به عنوان مثال افزایش نابرابری درآمد) می‌تواند اندازه اثرگذاری را کاهش دهد. در این پژوهش در آستانه ۲/۱۶ از نابرابری درآمد، ضریب اثر درآمد بر رفاه ذهنی از مقدار ۰/۱ به ۰/۰۹ کاهش خواهد یافت. به علاوه در سناریوی اول نیز نشان داده شد اثر نابرابری درآمد بر رفاه ذهنی نیز ۰/۰۵۸- و معنادار است.

همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد، در ابتدا مطالعه رفاه ذهنی توسط روانشناسان صورت می‌گرفت. سپس اقتصاددانان نیز به علت یافتن جایگزین مناسب برای اندازه‌گیری مطلوبیت، به این حیطه علاقه‌مند شدند؛ بنابراین مطالعه رفاه ذهنی در کنار رفاه اقتصادی توسط اقتصاددانان جذابیت فراوانی یافت. در واقع در اقتصاد رفاه تنها ارزیابی فرد از کالاها و خدماتی که می‌توان با آن خریداری نمود بررسی می‌شود، در صورتی که در رفاه ذهنی کیفیت زندگی را علاوه بر درآمد، موارد دیگر نیز تعیین می‌کند؛ بنابراین دولت‌ها بهتر است بالا بودن رفاه ذهنی را نیز مدنظر قرار دهند (به علت جامعیت بیشتر نسبت به رفاه اقتصادی و قابلیت اندازه‌گیری آن از طریق معیارهای ذهنی و ترکیبی رفاه ذهنی). از طرف دیگر، بار هزینه‌ای که نبود رفاه ذهنی بر جامعه تحمیل می‌کند نیز حائز اهمیت فراوان است. بیماری‌های روانی مهم‌ترین علت وجود درد و رنج و در نتیجه بهره‌وری پایین است. ارتباطات اجتماعی می‌تواند با ایجاد اثرات روانی مثبت بر فرد، موجب بهبود سلامت فیزیکی فرد شود. در نتیجه تمرکز دولت‌ها بر رفاه ذهنی می‌تواند موجب انتقال منابع از بخش سلامت فیزیکی به سلامت روانی شود. به علاوه با افزایش رفاه ذهنی، هزینه‌های روانی و به تبع آن هزینه‌های فیزیکی وارد شده به جامعه، کاهش خواهد یافت. همچنین نشان داده شد افزایش نابرابری درآمد، به عنوان عاملی می‌تواند موجب کاهش اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی شود. بنابراین، چنانچه

افزایش درآمد ملی و کاهش نابرابری درآمد به‌عنوان عاملی اثرگذار بر رفاه، مدنظر سیاستمداران قرار داشته باشد، توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که کاهش نابرابری از آستانه‌ای مشخص به بعد موجب کاهش اندازه اثرگذاری درآمد بر رفاه ذهنی خواهد شد. بدین معنی که از آستانه‌ای مشخص به بعد در نابرابری درآمد، تمرکز دولت‌ها بر کاهش نابرابری درآمد، بهتر است کاهش یابد تا منابع صرف امور ضروری شود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Morteza Khorsandi		https://orcid.org/0000-0003-3398-4782
Mahnoush Abdollah Milani		https://orcid.org/0000-0002-1200-1436
Teimour Mohammadi		https://orcid.org/0000-0003-4394-774X
Pardis Hejazi		https://orcid.org/0000-0003-4856-4326

منابع

- اثنی‌عشری امیری، ابوالقاسم، ابوالحسنی هیستیان، اصغر، رنجبر فلاح، محمدرضا، شایگانی، بیتا و عزیزاده کلاگر، سیدقربان. (۲۰۱۹). اثر حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی در ایران (با رویکرد مدل پارامتر زمان متغیر). *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۹ (۳۵)، ۱۵-۳۴.
- افشاری، زهرا و دهمرده، لعلیا. (۱۳۹۳). بررسی اثر فقر، نابرابری درآمد و شاخص توسعه انسانی بر شادکامی در کشورهای منتخب. *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء* (س)، ۴ (۲)، ۳۱-۵۹. doi:10.22051/EDP.2015.2074
- حسابی، حدیث، خورسندی، مرتضی، عباسی‌نژاد، حسین و دهقان شورکند، حسن. (۱۳۹۷). اثر عملکرد محیط‌زیست بر شادی: تحلیل بین‌کشوری. *فصلنامه علمی پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی*، ۴۲ (۱۲)، ۴۹-۷۲.
- https://eco.iaufb.ac.ir/article_624509.html?lang=fa
- خورسندی، مرتضی و عزیزی، زهرا. (۱۳۹۴). برآورد آستانه تأثیر بیکاری بر شادی. *دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، ۳ (۲)، ۷-۵۹. doi:10.22051/EDP.2016.2525
- محمدزاده، پرویز، اصغرپور، حسین و منیعی، امید. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر درآمد بر شادی نیروی کار در ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۱ (۴۸)، ۱۳۹-۱۵۸.

doi:10.22059/JTE.2013.30364

نیلی، فرهاد، بابازاده خراسانی، بهزاد و شادکار، محمدسعید. (۱۳۹۴). بررسی وابستگی رفاه ذهنی مردم جوامع در حال توسعه به متغیرهای کلان اقتصادی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۱(۵)، ۲۱-۴۸

doi:10.22059/JTE.2015.54095

References

- Afshari, Z. & Dahmardeh, L. (2014). The impact of poverty, income inequality and human development index on happiness. a panel data approach. *Journal of Economic Development Policy*, 2(4), 31-59 [In Persian]. doi:10.22051/EDP.2015.2074
- Alesina, A., Di Tella, R. & MacCulloch, R. (2004). Inequality and happiness: are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics*, 88(9-10), 2009-2042. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2003.07.006>
- Bartolini, S. & Sarracino, F. (2014). Happy for how long? How social capital and economic growth relate to happiness over time. *Ecological Economics*, 108, 242-256. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.10.004>
- Berg, M. & Veenhoven, R. (2010). Income inequality and happiness in 119 nations: in search for an optimum that does not appear to exist. In B. Greve, (Ed.), *Happiness and social policy in Europe* (pp. 174-194). Cheltenham: Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781000731.00017>
- Blanchflower, D., & Oswald, A. (2003). Does Inequality Reduce Happiness? Evidence from the States of the USA from the 1970s to the 1990s. Mimeographed, Warwick University.
- Clark, A. (2003). Inequality-aversion and income mobility: A direct test. *Delta*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.180.9125&rep=rep1&type=pdf>
- Clark, A.E., Frijters, P. & Shields, M.A. (2008). Relative income, happiness, and utility: An explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic literature*, 46(1), 95-144. doi:10.1257/jel.46.1.95
- Easterlin, R.A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. In *Nations and Households in Economic Growth* (pp. 89-125), *Academic Press*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780122050503500087>
- Easterlin, R.A. (1995). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27(1), 35-47. <https://www.academia.edu/download/76920417/EasterlinIncomesandHappiness.pdf>
- Easterlin, R.A. (2001). Income and happiness: Towards a unified theory. *The Economic Journal*, 111(473), 465-484.

- https://www.academia.edu/download/49222038/INCOME_AND_HAPPINESS4.pdf
- Frey, B.S. & Stutzer, A. (2002). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*, 40(2), 402-435. <https://edoc.unibas.ch/20762/1/002205102320161320.pdf>
- Graham, C., & Felton, A. (2005). Does inequality matter to individual welfare? An initial exploration based on happiness surveys from Latin America. <https://doi.org/10.4337/9781849801973.00015>
- Gonzalez, A., Teräsvirta, T., Van Dijk, D. & Yang, Y. (2017) Panel smooth transition regression models. Working Paper, Uppsala University, SE-751 20 UPPSALA. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1152759/FULLTEXT01.pdf>
- Gropper, D.M., Lawson, R.A. & Thorne Jr, J.T. (2011). Economic freedom and happiness. *Cato J.*, 31, 237. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1063.1923&rep=rep1&type=pdf>
- Hesabi, H., Khorsandi, M., Abbasinejad, H. & Dehghan Shurdand, H. (2015). The effect of environmental performance on happiness: a cross-country analysis. *Quarterly Journal of Economical Modeling*, 12(42), 49-72 [In Persian]. https://eco.iaufb.ac.ir/article_624509.html?lang=fa
- Hirsh, E. D (1976) Validity in Interpretation, Published by: Yale University Press.
- Hovi, M. & Laamanen, J.P. (2021). Income, aspirations and subjective well-being: International evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 185, 287-302. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.02.030>
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and post modernization in 43 societies* (pp. 67-107). Princeton university press. <https://doi.org/10.1515/9780691214429-005>
- Khorsandi, M. & Azizi, Z. (2015). Estimating the threshold of the impact of unemployment on happiness. *Economic Development Policy*, 2(3), 59-79 [In Persian]. doi:10.22051/EDP.2016.2525
- Kula, M.C., Panday, P. & Mantia, K. (2010). Real GDP, well-being, and happiness. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(7), 431-443. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.301.9658&rep=rep1&type=pdf>
- Li, B. & Lu, Y. (2009). Happiness and development: the effect of mental well-being on economic growth. https://commons.ln.edu.hk/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=hum_destiny_conf
- Lin, C. F. J., & Teräsvirta, T. (1994). Testing the constancy of regression parameters against continuous structural change. *Journal of econometrics*, 62(2), 211-228. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)90022-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)90022-1)

- Mohamadzadeh, P., Asgharpour, H. & Maniei, O. (2013). The effect of income on labor force happiness in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat-e-Eghtesadi)*, 48(1), 139-158 [In Persian]. doi:10.22059/JTE.2013.30364
- Mohammadianmansor, S., Golkhandan, A., Khansari, M. & Golkhandan, D. (2015). An analysis of socio-economic factors affecting happiness (an econometric analysis with regard to religious restrictions). *Journal of Social Development and Welfare Planning*, 7(25), 125-163 [In Persian]. doi:10.22054/QJSD.2016.3855
- Ngamaba, H.K. (2016). Happiness and life satisfaction in Rwanda. *Journal of Psychology in Africa*, 26(5), 407-414.
- Ngamaba, K.H., Panagioti, M. & Armitage, C.J. (2018). Income inequality and subjective well-being: a systematic review and meta-analysis. *Quality of Life Research*, 27(3), 577-596. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-017-1719-x>
- Nili, F., Babazadeh, K. & Shadkar, M. (2015). Analyzing dependency of subjective well-being in developing countries to macroeconomic factors. *Journal of Economic Research (Tahghighat-e-Eghtesadi)*, 1(5), 21-48. [In Persian]. doi:10.22059/JTE.2015.54095
- Oswald, A. J. (1997). Happiness and economic performance. *The economic journal*, 107(445), 1815-1831. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.1997.tb00085.x>
- Pfaff, T. & Hirata, J. (2013). Testing the Easterlin hypothesis with panel data: The dynamic relationship between life satisfaction and economic growth in Germany and in the UK. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2268546>
- PUKELIENĖ, V., & Kisieliauskas, J. (2013). The influence of income on subjective well-being. *Applied Economics: Systematic Research*, 7(2).
- Runciman, W. G. (1966). Relative deprivation & social justice: Study attitudes social inequality in 20th century England. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2010.00420.x>
- Ruprah, I.J. & Luengas, P. (2011). Monetary policy and happiness: Preferences over inflation and unemployment in Latin America. *The Journal of Socio-Economics*, 40(1), 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.socrec.2010.08.001>
- Stevenson, B. & Wolfers, J. (2008). Economic growth and subjective well-being: Reassessing the Easterlin paradox (No. w14282). *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w14282>
- Stevenson, B. & Wolfers, J. (2013). Subjective well-being and income: Is there any evidence of satiation? *American Economic Review*, 103(3), 598-604. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18992/w18992.pdf

- Tella, R.D., MacCulloch, R.J. & Oswald, A.J. (2003). The macroeconomics of happiness. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 809-827.
<https://doi.org/10.1162/003465303772815745>
- Di Tella, R., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2001). Preferences over inflation and unemployment: Evidence from surveys of happiness. *American economic review*, 91(1), 335-341.
<https://doi.org/10.1257/aer.91.1.335>
- Veenhoven, R. (1984). *Data-book of happiness* (p. 22). Boston: Reidel.
- Verme, P. (2011). Life satisfaction and income inequality. *Review of Income and Wealth*, 57(1), 111-127.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2010.00420.x>
- Yitzhaki, S. (1979). Relative deprivation and the Gini coefficient. *The quarterly journal of economics*, 93(2), 321-324.
<https://doi.org/10.2307/1883197>

استناد به این مقاله: خورسندی، مرتضی، عبدالله میلانی، مهنوش، محمدی، تیمور و حجازی، پردیس. (۱۴۰۳). بررسی اثرگذاری غیرخطی درآمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل آستانه‌ای نابرابری درآمد (رویکرد رگرسیون انتقال ملایم آستانه‌ای). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۰)، ۵-۳۲.



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



Individual Factors Influencing the Performance of Individual Investors in Tehran Stock Exchange

Habib Morovat * 

Associate Professor, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran .

Ali Asghar Salem 

Associate Professor, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Shayan Mohammad Sharifi 

M.A. in Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Abstract

Several factors influence the growth and development of the stock market. One of these factors is the behavior and performance (investment return) of individual investors. Individual investors are motivated to invest in the stock market for various reasons, such as long-term capital growth, dividends, and hedging against the decline in purchasing power due to inflation. However, their performance in the market, in addition to general economic and stock market conditions, depends on individual characteristics. In this respect, the present study aimed to examine the significance of demographic, behavioral and investment-related factors on the performance of individual investors in the Tehran Stock Exchange. The demographic factors included age, gender, risk tolerance, patience level, etc. Behavioral biases included factors such as overconfidence and loss aversion, while the investment-related factors encompassed experience, skills, and the frequency of portfolio restructuring. Using a systematic sampling, the study collected the data from 240 questionnaires completed by individual investors in the Tehran Stock Exchange. The ordinal logit model was employed to analyze the data. The results showed that age, gender, and risk tolerance

* Corresponding Author: Habib.morovat@atu.ac.ir

How to Cite: Morovat, H., Salem, A. A. & Mohammadsharifi, S. (2024). Individual Factors Influencing the Performance of Individual Investors in Tehran Stock Exchange. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 33-71.

did not significantly affect the performance of individual investors. However, the patience level had a positive and significant effect on performance, with more patient investors achieving higher returns. Overconfidence and loss aversion were found to have a significantly negative effect on performance. Finally, investment experience and skills had a significantly positive effect on the investor performance.

1. Introduction

Traditional finance assumed that investors make rational decisions in the stock market, particularly regarding risk-return trade-offs and utility maximization. However, psychologists have found that human behavior is not as rational as economists assume. Stock market anomalies and empirical research show that investors often act in ways that deviate from rational expectations. These anomalies can be explained by the emerging field of behavioral finance. Behavioral finance explores how psychological factors influence the actions of individuals or groups as investors, analysts, and portfolio managers. It also seeks to understand how emotions and cognitive biases affect the behavior of individual investors (Kengatharan & Kengatharan, 2014).

Behavioral biases are defined as systematic errors in judgment. Recent studies have identified over 100 such biases in individual investor behavior. Some researchers refer to these biases as heuristic rules (rules of thumb), while others describe them as beliefs, judgments, or preferences. Psychological factors include heuristic rules or cognitive shortcuts related to information processing, memory errors, emotional and/or motivational influences, and social factors such as family upbringing or cultural norms (Pompian, 2021).

The Tehran Stock Exchange (TSE) has been one of the most profitable markets (in terms of nominal yield) in the world in recent years. Compared to other parallel investment markets, it has achieved the highest nominal returns over the past 10 and 5 years. The present study aimed to assess the effect of individual factors on the performance of individual investors in the TSE. These factors were grouped into three general categories: economic–demographic characteristics (e.g., age, gender, education, income level, risk tolerance, and patience level), behavioral biases (e.g., loss aversion and overconfidence), and investment-related characteristics (e.g., investment skills, experience in the stock market, and the frequency of portfolio restructuring. The data was collected in 2021 and 2022. A systematic sample of 240 individual investors was surveyed both in-person and online. Multivariate regression and ordinal logit models were used for data analysis.

2. Materials and Methods

Using a systematic sampling, the study selected a sample of 240 investors active in the TSE. The data was collected through in-person and online surveys. Multivariate regression was applied to examine the causal relationship between the factors influencing the individual investors' returns. Since the dependent variable was ordinal, the ordinal logit model was used to conduct the analysis.

3. Results and Discussion

In order to see if there is a significant relationship between explanatory and dependent variables, we used multiple regression. Since the dependent variable is an ordinal variable, the ordinal logit regression model was used to fit the model. The model fitting results are presented in the table below.

Table 1. Model Estimation Results Using the Ordered Logit Model Method

Variables	Coef*	Odd ratio	Probability
Gender	-0.2833	0.7533	0.324
Age	-0.0101	0.9899	0.404
Education	0.0760	1.0769	0.633
Income	0.1659	1.1804	0.159
Risk tolerance	-0.0380	0.9627	0.379
Patience	***1.0557	2.8739	0.000
Overconfidence	**0.2824	0.7539	0.013
Loss aversion	*0.0136	0.9867	0.053
Experience	***0.3589	1.4317	0.003
Investment skill	**0.2828	1.3268	0.028
Stock share	*0.2561	1.2929	0.057
Portfolio restructuring	-0.0610	0.9408	0.329
Initial investment	-0.1585	0.8534	0.230
LR Chi2(8)	***134.82	Pseudo R2	0.1903

Source: research calculations based on STATA software

*, **, *** Coefficients are significant at 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

All diagnostic control tests for goodness of fit were conducted, including tests for heteroscedasticity (Breusch-Pagan test), collinearity (VIF test), and parallel regressions across different categories (Brant's test). The null hypotheses of no heteroscedasticity, no collinearity, and the parallel regression assumption were not rejected. In non-linear models such as the logit model, the parameter sign and p-value provide insights into the direction and significance of the effect of coefficients. However, interpreting results directly on the log-odds scale is often impractical. Similarly, expressing results in terms of odds ratios presents challenges, as odds ratios are frequently misunderstood. One common misconception is treating odds ratios as probabilities, which

they are not. For these reasons, it is more meaningful to interpret logit models using predicted probability scale, as this approach aligns better with research questions focused on understanding how covariates affect the probability of an event occurring. Table 2 illustrates how the probability of being placed in each category of the dependent variable (investment performance) changes with variations in explanatory variables (patience, overconfidence, investment experience, and financial literacy)-assuming all other variables are held constant at their mean values. For instance, the probability that the most patient individual (patience = 5) falls into the category with the poorest investment performance (I have lost a lot) is 0.006. In contrast, the probability that the same individual belongs to the category with the best investment performance (I have made a lot of profit) is 0.285.

Table 2. Final Effects of Changing Explanatory Variables

Investment performance						
Explanatory variables		I have made a lot of profit.	I have made a profit.	There is no change in my capital.	I have lost.	I have lost a lot.
Patience	1	0.006**	0.102***	0.278***	0.338***	0.275***
	2	0.016***	0.24**	0.385***	0.24***	0.117***
	3	0.046***	0.451***	0.34***	0.118***	0.044***
	4	0.122***	0.616***	0.198***	0.048***	0.016***
	5	0.285***	0.604***	0.87***	0.018**	0.006***
Overconfidence	1	0.035***	0.293***	0.367***	0.145***	0.057***
	2	0.027***	0.336***	0.384***	0.177***	0.074***
	3	0.020***	0.281***	0.390***	0.211***	0.095***
	4	0.015***	0.231***	0.383***	0.246***	0.122***
	5	0.012**	0.187***	0.365***	0.279***	0.155***
	6	0.009*	0.150***	0.337***	0.308***	0.195**
Investment experience	1	0.012**	0.188***	0.365***	0.278***	0.155***
	2	0.017***	0.245***	0.387***	0.236***	0.114***
	3	0.024***	0.310***	0.388***	0.192***	0.083***
	4	0.034***	0.382***	0.371***	0.151***	0.06***
	5	0.047***	0.455***	0.337***	0.115***	0.004***
Investment skills (financial literacy)	1	0.017***	0.252***	0.388***	0.231***	0.11***
	2	0.023***	0.308***	0.389***	0.194***	0.084***
	3	0.032***	0.368***	0.375***	0.158***	0.064***
	4	0.042**	0.430***	0.35***	0.127***	0.048***
	5	0.056***	0.490***	0.315***	0.1***	0.036***

Source: Research calculations based on STATA software.

*, **, *** Coefficients are significant at 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

These findings demonstrate that greater patience is associated with higher investment performance. However, the relationship between patience and the likelihood of belonging to specific investment performance categories is non-linear. For highly patient individuals, the probability of being in higher performance categories increases up to the third category and then declines. In contrast, for the variable of overconfidence, the probability of the most overconfident individual (overconfidence = 6) achieving the highest investment performance category (I have made a lot of profit) is only 0.009, which is statistically significant at the 10% level. Meanwhile, the probability of this same individual falling into the lowest performance category (I have lost a lot) is 0.195. Non-linear relationships are evident between all explanatory variables and the predicted probabilities of being in various investment performance categories. This non-linearity underscores the value of analyzing final effects over relying solely on the interpretation of coefficients and odds ratios in logit models.

4. Conclusion

The current study aimed to examine the individual factors influencing the performance of individual investors in the TSE, incorporating new explanatory variables and a new model-fitting technique. The analysis using the ordinal logit model revealed that variables such as age, gender, and risk tolerance do not significantly impact the performance of individual investors. However, patience was found to have a positive and significant effect on investment performance, with more patient individuals achieving higher returns. Conversely, overconfidence and loss aversion exhibited negative and significant effects on performance. Additionally, investment experience and skills were shown to positively and significantly influence investors' performance. Moreover, the findings indicated that TSE investors are affected by behavioral biases, which have a significantly negative impact on their performance, as well as on the overall efficiency and stability of the market. For example, loss aversion leads investors to hold onto losing investments for prolonged periods, reducing portfolio returns. Similarly, overconfidence causes investors to overestimate their ability to evaluate investment opportunities, often disregarding negative signals that could suggest avoiding or selling certain stocks. The study also demonstrated that investment skills (e.g., financial literacy) had a significantly positive impact on investment performance. In contrast, general literacy and unrelated educational backgrounds showed no significant effect on performance. Overall, individuals with greater investment experience and higher levels of patience tend to achieve better outcomes and earn higher returns in the TSE.

Keywords: Individual Investor Performance, Patience, Behavioral Bias, Ordinal Logit Model, Tehran Stock Exchange

JEL Classification: G41, C25, G14

عوامل فردی مؤثر بر عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سهام تهران

دانشیار گروه اقتصاد بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

حبیب مروت* 

دانشیار گروه اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

علی اصغر سالم 

کارشناس ارشد اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

شایان محمدشریفی 

چکیده

عوامل متعددی در رشد و توسعه بازار سهام مؤثر هستند. یکی از این عوامل، رفتار و عملکرد سرمایه‌گذاران فردی (بازدهی سرمایه‌گذاری) در این بازارها است. سرمایه‌گذاران حقیقی به دلایل مختلف مانند رشد بلندمدت سرمایه، سود سهام و پوشش در برابر کاهش قدرت خرید ناشی از تورم، به سرمایه‌گذاری در بازار سهام علاقه‌مند هستند. اما عملکرد آنها در این بازار علاوه بر شرایط کلی اقتصاد و بازار سهام یک کشور به ویژگی‌های فردی سرمایه‌گذار بستگی دارد. لذا در این مطالعه سعی شده است تا معنی‌داری اثرگذاری ویژگی‌های جمعیتی مانند سن و جنسیت، ریسک‌پذیری و درجه صبوری، سوگیری‌های رفتاری مانند بیش‌اعتمادی و زیان‌گریزی و ویژگی‌های سرمایه‌گذاری مانند تجربه و مهارت سرمایه‌گذاری و تواتر بازسازی سبد سهام بر عملکرد سرمایه‌گذاری حقیقی در بازار سهام تهران مورد ارزیابی قرار گیرد. برای این منظور با استفاده از نمونه‌گیری نظام‌مند، اطلاعات مورد نیاز از تعداد ۲۴۰ پرسشنامه از جامعه سرمایه‌گذاران حقیقی بازار سهام تهران جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل لاجیت ترتیبی نشان داد که متغیرهای سن، جنسیت، و درجه ریسک‌پذیری اثر معنی‌داری در عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی ندارند. درجه صبوری افراد اثر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران داشته و افراد صبورتر بازدهی بیشتری کسب کرده‌اند. بیش‌اعتمادی و زیان‌گریزی اثر منفی و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران داشته و در نهایت تجربه و مهارت سرمایه‌گذاری اثر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران دارد.

واژگان کلیدی: عملکرد سرمایه‌گذار فردی، صبوری، سوگیری رفتاری، مدل لاجیت ترتیبی، بازار سهام

تهران

طبقه‌بندی JEL: G14، C25، G41

* نویسنده مسئول: Habib.morovat@atu.ac.ir

۱. مقدمه

می‌توان بازار سهام را معیاری برای قدرت و توسعه اقتصادی در نظر گرفت. روند بازار سهام نشان‌دهنده سلامت اقتصادی یک اقتصاد است. بازار سهام از طریق فراهم نمودن نقدینگی بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد. نقدینگی به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا سهام را به راحتی و به سرعت معامله کنند درحالی‌که شرکت‌ها هنوز از سرمایه دائمی برای توسعه پایدار استفاده می‌کنند. علاوه بر این، بازار سهام ممکن است از طریق متنوع‌سازی ریسک و تخصیص بهینه سرمایه، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. بازار سهام از طریق شفاف‌سازی اطلاعات شرکت‌ها، سرمایه‌گذاری به سمت شرکت‌هایی که کارا هستند سوق می‌دهد. به‌طور کلی بازار سهام ممکن است توسعه یک اقتصاد را از طریق تخصیص کارای منابع و استفاده بهتر از منابع پیش ببرد.

سرمایه‌گذاران فردی به دلایل مختلف به خرید سهام علاقه‌مند هستند. اکثر سرمایه‌گذاران فردی به دلیل «رشد بلندمدت سرمایه، سود سهام و پوشش در برابر کاهش قدرت خرید ناشی از تورم» به سهام علاقه‌مند هستند. برخی دیگر به منظور کنترل بر شرکت‌ها سهام می‌خرند؛ سهامداران مقدار مشخصی از سهام را در اختیار می‌گیرند تا بتوانند در هیئت مدیره حضور داشته باشند، تصمیمات استراتژیک بگیرند و جهت شرکت‌ها را تعیین کنند. رابطه دوسویه بین رفتار و عملکرد بازار با رفتار و عملکرد سرمایه‌گذاران فردی وجود دارد. از یکسو رفتار غیرعقلایی و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران باعث رفتار خلاف قاعده بازار می‌شود و از سوی دیگر، عملکرد و روند بازار بر رفتار سرمایه‌گذاران مانند رفتار توده‌ای اثر سو می‌گذارد. لذا برای درک روند و عملکرد بازار شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سرمایه‌گذاران فردی و اثر آنها بر عملکرد آنها اهمیت دارد (Teweles & Bradley, 1998).

برای سال‌ها، امور مالی سنتی فرض می‌کرد که سرمایه‌گذاران در فرآیند تصمیم‌گیری در بازار سهام در مورد بده-بستان بازدهی-ریسک و به حداکثر رساندن مطلوبیت، عقلایی هستند. با این حال، روانشناسان دریافته‌اند که انسان‌ها آن‌طور که اقتصاددانان تصور می‌کنند، عقلایی رفتار نمی‌کنند. وقوع ناهنجاری‌های بازار سهام^۱ و تحقیقات تجربی انجام شده نشان

داد که سرمایه‌گذاران همیشه به اندازه‌ای که به تصویر کشیده می‌شوند عقلایی نیستند. این ناهنجاری‌ها را می‌توان با حوزه جدید مالی رفتاری توضیح داد. مالی رفتاری به این موضوع توجه می‌کند که چگونه ویژگی‌های روانشناختی مختلف بر نحوه عملکرد افراد یا گروه‌ها به‌عنوان سرمایه‌گذار، تحلیل‌گر و مدیر پورتفولیو تأثیر می‌گذارد. همچنین سعی می‌کند بفهمد که چگونه احساسات و خطاهای شناختی بر رفتارهای سرمایه‌گذاران فردی تأثیر می‌گذارد (Kengatharan & Kengatharan, 2014). سوگیری‌های رفتاری اساساً مانند خطاهای سیستماتیک در قضاوت تعریف می‌شوند. در مطالعات اخیر بیش از ۱۰۰ سوگیری برای رفتارهای سرمایه‌گذار فردی شناخته شده است. برخی از محققان از سوگیری‌ها به عنوان قواعد اکتشافی (قوانین سرانگشتی) نام می‌برند. در حالی که برخی دیگر آنها را باورها، قضاوت‌ها یا ترجیحات می‌نامند. عوامل روانشناختی شامل قواعد اکتشافی یا میانبرهای شناختی مربوط به پردازش اطلاعات، خطاهای حافظه، عوامل احساسی و یا انگیزشی، تأثیرات اجتماعی مانند تربیت خانوادگی یا فرهنگ اجتماعی است (Pompian, 2021).

بازار سهام تهران یکی از پربازده‌ترین سهام (بازدهی اسمی) دنیا طی سالیان اخیر بوده است. همچنین این بازار در مقایسه با سایر بازارهای موازی سرمایه‌گذاری نیز در طی ۵ و ۱۰ سال گذشته بالاترین بازده اسمی را داشته است.^۱ با این وجود، سرمایه‌گذاری در این بازار از ریسک بالایی نیز برخوردار است. بخشی از این ریسک به خاطر ماهیت این بازار است و بخشی دیگر از ناهنجاری‌های بازار و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران مانند رفتار توده‌ای ناشی می‌شود. با توجه به این دلایل، با وجود آنکه روند بازار سهام در طی سال‌های گذشته صعودی است اما بخش بزرگی از سهامداران عملکرد مناسب نداشته و در این بازار زیان کرده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که حتی در بازارهای صعودی نیز برخی سرمایه‌گذاران سود می‌کنند و برخی زیان و برعکس. لذا یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد سرمایه‌گذاران (با ثابت گرفتن شرایط بازار بر همه سرمایه‌گذاران در یک مقطع زمانی)، می‌تواند ویژگی‌های رفتاری و فردی آنها باشد. دو دلیل وجود دارد که چرا مالی رفتاری برای بازار سهام تهران مهم و جالب است. اولاً، امور مالی رفتاری هنوز موضوع جدیدی برای مطالعه است. تا همین اواخر، به عنوان یک مدل امکان‌پذیر برای توضیح چگونگی

1. <https://rdis.seo.ir/fa/>

تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بازارهای مالی و سپس تأثیر این تصمیمات بر بازارهای مالی پذیرفته شده بود. ثانیاً، با توجه به برخی شواهد ذهنی، آکادمیک و تجربی سرمایه‌گذاران آسیایی، معمولاً بیشتر افراد با فرهنگ‌های دیگر از سوگیری‌های شناختی رنج می‌برند (Kim & Nofsinger, 2008). بنابراین، نمی‌توان عناصر رفتاری و فردی را در فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران ایرانی نادیده گرفت. مطالعات مالی رفتاری به‌طور گسترده در بازارهای توسعه‌یافته اروپا و ایالات متحده انجام شده است (Berry & Fogel, 2006) و همچنین در بازارهای نوظهور مانند مالزی و کنیا (Waweru, et al., 2008). با این حال، تعداد مطالعات با استفاده از مالی رفتاری برای بازارهای مرزی و نوظهور بسیار کمتر از بازارهای توسعه‌یافته است.

هدف این مطالعه عبارت است از اندازه‌گیری برخی از عوامل فردی و تجزیه و تحلیل اثر آنها بر عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سهام تهران. این عوامل در سه گروه کلی عبارتند از: ویژگی‌های جمعیتی اقتصادی مانند سن، جنسیت، تحصیلات، سطح درآمد، ریسک‌پذیری و صبوری، سوگیری‌های رفتاری مانند زیان‌گریزی و بیش‌اعتمادی و ویژگی‌های سرمایه‌گذاری مانند مهارت سرمایه‌گذاری، تجربه فعالیت در بازار سهام و تواتر بازسازی سبد سهام. برای این منظور با استفاده از نمونه‌گیری سیستماتیک از ۲۴۰ سرمایه‌گذار فردی و به‌صورت حضوری و برخط با استفاده از پرسشنامه اطلاعات مورد نیاز در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ جمع‌آوری شدند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون چندمتغیره و مدل لاجیت ترتیبی استفاده شده است. این مطالعه هم در روش مورد استفاده و هم استفاده از متغیرها مانند درجه صبوری به عنوان متغیر توضیحی، نوآوری دارد.

چارچوب این پژوهش عبارت است از اینکه ابتدا مبانی نظری و تجربی بررسی خواهد شد. در ادامه در بخش چهارم فرایند و نحوه جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه توضیح داده خواهد شد. مدلسازی تجربی و تجزیه و تحلیل داده و تفسیر نتایج در بخش پنجم انجام خواهد شد. در نهایت جمع‌بندی و پیشنهادات پژوهش مطرح خواهد شد.

۲. مبانی نظری پژوهش

برای ایجاد بهترین سبد دارایی، ضروری است که درک درستی از رفتارهای غیرعقلایی خود یا سوگیری‌های دیگران که ممکن است در فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری دخیل باشند،

داشته باشیم. وقتی افراد با مسائل تصمیم‌گیری پیچیده‌ای مواجه می‌شوند در ابداع یک رویکرد عقلایی برای توسعه و تجزیه و تحلیل یک اقدام مناسب مشکل دارند. بسیاری از مصرف‌کنندگان برای پردازش باید با بار اضافی بالقوه اطلاعات دست و پنجه نرم کنند. برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده مانند تشکیل پرتفوی و خرید و فروش سهام، افراد به‌طور سیستماتیک مسائل را توصیف نمی‌کنند، داده‌های لازم را ثبت نمی‌کنند و یا اطلاعات را برای ایجاد قوانینی برای تصمیم‌گیری ترکیب نمی‌کنند که واقعاً بهترین راه برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده است. در عوض، افراد معمولاً مسیری ذهنی‌تر از استدلال را دنبال می‌کنند تا مسیر عملی را، که با نتیجه دلخواه یا ترجیحات عمومی آنها مطابقت دارد.

افراد با ساده‌سازی انتخاب‌های ارائه‌شده، معمولاً با استفاده از زیرمجموعه‌ای از اطلاعات موجود و کنار گذاشتن برخی گزینه‌ها (معمولاً پیچیده اما بالقوه خوب) برای رسیدن به تعداد قابل کنترل‌تر، تصمیم‌گیری می‌کنند؛ اگرچه، معمولاً این تصمیم‌ها غیربهینه باشد و ممکن است (ناخواسته) روند تصمیم‌گیری دچار سوگیری شود. این سوگیری‌ها ممکن است منجر به رفتارهای غیرعقلایی و تصمیمات نادرست شود. بسیاری از محققان سوگیری‌های متعددی را که سرمایه‌گذاران دارند مستند کرده‌اند.

سوگیری‌های رفتاری اساساً مانند خطاهای سیستماتیک در قضاوت تعریف می‌شوند. برخی محققان سوگیری‌ها را ناشی از قاعده اکتشافی^۱ (قوانین سرانگشتی)^۲ می‌دانند، درحالی‌که برخی دیگر آنها را باورها، قضاوت‌ها یا ترجیحات می‌نامند. به‌طور کلی این سوگیری‌ها ناشی از عوامل روانشناختی مانند قواعد اکتشافی یا میانبرهای شناختی مربوط به پردازش اطلاعات، خطاهای حافظه، عوامل احساسی و یا انگیزشی، تأثیرات اجتماعی مانند تربیت خانوادگی یا فرهنگ اجتماعی هستند.

با درک تأثیراتی که سوگیری‌های رفتاری بر فرآیند سرمایه‌گذاری دارند، سرمایه‌گذاران ممکن است بتوانند به‌طور قابل توجهی نتایج اقتصادی خود را بهبود بخشند و به اهداف مالی اعلام شده دست یابند. شناسایی یک سوگیری رفتاری در زمان مناسب می‌تواند سرمایه‌گذاران را از فاجعه مالی احتمالی نجات دهد. بسیار مهم است که بدانید چگونه تصمیم می‌گیرید تا بهترین سبد دارایی را برای خود بسازید. به عنوان مثال، برخی سرمایه‌گذاران

1. Heuristics
2. Rule of Thumb

غریزه قمار دارند یا می‌خواهند با بخشی از سرمایه خود ریسک کنند؛ در بسیاری از موارد توصیه این است که درصد کمی از پرتفوی را برای شرط‌بندی‌های مخاطره‌آمیز جدا کنید و اکثریت قریب به اتفاق ثروت را در یک سبد محتاطانه و سازمان‌یافته باقی بگذارید.

۲-۱. نظریه‌های مالی رفتار

امور مالی رفتاری مبتنی بر روانشناسی است که نشان می‌دهد فرآیندهای تصمیم‌گیری انسان در معرض چندین سوگیری شناختی است. این سوگیری‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند: سوگیری ناشی از فرآیند تصمیم‌گیری اکتشافی و سوگیری ناشی از پذیرش چارچوب‌های ذهنی گروه‌بندی شده در نظریه چشم‌انداز^۱ (Ritter, 2003).

• نظریه اکتشافی

قواعد اکتشافی به قوانین سرانگشتی گفته می‌شود که تصمیم‌گیری به‌ویژه در محیط‌های پیچیده و نامطمئن را از طریق کاهش پیچیدگی ارزیابی احتمالات و قضاوت‌های ساده‌تر آسان می‌کند (Ritter, 2003). به‌طور کلی، این قواعد مفید هستند، به‌ویژه زمانی که محدودیت زمانی برای تصمیم‌گیری وجود دارد. اما این تصمیم‌گیری‌ها گاهی اوقات منجر به سوگیری می‌شوند (Kahneman & Tversky, 1974; Ritter, 2003). کانمن و تورسکی^۲ (۱۹۷۴) پیامدهای مربوط به قواعد اکتشافی را در قالب سه سوگیری نماینده‌انگاری^۳، در دسترس بودن^۴ و لنگر انداختن^۵ مطالعه کردند. واورو و همکاران^۶ (۲۰۰۸) دو سوگیری دیگر به این مجموعه اضافه کردند که عبارت بودند از سفسطه قمارباز^۷ و اعتماد بیش از حد^۸.

هنگامی که افراد قابلیت اطمینان دانش و مهارت‌های خود را بیش از حد ارزیابی می‌کنند، این تجلی اعتماد بیش از حد است. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که معاملات بیش از حد یکی از آثار این نوع از سرمایه‌گذاران است (Odean, 1998). شواهدی وجود دارد که

-
1. Prospect Theory
 2. Kahneman, D. & Tversky, A.
 3. Representativeness
 4. Availability
 5. Anchoring
 6. Waweru, V., et al.
 7. Gambler Fallacy
 8. Overconfidence

نشان می‌دهد تحلیل‌گران مالی ارزیابی خود را از یک شرکت به کندی بازبینی می‌کنند حتی اگر نشانه‌ای قوی وجود داشته باشد که ثابت کند ارزیابی آنها دیگر درست نیست.

• نظریه چشم‌انداز

نظریه مطلوبیت انتظاری و نظریه چشم‌انداز به عنوان دو رویکرد برای تصمیم‌گیری در چشم‌اندازهای متفاوت و نااطمینانی در نظر گرفته می‌شوند. نظریه چشم‌انداز بر تصمیم‌گیری ذهنی متأثر از سیستم ارزش سرمایه‌گذاران متمرکز است، در حالی که نظریه مطلوبیت انتظاری بر انتظارات عقلانی سرمایه‌گذاران متمرکز است. نظریه مطلوبیت انتظاری یک مدل هنجاری انتخاب عقلایی و مدل توصیفی رفتار اقتصادی است که بر تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری تحت ریسک متمرکز است. با این وجود، این نظریه به دلیل ناتوانی در توضیح اینکه چرا مردم هم به بیمه و هم به قمار جذب می‌شوند، مورد انتقاد قرار می‌گیرد. افراد تمایل دارند نتایج احتمالی را در مقایسه با نتایج خاص کمتر ارزیابی کنند و افراد بسته به زمینه زیان یا سودی که در آن ارائه می‌شوند، به موقعیت‌های مشابه واکنش متفاوتی نشان می‌دهند (Kahnman & Tversky, 1979). نظریه چشم‌انداز، برخی حالات ذهنی را توصیف می‌کند که بر فرآیندهای تصمیم‌گیری فرد تأثیر می‌گذارد از جمله پشیمانی‌گریزی^۱، زیان‌گریزی^۲ و حسابداری ذهنی^۳. پشیمانی احساسی است که پس از اشتباهات افراد ایجاد می‌شود. سرمایه‌گذاران با امتناع از فروش سهام رو به کاهش و تمایل به فروش سهام در حال افزایش تلاش می‌کنند تا از پشیمانی جلوگیری کنند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاران از نگهداشتن بیش از حد طولانی سهام بازنده بیشتر پشیمان می‌شوند تا از فروش زود هنگام سهام برنده. زیان‌گریزی به تفاوت سطح جریمه ذهنی افراد از زیان یا سود به اندازه یکسان اشاره دارد. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد مردم از چشم‌انداز زیان‌ها بیشتر مضطرب می‌شوند تا از سودهای مشابه (Barberis & Thaler, 2003). علاوه بر این، اودین^۴ (۱۹۹۸) دریافت که بازده مثبت و منفی در گذشته می‌تواند رابطه منفی بین روند فروش و زیان سرمایه‌گذاران را تقویت کند که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران زیان‌گریز هستند. زیان‌گریزی را می‌توان به عنوان یک رفتار رایج سرمایه‌گذار درک کرد، با این وجود ممکن است منجر

1. Regret Aversion
2. Loss-aversion
3. Mental Accounting
4. Odean, T.

به تصمیم بدی شود که بر ثروت سرمایه‌گذار تأثیر می‌گذارد. حسابداری ذهنی اصطلاحی است که به «فرآیندی که مردم در مورد تراکنش‌های مالی خود فکر و آنها را ارزیابی می‌کنند» اشاره دارد. حسابداری ذهنی به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا پرتفوی خود را در حساب‌های جداگانه سازماندهی کنند (Barberis & Thaler, 2003). این موضوع باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران سبد سرمایه‌گذاری خود را به صورت بهینه تشکیل ندهند زیرا بخشی از منابع سرمایه‌گذاری را استفاده نمی‌کنند.

۲-۲. انواع سوگیری‌های رفتاری

همانطور که در بخش قبلی اشاره شد، روانشناسان و اقتصاددانان رفتاری سوگیری‌ها را به گروه‌های مختلف تقسیم‌بندی کرده‌اند. یکی از متداول‌ترین تقسیم‌بندی‌ها در مالیه رفتاری توسط پومپیان^۱ (۲۰۲۱) انجام شده است. وی سوگیری‌های رفتاری را به دو گروه کلی تقسیم‌بندی کرده است:

۲-۲-۱. سوگیری‌های شناختی^۲

سوگیری‌های شناختی مبتنی بر استدلال شناختی اشتباه (خطاهای شناختی) هستند. این نوع سوگیری‌ها از خطاهای اساسی آماری، پردازش اطلاعات یا حافظه ناشی می‌شوند. این نوع سوگیری خود به دو گروه تقسیم می‌شوند: الف- سوگیری‌های پافشاری بر عقیده^۳ و ب- سوگیری‌های پردازش اطلاعات^۴.

سوگیری‌های پافشاری بر عقیده، تمایل به چسبیدن به باورهای غیرعقلایی یا غیرمنطقی پیشین را نشان می‌دهد. این باورها، با ارتکاب خطاهای آماری، پردازش اطلاعات یا حافظه توجیه می‌شود. این سوگیری‌ها ارتباط نزدیکی با مفهوم روانشناختی ناهماهنگی شناختی^۵ دارد؛ ناهماهنگی شناختی، ناراحتی ذهنی است که فرد هنگام تضاد اطلاعات جدید با باورها یا شناخت‌های قبلی احساس می‌کند. برای حل این ناراحتی افراد به سه طریق به آن می‌پردازند:

-
1. Pompian, M.
 2. Cognitive Biases
 3. Belief Perseverance Biases
 4. Information-Processing Biases
 5. Cognitive Dissonance

الف- مواجهه انتخابی^۱: افراد تمایل دارند فقط به اطلاعات مورد علاقه خود توجه کنند.
 ب- ادراک انتخابی^۲: اطلاعاتی را که با باورهای موجود در تضاد است را نادیده می‌گیرند.
 ج- حفظ و نگهداری انتخابی^۳: فقط اطلاعاتی را که باورهای موجود را تأیید می‌کند، به خاطر می‌آورند و در نظر می‌گیرند.

انواع مختلفی از این نوع سوگیری شناسایی شده است که بعضی از مهمترین آنها که معمولاً سرمایه‌گذاران با آن مواجه هستند عبارتند از: ناهماهنگی شناختی، محافظه‌کاری^۴، تأیید^۵، نماینده‌انگاری^۶، توهم کنترل^۷ و واپس‌نگری^۸.

سوگیری‌های پردازش اطلاعات، سوگیری‌های شناختی مربوط به «خطاهای پردازش» است و چگونگی پردازش و استفاده غیرعقلایی از اطلاعات در تصمیم‌گیری مالی را توصیف می‌کند. انواع سوگیری‌های پردازش اطلاعات عبارتند از: لنگرگیری^۹، حسابداری ذهنی^{۱۰}، قاب‌بندی^{۱۱}، در دسترس بودن^{۱۲}، خوداسنادی^{۱۳}، نتیجه‌نگری^{۱۴}، تازه‌گرایی^{۱۵}.

۲-۲-۲. سوگیری‌های هیجانی

سوگیری‌های هیجانی مبتنی بر استدلال تحت تأثیر احساسات یا عواطف هستند و از واکنش یا شهود ناشی می‌شوند. هیجان حالتی ذهنی است که به جای تلاش آگاهانه، خود به خود به وجود می‌آید. هیجانات به احساسات، ادراکات یا باورها در مورد عناصر، اشیاء یا روابط بین آنها مربوط می‌شود. اینها می‌توانند تابع واقعیت یا تخیل باشند. هیجانات ممکن است منجر به تظاهرات فیزیکی (اغلب غیرارادی) شوند. هیجانات می‌تواند باعث شود

-
1. Selective Exposure
 2. Selective Perception
 3. Selective Retention
 4. Conservatism
 5. Confirmation
 6. Representativeness
 7. Illusion of Control
 8. Hindsight
 9. Anchoring
 10. Mental Accounting
 11. Framing
 12. Availability
 13. Self-attribution
 14. Outcome
 15. Recency

سرمایه گذاران تصمیمات نابهنه بگیرند. هیجانات ممکن است توسط افرادی که آنها را احساس می کنند ناخواسته باشند و ممکن است بخواهند هیجان و واکنش خود را نسبت به آن کنترل کنند اما اغلب نمی توانند. بعضی از مهمترین سوگیری های شناختی عبارتند از: زیان گریزی^۱، اعتماد به نفس بیش از حد^۲، خویشنداری^۳، وضعیت موجود^۴، برخورداری^۵، پشیمانی گریزی^۶ و وابستگی^۷.

تصحیح سوگیری های هیجانی سخت تر از سوگیری های شناختی است زیرا آنها از برانگیزش یا شهود به جای محاسبات آگاهانه سرچشمه می گیرند. تعدیل تأثیر سوگیری به معنای شناخت آن و تلاش برای کاهش یا حتی حذف آن در درون فرد به جای پذیرش سوگیری است. در مورد سوگیری های هیجانی، ممکن است فقط بتوان سوگیری را تشخیص داد و با آن سازگار شد نه اینکه آن را اصلاح کرد. سوگیری های هیجانی به ندرت در فرآیند تصمیم گیری شناسایی و ثبت می شوند زیرا به احساس افراد مربوط می شوند تا اینکه چگونه فکر می کنند.

جدول ۱. طبقه بندی سوگیری های رفتاری

سوگیری های هیجانی	سوگیری های شناختی
برخورداری	پرداش اطلاعات
زیان گریزی	لنگرگیری
پشیمانی گریزی	حسابداری ذهنی
وضعیت موجود	قاب بندی
اعتماد به نفس بیش از اندازه	در دسترس بودن
خویشنداری	خوداسنادی
وابستگی	نتیجه نگری
	تازه گرایی

منبع: پومپیان (۲۰۲۱)

1. Loss Aversion
2. Overconfidence
3. Self-control
4. Status Quo
5. Endowment
6. Regret Aversion
7. Affinity

همانطور که اشاره شد، سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران فردی بسیار زیاد است. همچنین بخشی از این نوع سوگیری‌ها به یکدیگر مرتبط هستند. لذا معمولاً در مطالعات همه سوگیری‌های احتمالی مورد بررسی قرار نمی‌گیرند زیرا بسیار زمان‌بر و پرهزینه است. بر این اساس، در این مطالعه نیز تعداد محدودی از این سوگیری‌ها به‌طور خاص سوگیری زیان‌گریزی و بیش‌اعتمادی سرمایه‌گذاران فردی، اندازه‌گیری شده و اثر آنها بر عملکرد سرمایه‌گذاران مورد مطالعه قرار خواهند قرار گرفت. در این پژوهش علاوه بر سوگیری‌های مذکور اثر برخی متغیرهای مربوط به سرمایه‌گذاری مانند تجربه سرمایه‌گذاری، مهارت سرمایه‌گذاری، تواتر معاملات و تواتر بازمینی سبد سهام بر عملکرد سرمایه‌گذاران مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در این مطالعه اثر متغیرهای جمعیتی - اقتصادی مانند سن، جنسیت، تحصیلات و سطح درآمد بر عملکرد بررسی خواهد شد. یکی از آورده‌های اصلی این مطالعه بررسی اثر دو ویژگی فردی (یعنی درجه صوری و درجه ریسک‌پذیری افراد) است که احتمالاً بر سودآوری سرمایه‌گذاران مؤثر باشد. چارچوب نظری این مطالعه در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱. ساختار نظری پژوهش

ویژگی‌های سرمایه‌گذاری			ویژگی‌های فردی				سوگیری‌های رفتاری			
تواتر بازمینی	مهارت	تجربه	درجه	درجه	سطح	تحصیلات	جنسیت	سن	بیش‌اعتمادی	زیان‌گریزی
پرتفوی	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	ریسک‌پذیری	صوری	درآمد					



عملکرد سرمایه‌گذاری

۳. پیشینه تجربی پژوهش

ادبیات تجربی مربوط به موضوع هم در داخل کشور و هم در خارج از کشور بسیار گسترده است که در ادامه بعضی از مهمترین آنها بیان می‌شوند.

۳-۱. پیشینه تجربی داخلی

نایب محسنی و همکاران (۱۴۰۰) با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد چندوجهی و گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق با خبرگان در طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ تلاش نمودند تا عوامل مؤثر بر رفتار سرمایه‌گذاران فردی را در بازار سهام تهران شناسایی نمایند. آنها نهایتاً ۶۷ مقوله اصلی و ۲۱۸ مفهوم استخراج نمودند. یافته‌های آنها نشان داد که عوامل علی اثرگذار بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران عبارتند از: پشیمانی‌گریزی، طمع، ترس، ناهماهنگی شناختی، اثر شهرت، لنگر ذهنی، خوداسنادی، زیان‌گریزی، لذت قمار، تفکر سرمایه‌گذاری، رفتار توده‌ای، داشتن بیش‌نگری، نماگری، هیجان کاذب، اعتمادبه‌نفس کاذب، سوگیری واپس‌نگری، تازه‌گرایی، حسابداری ذهنی، توانمندپنداری، عدم تقارن معاملاتی، خطای شباهت، اثر کهربایی، مغالطه قمارباز، انگیزه، افق زمانی، اثر سود اولیه، تجربه، سن و جنسیت.

دادرس و همکاران (۱۳۹۷) در یک مقاله مروری، مطالعات انجام شده در کشور و دنیا در مورد شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران فردی را بررسی کرده‌اند. مطالعه آنها در دو بخش انجام شده است: مرور تحقیقات انجام شده به هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری فردی و مرور تحقیقات انجام شده در حوزه بررسی و آزمون سوگیری‌های رفتاری. جمع‌بندی نتیجه مطالعه آنها در حوزه آزمون سوگیری‌های رفتاری عبارت است از اینکه:

الف- رفتار سرمایه‌گذاران در بازار سهام تهران عقلایی است (مطالعه ایزدی‌نیا و حاجیان‌نژاد (۱۳۹۰) و خوش‌سیرت و سالاری (۲۰۱۱)).

ب- سرمایه‌گذاران رفتار توده‌ای دارند (فلاح‌پور و عبدالحی (۱۳۹۰) و جهانگیری (۱۳۹۲)).

ج- سرمایه‌گذاران در زمان‌های خاص رفتار واکنشی دارند (رستمی و حکیمی‌فر (۱۳۹۱) و هیتی و زندیه (۱۳۹۰) و...).

د- سرمایه‌گذاران رفتار شهودی دارند و در تصمیم‌گیری از آزمون و خطا استفاده می‌کنند (فلاح‌پور و عبدالحی (۱۳۹۰)).

عبدالرحیمیان و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از پژوهش ترکیبی کمی-کیفی نشان دادند که فرهنگ بر فرایند شناختی افراد، قضاوت، اعتماد به نفس فردی و فرایند پردازش اطلاعات یا دانش شخص تأثیرگذار است. آنها همچنین وجود رفتار توده‌وار بر اساس تشکیل صف‌های خرید و فروش در بازار سهام ایران را نشان دادند. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که در ایران سرمایه‌گذاران در منطقه سود ریسک‌پذیر هستند.

چاووشی و فلاطون‌نژاد (۱۳۹۶) اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از پرسشنامه از ۱۴۰ سرمایه‌گذار را ارزیابی کردند و نتیجه گرفتند که با وجود منابع اطلاعاتی فراوان اکثر سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند با بررسی‌های خودشان موقعیت‌های سرمایه‌گذاری موجود را رتبه‌بندی کنند تا اینکه بر اساس جو بازار و فشار نظر اطرافیان تصمیم‌گیری نمایند. در بین تورش‌های رفتاری، مراجعه به شایعات و بیش‌اعتمادی افراد از شایع‌ترین خطاهای ادراکی محسوب می‌شود. همچنین آنان دریافتند که رفتار توده‌ای از تورش‌های رفتاری شایع در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران است.

بهاروند (۱۳۹۵) با استفاده از پرسشنامه و اطلاعات جمع‌آوری شده ۸۰ سهامدار بازار سهام در خرم‌آباد نشان داد که سهامداران از سوگیری‌های رفتاری مانند نماینده‌انگاری، اعتماد به نفس کاذب و رفتار توده‌وار در تصمیم‌گیری برای خرید و فروش سهام تأثیر می‌پذیرند.

گندمکار (۱۳۹۵) با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه از ۴۰۰ نفر از سرمایه‌گذاران بازار سهام تهران و به‌کارگیری روش تحلیل عاملی و معادلات ساختاری نشان داد که سوگیری‌هایی مانند رفتار توده‌وار، اثر تمایلی، بیش‌اعتمادی، پشیمان‌گریزی، حسابداری ذهنی و محافظه‌کاری بیشترین اثر را بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران دارند.

۲-۳. پیشینه تجربی خارجی

سیلوال و باجراچاریا^۱ (۲۰۲۱) با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و مدلسازی معادلات ساختاری نشان داد که عامل رفتاری چشم‌انداز با عملکرد سرمایه‌گذاری همبستگی

1. Silwal, S. & Bajracharya, P.

منفی دارد. رفتار توده‌وار، متغیرهای بازار و اکتشافی (شامل اعتماد بیش از حد و سوگیری لنگرگیری) همبستگی مثبتی با عملکرد سرمایه‌گذاری دارند.

پروین و همکاران^۱ (۲۰۲۰) نشان دادند که اعتماد به نفس بیش از حد و سوگیری معرف‌گرایی عوامل علی هستند که بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه اقتصادهای نوظهور تأثیر می‌گذارند. آنها برای اندازه‌گیری وجود اطمینان بیش از حد و سوگیری نماینده‌انگاری در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران معامله در بورس اوراق بهادار پاکستان (PSX)، از داده‌های اولیه و ثانویه بازار سهام استفاده کردند. داده‌های اولیه از ۴۴۶ سرمایه‌گذار خرد و داده‌های ثانویه از ۳۰۱ شرکت فهرست شده در ۳۵ بخش PSX جمع‌آوری شد.

گی و زانوتی^۲ (۲۰۱۹) عوامل توضیحی احساسی و انتخاب‌های معاملاتی را در نمونه‌ای از نمایندگان غیرحرفه‌ای که موقعیت‌های مالی مجازی را با تظاهر به معامله‌گران مدیریت می‌کردند، بررسی کردند. با استفاده از یکسری بررسی‌های روزانه در یک دوره پنج هفته‌ای و همچنین بررسی‌های موجودی مقدماتی، معیارهایی از عواطف و احساسات اصلی ایجاد کردند و آنها را با انتخاب‌های مالی سوژه‌ها مرتبط کردند. یافته‌های آنها نشان داد که عوامل به‌طور نادرست خلق و خوی خوب خود را به دیدگاه‌های مثبت اقتصادی نسبت می‌دهند تا احساسات مثبت.

گیل و همکاران^۳ (۲۰۱۸) عوامل مؤثر بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری را از طریق نقش میانجی جستجوی اطلاعات بررسی می‌کند. دو عامل سوگیری بیش‌اعتمادی و انتظارات اقتصادی به عنوان متغیر مستقل استفاده می‌شود درحالی‌که رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. جستجوی اطلاعات به عنوان متغیر میانجی استفاده می‌شود. برای این منظور از پرسشنامه پیمایشی برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. جامعه آماری در این نظرسنجی، سرمایه‌گذاران بورس لاهور پاکستان و طبقه تجاری فیصل‌آباد بودند. در تحلیل‌ها از ۲۲۹ پرسشنامه و از تحلیل رگرسیون ساده و چندگانه به عنوان ابزار آماری استفاده شد. نتایج نشان داد که بین انتظارات اقتصادی و رفتار

1. Parveen, S., et al.

2. Gabbi, G. & Zanotti, G.

3. Gill, S., et al.

تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد اما زمانی که جستجوی اطلاعات به‌عنوان میانجی در نظر گرفته شد، این رابطه ناچیز و منفی شد که در صورت وجود انتظارات اقتصادی، میانجی‌گری کامل را پیشنهاد می‌کند. سوگیری بیش‌اعتمادی نیز رابطه مثبت و معناداری با رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری دارد که وقتی جستجوی اطلاعات به عنوان میانجی اضافه شد، پیشنهاد میانجی‌گری جزئی در صورت اطمینان بیش از حد معنادار باقی ماند.

استرومبک و همکاران^۱ (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر تفاوت‌های فردی در خویشتنداری و سایر عوامل غیرشناختی بر رفتار مالی و رفاه مالی پرداختند. یک نظرسنجی حاوی معیارهای رفتار مالی، رفاه مالی ذهنی، خودکنترلی، خوش‌بینی، تفکر مشورتی و متغیرهای جمعیت‌شناختی به یک نمونه نماینده ۲۰۶۳ تایی از جمعیت سوئد ارسال شد. یافته‌های آنها کاربرد فرضیه چرخه عمر رفتاری را فراتر از رفتار پس‌انداز گسترش می‌دهد تا رفتار مالی کلی را در بر گیرد. افرادی که دارای خویشتنداری خوب هستند، احتمال بیشتری دارد که پس‌انداز کنند، رفتار مالی عمومی بهتری داشته باشند، کمتر در مورد مسائل مالی احساس نگرانی می‌کنند و در وضعیت مالی فعلی و آینده خود احساس امنیت بیشتری می‌کنند.

چانگ و لین^۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی در مورد تأثیرات فرهنگ ملی و تله‌های رفتاری بر فرآیندهای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازارهای سهام بین‌المللی می‌پردازند. نتایج تجربی آن شواهدی را ارائه می‌دهد که رفتارهای توده‌وار در بازارهای سهام کمتر پیچیده رخ می‌دهد. علاوه بر این، نشان می‌دهد که برخی شاخص‌های فرهنگ ملی با بروز رفتار توده‌وار ارتباط نزدیکی دارند. در نهایت، نشان می‌دهند که دام‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر گرایش توده‌واری آنها غالب است.

باکار و چویی ایا^۳ (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر عوامل روانی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار سهام مالزی پرداختند. پرسشنامه‌ها به حجم نمونه ۲۰۰ نفر از سرمایه‌گذاران در دره کلانگ و مناطق پاهانگ بین ۱۸ تا ۶۰ سال که در بازار سهام مالزی درگیر هستند، توزیع شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که اعتماد بیش از حد، محافظه‌کاری و سوگیری در دسترس بودن

1. Stromback, C., et al.

2. Chang, C. & Lin, S.

3. Bakara, S. & Chui Yia, A.

تأثیرات قابل توجهی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران دارد درحالی‌که رفتار گله‌ای تأثیر معناداری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران ندارد. همچنین مشخص شد که عوامل روانشناختی به جنسیت فرد بستگی دارد.

۳-۳. جمع‌بندی ادبیات تجربی

مطالعات زیادی در داخل و خارج از کشور به موضوع مطالعه پرداخته‌اند. یافته‌های اکثر این مطالعات نقش سوگیری‌های رفتاری را در تصمیم‌گیری‌های فردی و رفتار بازار نشان داده‌اند. اکثر این مطالعات از پرسشنامه و تحلیل عاملی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده استفاده نمودند. اما تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات مرتبط را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

۱. در این مطالعه دو متغیر مهم درجه صبوری و درجه ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران فردی با استفاده از روش‌های استاندارد و علمی اندازه‌گیری شده و اثر آنها بر عملکرد سرمایه‌گذاران بررسی شده است.

۲. اثر دوسوگیری رفتاری که معمولاً یعنی زیان‌گریزی و بیش‌اعتمادی بر عملکرد سرمایه‌گذاران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۳. در این مطالعه از عملکرد واقعی (بازدهی مثبت یا منفی در دوره زمانی معین) سرمایه‌گذاران به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است و اثر متغیرهای توضیحی بر آنها بررسی شده است.

۴. در این مطالعه از رگرسیون لاجیت ترتیبی برای ارزیابی رابطه علی متغیرهای توضیحی و وابسته استفاده خواهد شد.

۴. روش پژوهش

در این بخش نحوه جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها مطرح خواهد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها هم از رگرسیون چندمتغیره و مدل لاجیت ترتیبی استفاده شده است.

۴-۱. جمع‌آوری اطلاعات

برای جمع‌آوری اطلاعات از یک نمونه ۲۴۰ نفری از سرمایه‌گذاران بازار سهام تهران که از طریق نمونه‌گیری سیستماتیک به‌دست آمده، استفاده شده است. این اطلاعات هم به‌صورت حضوری و هم به‌صورت برخط جمع‌آوری شده است. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش به منظور جمع‌آوری داده‌ها دارای چهار بخش اصلی است: در بخش اول، سؤالات جمعیت‌شناختی پرسیده شده است. در بخش دوم، تلاش شده است تا درجه ریسک‌پذیری و صبوری سرمایه‌گذاران با استفاده از سؤالات استاندارد محاسبه شود. سؤالات این بخش از پرسشنامه معتبر بین‌المللی فالفکو همکاران^۱ (۲۰۱۸) آورده شده است. بخش سوم، در مورد سوگیری‌های رفتاری احتمالی است. در این بخش سؤالات مربوط به سوگیری زیان‌گریزی و بیش‌اعتمادی مطرح شد. در بخش چهارم، سؤالاتی در مورد ویژگی‌های سرمایه‌گذار مانند تجربه، مهارت، تواتر معاملات و... پرسیده شد. اطلاعات کامل مربوط به سؤالات و متغیرها در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. نحوه جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیرها از پرسشنامه

نام متغیر	مفهوم متغیر	نوع متغیر	سؤالات	نحوه اندازه‌گیری
Investment-return	بازدهی سرمایه‌گذاری	وابسته - ترتیبی	سرمایه شما در حال حاضر به چه شکل درآمد دارد؟	۱- بسیار زیان کرده‌ام ۵- بسیار سود کرده‌ام
Age	سن سرمایه‌گذار	جمعیت‌شناختی - شمارشی	سن؟	عدد سن
Gender	جنسیت سرمایه‌گذار	جمعیت‌شناختی - باینری	جنسیت؟	زن- صفر، مرد- ۱
Education	تحصیلات سرمایه‌گذار	جمعیت‌شناختی - ترتیبی	تحصیلات؟	۱- دیپلم، ۲- لیسانس، ۳- فوق لیسانس، ۴- دکتری
Income	سطح نسبی درآمد سرمایه‌گذار	جمعیت‌شناختی - ترتیبی	سطح تقریبی درآمد؟	۱- زیر ۴ م، ۲- بین ۴ تا ۷ م، ۳- بین ۷ تا ۱۰ م، ۴- بین ۱۰ تا ۲۰ م، ۵- بالای ۲۰ م.

1. Falk, A., et al.

ادامه جدول ۲. نحوه جمع آوری اطلاعات مربوط به متغیرها از پرسشنامه

نام متغیر	مفهوم متغیر	نوع متغیر	سؤالات	نحوه اندازه‌گیری
Risk-taking	درجه ریسک‌پذیری	ویژگی فردی - ترتیبی	خود را در شرایطی فرض نمایید که از بین دو گزینه زیر یکی را فقط باید انتخاب نمایید: الف - قرعه‌کشی با شانس ۵۰/۵۰ برنده شدن ۱۲ م یا ب - برنده شدن قطعی به ترتیب ۸، ۷، ۶، ۵، ۴ م. ۵ سؤال جدا با گزینه ثابت قرعه‌کشی و مقادیر متفاوت مبالغ قطعی.	هر چه فرد مبلغ کمتر قطعی را انتخاب نماید بیانگر این است که وی ریسک‌گریز است و برعکس اگر فرد با مبالغ قطعی بالا بازهم قرعه‌کشی را انتخاب نماید بیانگر ریسک دوستی وی است.
Patience	درجه صبوری	ویژگی فردی - ترتیبی	حالتی را در نظر بگیرید تورم وجود ندارد و شما باید انتخاب نمایید که ۱۰ م امروز را دریافت نمایید یا یکی از مبالغ ۱۲، ۱۵، ۱۷، ۲۰ م را در یکسال بعد. ۴ سؤال جدا با گزینه ثابت ۱۰ م امروز و مقادیر متفاوت سال آتی.	هر چه فرد صبورتر باشد حاضر خواهد با مبلغ کمتر هم سال بعد را انتخاب نماید. به عبارت دیگر فردی که ۱۲ م سال بعد را انتخاب می‌نماید از فردی که فقط ۲۰ سال بعد را انتخاب می‌نماید صبورتر است.
Loss-aversion	زیان‌گریزی	سوگیری رفتاری - شمارشی	قبل از فروش یک سهم تا چه حدی زیان را تحمل می‌کنید؟ به صورت درصدی از ۵ تا ۸۰ درصد با فاصله ۵ درصدی.	تحمل زیان بیشتر به معنی زیان‌گریزی کمتر است.
Overconfidence	بیش‌اعتمادی	سوگیری رفتاری - شمارشی	تعداد متوسط معاملات شما در یک ماه چقدر است؟ ۱ - کمتر از ۳، ۲ - بین ۳ تا ۸، ۳ - بین ۸ تا ۱۲، ۴ - بین ۱۲ تا ۱۵، ۵ - بیش از ۱۵	هر چه جمع پاسخ‌های این سؤالات بیشتر باشد نشان می‌دهد که اعتماد به نفس فرد بیشتر است (Barber & Odean, 2001)

ادامه جدول ۲. نحوه جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیرها از پرسشنامه

نام متغیر	مفهوم متغیر	نوع متغیر	سؤالات	نحوه اندازه‌گیری
Experience	تجربه فعالیت در بازار	ویژگی سرمایه‌گذار- ترتیبی	مدت زمان حضور شما در بازار سهام چه مدت است؟ ۱- کمتر از ۳ ماه، ۲- بین ۳ تا ۶ ماه، ۳- بین ۶ ماه تا ۱ سال، ۴- بین ۱ تا ۵ سال، ۵- بیش از ۵ سال.	هر چه بیشتر نشانگر تجربه بیشتر در سرمایه‌گذاری است.
Stock share	سهام سرمایه‌گذاری از پس‌انداز در بازار سهام	ویژگی سرمایه‌گذاری- ترتیبی	چه سهمی از پس‌انداز خود را در بازار سهام سرمایه‌گذاری کرده‌اید؟ ۱- کمتر از ۲۵٪، ۲- بین ۲۵ تا ۵۰ درصد، ۳- بین ۵۰ تا ۷۵ درصد، ۴- بیش از ۷۵ درصد.	
Recons-freq	تواتر بازسازی پرتفوی	ویژگی سرمایه‌گذاری- ترتیبی	پرتفوی خود را چند بار ارزیابی و بازسازی می‌کنید؟ ۱- روزانه، ۲- هفتگی، ۳- ماهانه، ۴- فصلی، ۵- سالانه.	
Skill-invest	مهارت سرمایه‌گذاری (سواد مالی)	ویژگی سرمایه‌گذار- ترتیبی	مهارت سرمایه‌گذاری خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ ۱- بسیار ضعیف، ۲- ضعیف، ۳- معمولی، ۴- خوب، ۵- خیلی خوب.	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۲. رگرسیون چندمتغیره

به‌منظور بررسی رابطه علی بین عوامل مؤثر بر بازدهی سرمایه‌گذاران فردی، رگرسیون چندمتغیره به‌صورت کلی زیر استفاده شده است:

$$IR_i = \alpha + \beta_1 Age_i + \beta_2 Gender_i + \beta_3 Education_i + \beta_4 Income_i + \beta_5 Risk_taking_i + \beta_6 Patience_i + \beta_7 Loss_aversion_i + \beta_8 overconfidence_i + \beta_9 Exprience_i + \beta_{10} stock_share + \beta_{11} Recons_freq_i + \beta_{12} Skill_invest_i + \varepsilon_i$$

$i=1,2,\dots,240$

هدف این مدل تخمین پارامترهای α ، β_1 و ... و β_{12} است. به دلیل اینکه متغیر وابسته ترتیبی است، مدل با استفاده از مدل لاجیت ترتیبی برآورد خواهند شد.

۵. مدل سازی تجربی و تجزیه و تحلیل داده ها

در این بخش به تفسیر و تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از جامعه مورد مطالعه در قالب آمار تحلیلی و به دو صورت آمار توصیفی و استنباطی می پردازیم. ابتدا داده های مربوط به هر یک از متغیرها که از پاسخ پرسشنامه های استفاده شده به دست آمده، در قالب شاخص های آماری عددی توصیف شده و شناخت کافی از پراکندگی و ویژگی های جمعیت شناختی با روش آمار توصیفی به دست آمده و پس از آن از روش های آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل فرضیه های پژوهش استفاده شده است.

۱-۵. آمارهای توصیفی

اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرهای توضیحی در ارتباط با متغیر وابسته در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی متغیرهای توضیحی و وابسته

عملکرد سرمایه گذار فردی							
بسیار ضرر کرده ام	ضرر کرده ام	تغییر در سرمایه ام ایجاد نشده است	سود کرده ام	خیلی سود کرده ام	کل	درصد	
۳۴	۴۷	۶۵	۷۶	۱۸	۲۴۰		فراوانی
۱۴	۲۰	۲۷	۳۲	۷	۱۰۰		درصد
۲۱	۱۸	۳۵	۲۰	۹	۱۰۳	۴۳	جنسیت
۱۳	۲۹	۳۰	۵۶	۹	۱۳۷	۵۷	
۳۴	۴۷	۶۵	۷۶	۱۸	۲۴۰	۱۰۰	
۴	۹	۹	۷	۲	۳۱	۱۳	
۱۹	۱۶	۲۷	۲۷	۸	۹۷	۴۰	تحصیلات
۸	۱۷	۲۴	۳۰	۸	۸۷	۳۶	
۳	۵	۵	۱۲	۰	۲۵	۱۱	
۳۴	۴۷	۶۵	۷۶	۱۸	۲۴۰	۱۰۰	
کل							

ادامه جدول ۳. توزیع فراوانی متغیرهای توضیحی و وابسته

عملکرد سرمایه‌گذار فردی							
درصد	کل	خیلی سود کرده‌ام	سود کرده‌ام	تغییر در سرمایه‌ام ایجاد نشده است	ضرر کرده‌ام	بسیار ضرر کرده‌ام	
۲۶	۶۲	۳	۱۰	۲۲	۱۵	۱۲	۱
۲۱	۵۰	۴	۱۶	۱۴	۸	۸	۲
۲۴	۵۸	۵	۱۶	۱۶	۱۲	۹	۳
۱۹	۴۵	۵	۲۱	۱۰	۷	۲	۴
۱۰	۲۵	۱	۱۳	۳	۵	۳	۵
۲۱	۵۰	۲	۱۵	۱۵	۱۱	۷	۱
۱۵	۳۶	۵	۷	۱۳	۵	۶	۲
۲۵	۵۸	۳	۱۹	۱۳	۱۷	۶	۳
۱۹	۴۵	۴	۱۱	۱۴	۵	۱۱	۴
۸	۱۹	۱	۱۳	۳	۲	۰	۵
۱۲	۲۸	۳	۱۱	۵	۶	۳	۶
۲۸	۶۸	۰	۵	۲۳	۱۸	۲۲	۱
۲۶	۶۱	۰	۱۲	۲۱	۱۶	۱۲	۲
۲۰	۴۸	۱	۳۲	۸	۷	۰	۳
۲۱	۴۹	۱۵	۱۹	۱۰	۵	۰	۴
۵	۱۳	۲	۸	۳	۰	۰	۵
۱۳	۳۱	۱	۴	۱۶	۵	۵	۱
۵	۱۱	۱	۱	۳	۴	۲	۲
۲۲	۵۳	۱	۱۳	۱۲	۱۵	۱۲	۳
۴۵	۱۰۸	۹	۳۸	۳۱	۱۸	۱۲	۴
۱۵	۳۷	۶	۲۰	۳	۵	۳	۵
۱۹	۴۶	۱	۹	۱۴	۹	۱۳	۱
۲۸	۶۸	۲	۱۸	۲۳	۱۵	۱۰	۲
۳۲	۷۶	۱۰	۲۳	۲۰	۱۷	۶	۳
۱۶	۳۹	۵	۲۴	۳	۵	۲	۴
۵	۱۱	۰	۲	۵	۱	۳	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

- با توجه به آمارهای توصیفی متغیرهای مدل، نتایج زیر را می‌توان گرفت:
۱. براساس اطلاعات متغیر وابسته (عملکرد سرمایه‌گذار) مشخص است که در طی دوره مورد مطالعه، سهم افرادی که از بازار سهام، بازده مثبت به‌دست آورده‌اند اندکی بیشتر بوده است.
 ۲. در حدود ۴۳٪ پاسخ‌دهندگان زن و ۵۷٪ مرد بوده‌اند. آمارها نشان می‌دهند که در کل مردان نسبت به زنان بازدهی بیشتری کسب کرده‌اند.
 ۳. بخش عمده‌ای از افراد نمونه دارای تحصیلات لیسانس و فوق لیسانس هستند (بیش از ۷۰٪). با توجه به داده‌ها نمی‌توان رابطه مشخصی بین تحصیلات و عملکرد سرمایه‌گذاران استنتاج نمود.
 ۴. از نظر توزیع درآمدی، سهم افراد کم‌درآمد در نمونه مورد مطالعه بیشتر است. این موضوع می‌تواند بیانگر این باشد که افراد برای کسب درآمد بیشتر در این بازار فعالیت می‌کنند.
 ۵. با توجه به اینکه انتظار می‌رود افرادی که در بازار سهام فعالیت می‌کنند افراد ریسک‌پذیرتری باشند اما در نمونه مورد مطالعه، سهم نسبی افراد با درجه ریسک‌پذیری بالا کمتر است. همچنین رابطه معینی بین درجه ریسک‌پذیری و عملکرد سرمایه‌گذاران قابل استنتاج نیست.
 ۶. می‌تواند با بررسی آماره توصیفی درجه صبوری و عملکرد افراد، رابطه مشخص و مثبتی را بین این دو متغیر حدس زد. بخش عمده‌ای از افراد صبور در سطح عملکرد ۳ و ۴ قرار دارند. همچنین مشاهده می‌شود که توزیع درجه صبوری به سمت افراد صبورتر چوله است.
 ۷. سهم سرمایه‌گذاران دارای تجربه بیشتر در نمونه بیشتر است. از آنجا که اکثر این افراد از سطح عملکرد ۴ و ۳ برخوردارند احتمالاً رابطه مثبت بین تجربه فعالیت در بازار سهام و بازدهی بیشتر وجود دارد.
 ۸. نهایتاً، براساس آمار مهارت سرمایه‌گذاری مشخص است که سهم افراد دارای مهارت سرمایه‌گذاری بالاتر در نمونه بیشتر بوده و احتمالاً رابطه مثبتی با عملکرد سرمایه‌گذاران دارد.

۲-۵. تخمین مدل و آزمون فرضیه

برای اینکه ببینیم آیا رابطه معنی‌دار بین متغیرهای توضیحی و وابسته وجود دارد از رگرسیون چندگانه استفاده نمودیم. از آنجا که متغیر وابسته یک متغیر ترتیبی است لذا از مدل رگرسیون لاجیت ترتیبی برای برازش مدل استفاده شد. نتایج برازش مدل در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل به روش مدل لاجیت ترتیبی

متغیرها	ضرایب*	نسبت احتمالها	احتمال معنی‌داری
Gender	-۰/۲۸۳۳	۰/۷۵۳۳	۰/۳۲۴
Age	-۰/۰۱۰۱	۰/۹۸۹۹	۰/۴۰۴
Education	۰/۰۷۶۰	۱/۰۷۸۹	۰/۶۳۳
Income	۰/۱۶۵۹	۱/۱۸۰۴	۰/۱۵۹
Risk-taking	-۰/۰۳۸۰	۰/۹۶۲۷	۰/۳۷۹
Patience	۱/۰۵۵۷***	۲/۸۷۳۹	۰/۰۰۰
Overconfidence	-۰/۲۸۲۴**	۰/۷۵۳۹	۰/۰۱۳
Loss-aversion	-۰/۰۱۳۶*	۰/۹۸۶۷	۰/۰۵۳
Experience	۰/۳۵۸۹***	۱/۴۳۱۷	۰/۰۰۳
Investment-skill	۰/۲۸۲۸**	۱/۳۲۶۸	۰/۰۲۸
Stock-share	۰/۲۵۶۱*	۱/۲۹۲۹	۰/۰۵۷
Reconstruction-Freq	-۰/۰۶۱۰	۰/۹۴۰۸	۰/۳۲۹
Initial-investment	-۰/۱۵۸۵	۰/۸۵۳۴	۰/۲۳۰
/cut1	۰/۹۴۷۸	۰/۹۴۷۸	
/cut2	۲/۳۹۰۰	۲/۳۹۰۰	
/cut3	۴/۰۳۷۷	۴/۰۳۷۷	
/cut4	۷/۰۳۰۸	۷/۰۳۰۸	
LR Chi2(8)	۱۳۴/۸۲***	Pseudo R2	۰/۱۹۰۳

مأخذ: محاسبات پژوهش و بر مبنای نرم‌افزار STATA

*, **, *** به ترتیب ضرایب در سطح ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ معنادار هستند.

تمامی آزمون‌های کنترل تشخیصی برای خوبی برازش از جمله آزمون ناهمسانی واریانس (آزمون بروش - پاگان^۱)، همخطی (آزمون VIF^۲) و آزمون رگرسیون‌های موازی در طبقات مختلف (آزمون برنت^۳) انجام شد. فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس، عدم وجود همخطی و فرضیه رگرسیون‌های موازی رد نشدند.

نتایج حاصل از برازش مدل OLM را می‌توان به شرح زیر تفسیر نمود:

۱- هیچ یک از متغیرهای جمعیتی (سن، جنسیت، آموزش و درآمد) اثر معنی‌داری بر عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در جامعه مورد مطالعه ندارند.

۲- با وجود ریسک بسیار بالای سرمایه‌گذاری در بازار سهام، اغلب، افرادی در این بازار سرمایه‌گذاری می‌کنند که درجه ریسک‌پذیری بالایی داشته باشند. براساس اصل اول مالیه انتظار می‌رود که با افزایش ریسک و ریسک‌پذیری افراد، عایدی انتظاری و عملکرد آنها افزایش یابد. با این وجود، نتیجه این مطالعه رابطه معنی‌داری بین ریسک‌پذیری افراد و عملکرد سرمایه‌گذاری آنها را نشان نمی‌دهد. دلیل این موضوع را شاید بتوان در توزیع فراوانی درجه ریسک‌پذیری افراد در جدول ۴ مشاهده نمود. براساس اطلاعات این جدول اکثر افراد نمونه برخلاف انتظار مبانی نظری، دارای درجه ریسک‌پذیری اندکی هستند که این موضوع می‌تواند ناشی از حضور سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای (بر اساس سیاست‌ها و توصیه‌های نادرست سیاست‌گذاران و مسئولان) در این بازار باشد.

۳- ملاحظه می‌شود که صبوری در سطح معنی ۱٪ اثر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد سرمایه‌گذاران دارد. این بدان معنی است که هر چه فرد صبورتر باشد به‌طور نسبی عملکرد سرمایه‌گذاری بهتری در بازار سهام تهران دارد. بنابراین برای متغیر صبوری، می‌گوییم که برای یک واحد افزایش در صبوری (یعنی رفتن از طبقه ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۱/۰۶ افزایش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم. این موضوع با مبانی نظری نیز سازگار است زیرا از آنجا که بازار سهام یک سرمایه‌گذاری بلندمدت است

1. Breusch-Pagan
2. Variance Inflation Factors
3. Brant Test

بنابراین افرادی که صبور هستند خیلی تحت تأثیر نوسانات لحظه‌ای بازار سهام قرار نمی‌گیرند و احتمالاً کمتر دچار سوگیری‌هایی مانند رفتار توده‌ای و زیان‌گریزی که در بازار سهام تهران شایع‌تر است نمی‌شوند. آماره نسبت احتمال^۱ برای این متغیر برابر است با ۲/۸۷۳۹ که نشان می‌دهد اگر درجه صبوری فرد یک طبقه افزایش یابد، احتمال اینکه عملکرد سرمایه‌گذاری وی در یک طبقه بالاتر قرار گیرد در حدود ۳ برابر افزایش می‌یابد که این موضوع بیانگر اهمیت صبوری در عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سهام تهران است.

۴- همانطور که انتظار می‌رفت هر دو سوگیری رفتاری مورد مطالعه (اعتمادبه‌نفس بیش از اندازه و زیان‌گریزی) اثر منفی و معنی‌داری به ترتیب در سطح معنی‌داری ۲٪ و ۶٪ دارند. به عبارت دیگر افرادی که از سوگیری اعتمادبه‌نفس بیش از اندازه و زیان‌گریزی رنج می‌برند، به‌طور نسبی عملکرد ضعیف‌تری در بازار سهام تهران دارند. بنابراین برای متغیر اعتمادبه‌نفس بیش از اندازه، می‌گوییم که برای یک واحد افزایش در این متغیر (یعنی افزایش طبقه معاملات از ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۰/۲۸ کاهش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم و برای متغیر زیان‌گریزی، می‌گوییم که برای یک واحد افزایش در زیان‌گریزی (یعنی رفتن یک طبقه بالاتر مثلاً از ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۰/۰۱ کاهش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم. آماره‌های نسبت احتمال برای این دو متغیر به ترتیب برابر ۰/۷۵ و ۰/۹۷ است که نشان می‌دهد اگر میزان اعتمادبه‌نفس بیش از اندازه (که در این مطالعه براساس تعداد معاملات در واحد زمان در نظر گرفته شده است) یک واحد افزایش یابد، نسبت کاهش عملکرد به یک طبقه پایین‌تر ۰/۷۵ خواهد بود و این مقدار در مورد زیان‌گریزی ۰/۹۷ است.

۵- براساس معنی‌داری ضرایب متغیرهای تجربه سرمایه‌گذاری و مهارت سرمایه‌گذاری (سواد مالی) مشخص است که این دو متغیر مطابق انتظار اثر معنی‌دار و مثبتی بر عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سهام تهران دارند. بنابراین برای

1. Odd Ratio

متغیر تجربه سرمایه‌گذاری ملاحظه می‌شود که برای یک واحد افزایش در این متغیر (مثلاً از طبقه ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۰/۳۶ افزایش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم و برای متغیر سواد مالی ملاحظه می‌شود که برای یک واحد افزایش در این متغیر (یعنی رفتن یک طبقه بالاتر مثلاً از ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۰/۲۸ افزایش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران با تجربه سرمایه‌گذاری بیشتر در بازار سهام تهران و همچنین سرمایه‌گذاران ماهر و حرفه‌ای‌تر، عایدی بیشتری به‌دست می‌آورند. این امر می‌تواند توجیه کند که چرا سرمایه‌گذاران جدید و غیرحرفه‌ای در سال‌های اخیر در این بازار، بازده منفی به‌دست آوردند. براساس نسبت احتمال متغیر تجربه سرمایه‌گذاری و مهارت سرمایه‌گذاری با افزایش یک واحد در هر یک این متغیرها، بازدهی و عملکرد سرمایه‌گذاران نسبت به طبقه قبلی به ترتیب بیش از ۴۰ و ۳۰ درصد افزایش می‌یابد.

۶- سهم سرمایه‌ای که در بازار سهام سرمایه‌گذاری شده است نیز در سطح معنی‌داری ۶٪ اثر معنی‌دار و مثبت بر عملکرد سرمایه‌گذاران دارد. یعنی افرادی که سهم سرمایه بیشتری در بازار سهام دارند عملکرد بهتری نیز دارند. بنابراین برای متغیر سهم سرمایه‌گذاری شده ملاحظه می‌شود که برای یک واحد افزایش در این متغیر (یعنی افزایش طبقه سهم سرمایه‌گذاری شده مثلاً از ۱ به ۲)، با توجه به ثابت گرفتن همه متغیرهای دیگر در مدل، انتظار داریم ۰/۲۶ افزایش در شانس ورود به سطح بالاتری از بازدهی داشته باشیم. این موضوع می‌تواند ناشی از توجه بیشتر به سرمایه‌گذاری خود و استفاده از روش‌های تجزیه و تحلیل علمی باشد.

۷- در مدل‌های غیرخطی مانند مدل لاجیت، علامت پارامتر و مقدار p-value اطلاعاتی در مورد جهت اثر و معنی‌داری ضرایب ارائه می‌دهد اما بیان نتایج در مقیاس log-odds کاربرد عملی ندارد. حتی بیان و تفسیر نتایج برحسب نسبت‌های شانس نیز دارای اشکالات زیادی هستند. یکی از این اشکالات این است که نسبت‌های شانس معمولاً به اشتباه به عنوان نسبت احتمالات تفسیر می‌شوند اما درواقع اینطور نیست. بنابراین تفسیر مدل‌های لاجیت در مقیاس احتمالات پیش‌بینی

شده مفیدتر است زیرا سؤالات تحقیق معمولاً بر درک تأثیر متغیرهای کمکی بر احتمال یک رویداد متمرکز هستند. در این راستا در جدول ۵ مشاهده می‌کنیم که چگونه احتمال قرار گرفتن در هر طبقه از متغیر وابسته (عملکرد سرمایه‌گذاری) با تغییر متغیرهای توضیحی (صبوری، بیش‌اعتمادی، تجربه سرمایه‌گذاری و سواد مالی) با فرض ثابت بودن سایر متغیرها در میانگین نمونه تغییر می‌کند. به عنوان مثال، احتمال قرار گرفتن صبورترین فرد (صبوری=۵) در طبقه‌ای که بیشترین ضرر را کرده است (عملکرد سرمایه‌گذاری= بسیار ضرر کرده‌ام) برابر ۰/۰۰۶ است اما احتمال قرار گرفتن این فرد در طبقه‌ای که بیشترین سود را کرده است (عملکرد سرمایه‌گذاری= خیلی سود کرده‌ام) برابر ۰/۲۸۵ است. که این نتایج به وضوح نشان می‌دهد که احتمال عملکرد سرمایه‌گذاری بالاتر برای افراد صبورتر بیشتر است. اما باید توجه نمود رابطه بین درجه صبوری و احتمال قرار گرفتن در طبقات عملکرد سرمایه‌گذاری، خطی نیست. همانطور که ملاحظه می‌شود در صبورترین افراد احتمال قرار گرفتن در طبقات بالاتر عملکردی تا طبقه سوم عملکرد افزایش یافته و در ادامه کاهش می‌یابد. اما در مورد متغیر بیش‌اعتمادی ملاحظه می‌شود که احتمال اینکه فردی که بیشترین بیش‌اعتمادی را دارد (بیش‌اعتمادی=۶) بهترین عملکرد سرمایه‌گذاری (عملکرد سرمایه‌گذاری= خیلی سود کرده‌ام) را داشته باشد تنها برابر ۰/۰۰۹ است که آن هم در سطح ۱۰٪ معنی‌دار است. اما احتمال قرار گرفتن همین فرد در طبقه‌ای که کمترین عملکرد سرمایه‌گذاری (عملکرد سرمایه‌گذاری= بسیار ضرر کرده‌ام) را دارد برابر ۰/۱۹۵ است. رابطه غیرخطی بین همه متغیرهای توضیحی و احتمال پیش‌بینی شده قرار گرفتن در طبقات مختلف عملکرد سرمایه‌گذاری وجود دارد. این رابطه غیرخطی برتری تحلیل اثرات نهایی نسبت به تفسیر ساده ضرایب و نسبت شانس در مدل لاجیت است. شکل ۲ رابطه غیرخطی بین متغیرهای توضیحی و متوسط احتمال قرار گرفتن در طبقات مختلف عملکرد سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد.

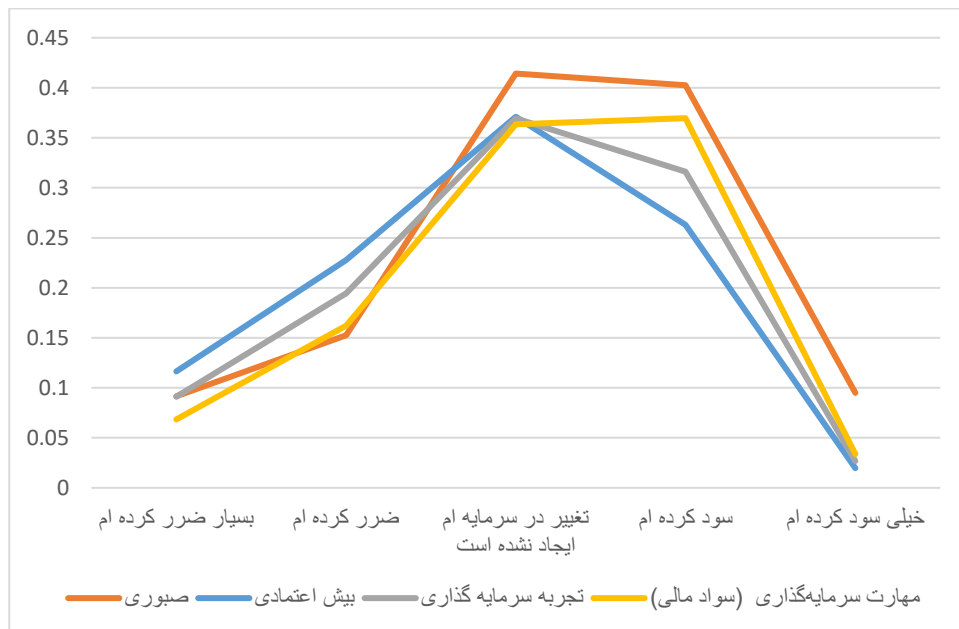
جدول ۵. اثرات نهایی تغییر متغیرهای توضیحی

عملکرد سرمایه‌گذاری					
متغیرهای توضیحی	بسیار ضرر کرده‌ام	ضرر کرده‌ام	تغییر در سرمایه‌ام ایجاد نشده است	سود کرده‌ام	خیلی سود کرده‌ام
صبوری	۱	۰/۲۷۵***	۰/۳۳۸***	۰/۲۷۸***	۰/۰۰۶**
	۲	۰/۱۱۷***	۰/۲۴***	۰/۳۸۵***	۰/۰۱۶***
	۳	۰/۰۴۴***	۰/۱۱۸***	۰/۳۴***	۰/۰۴۶***
	۴	۰/۰۱۶***	۰/۰۴۸***	۰/۱۹۸***	۰/۱۲۲***
	۵	۰/۰۰۶**	۰/۰۱۸**	۰/۸۷***	۰/۲۸۵***
بیش‌اعتمادی	۱	۰/۰۵۷***	۰/۱۴۵***	۰/۳۶۷***	۰/۰۳۵***
	۲	۰/۰۷۴***	۰/۱۷۷***	۰/۳۸۴***	۰/۰۲۷***
	۳	۰/۰۹۵***	۰/۲۱۱***	۰/۳۹۰***	۰/۰۲۰***
	۴	۰/۱۲۲***	۰/۲۴۶***	۰/۳۸۳***	۰/۰۱۵**
	۵	۰/۱۵۵***	۰/۲۷۹***	۰/۳۶۵***	۰/۰۱۲**
	۶	۰/۱۹۵**	۰/۳۰۸***	۰/۳۳۷***	۰/۰۰۹*
تجربه سرمایه‌گذاری	۱	۰/۱۵۵***	۰/۲۷۸***	۰/۳۶۵***	۰/۰۱۲**
	۲	۰/۱۱۴***	۰/۲۳۶***	۰/۳۸۶***	۰/۰۱۷***
	۳	۰/۰۸۳***	۰/۱۹۲***	۰/۳۸۸***	۰/۰۲۴***
	۴	۰/۰۶***	۰/۱۵۱***	۰/۳۷۱***	۰/۰۳۴***
	۵	۰/۰۰۴۳***	۰/۱۱۵***	۰/۳۳۷***	۰/۰۴۷***
مهارت سرمایه‌گذاری (سواد مالی)	۱	۰/۱۱***	۰/۲۳۱***	۰/۳۸۸***	۰/۰۱۷***
	۲	۰/۰۸۴***	۰/۱۹۴***	۰/۳۸۹***	۰/۰۲۳***
	۳	۰/۰۶۴***	۰/۱۵۸***	۰/۳۷۵***	۰/۰۳۲***
	۴	۰/۰۴۸***	۰/۱۲۷***	۰/۳۵***	۰/۰۴۲***
	۵	۰/۰۳۶**	۰/۱***	۰/۳۱۵***	۰/۰۵۶**

مأخذ: محاسبات پژوهش و بر مبنای نرم‌افزار STATA

***، **، * به ترتیب ضرایب در سطح ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ معنادار هستند.

شکل ۲. میانگین احتمال پیش‌بینی شده قرار گرفتن در طبقات مختلف عملکرد سرمایه‌گذاری



مأخذ: محاسبات پژوهش

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بر اساس نظریه مالیه رفتاری، سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری و سرمایه‌گذاری مخصوصاً در بازارهای پیچیده مانند بازار سهام همانند انسان اقتصادی عمل نکرده و دچار سوگیری‌های رفتاری و شناختی می‌شوند. لذا عملکرد سرمایه‌گذاران در این بازارها تحت تأثیر ویژگی‌های فردی و سوگیری‌های رفتاری آنهاست. مطالعات تجربی این موضوع را مخصوصاً در کشورهایی که اقتصاد نوظهور دارند مورد تأیید قرار داده است. در این راستا در این مطالعه تلاش شد تا عوامل فردی مؤثر بر عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سهام تهران با استفاده از متغیرهای توضیحی جدید و همچنین تکنیک برازش جدید مورد ارزیابی قرار گیرد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل لاجیت ترتیبی نشان داد که متغیرهای سن، جنسیت، و درجه ریسک‌پذیری اثر معنی‌داری در عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی ندارند. درجه صبروری افراد اثر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران داشته و افراد صبورتر بازدهی بیشتری کسب کرده‌اند. بیش‌اعتمادی و زیان‌گریزی اثر منفی و معنی‌دار بر عملکرد

سرمایه‌گذاران داشته و در نهایت تجربه و مهارت سرمایه‌گذاری اثر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران دارد.

با توجه به یافته‌های این مطالعه مشخص می‌شود که سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران از سوگیری‌های رفتاری رنج برده و این سوگیری‌ها اثر منفی و معنی‌دار بر عملکرد آنها و نهایتاً بر کارایی و پایداری بازار سهام دارد. به عنوان مثال، زیان‌گریزی باعث می‌شود سرمایه‌گذاران سرمایه‌گذاری‌های زیان‌ده را برای مدت طولانی نگه دارند. در این سوگیری، سرمایه‌گذاران سرمایه‌های زیان‌ده را به امید بازپس گرفتن آنچه از دست داده‌اند نگه می‌دارند. این رفتار با کاهش بازده پرتفوی، پیامدهای منفی جدی دارد. زیان‌گریزی می‌تواند باعث شود که سرمایه‌گذاران سهام‌برنده را خیلی زود به فروش برسانند زیرا می‌ترسند سود آنها از بین برود مگر اینکه خودشان بفروشند. این رفتار پتانسیل صعودی یک سبد را محدود می‌کند و می‌تواند منجر به معاملات بیش از حد شود که نشان داده شده است که بازده سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. زیان‌گریزی می‌تواند باعث شود که سرمایه‌گذاران ناآگاهانه ریسک بیشتری را در پرتفوی خود بپذیرند تا زمانی که صرفاً سرمایه‌گذاری را حذف کرده و به سمت سرمایه‌گذاری بهتری بروند (یا به صورت نقدی باقی بمانند). زیان‌گریزی می‌تواند باعث شود سرمایه‌گذاران پرتفوی نامتوازنی داشته باشند. به عنوان مثال، اگر ارزش چندین موقعیت کاهش یابد و سرمایه‌گذار به دلیل زیان‌گریزی تمایلی به فروش نداشته باشد، عدم تعادل ممکن است رخ دهد. بدون تعادل مجدد مناسب، تخصیص برای اهداف بلندمدت سرمایه‌گذار مناسب نیست و منجر به بازدهی کمتر از حد مطلوب می‌شود. سرمایه‌گذاران دارای اعتماد به نفس بیش از حد توانایی خود را برای ارزیابی یک شرکت به عنوان یک سرمایه‌گذاری بالقوه بیش از حد ارزیابی می‌کنند. در نتیجه، آنها می‌توانند نسبت به هر گونه اطلاعات منفی که معمولاً نشانه‌ای هشداردهنده است مبنی بر اینکه یا خرید سهام نباید انجام شود یا سهامی که قبلاً خریداری شده باید فروخته شود، بی‌اعتنا شوند. سرمایه‌گذاران با اعتماد به نفس بیش از حد می‌توانند در نتیجه این باور که دانش خاصی دارند که دیگران ندارند، معامله بیش از حد انجام دهند. ثابت شده است که رفتار معاملاتی بیش از حد در طول زمان منجر به بازده ضعیف می‌شود. از آنجا که آنها یا نمی‌دانند، نمی‌فهمند، یا به آمارهای تاریخی عملکرد سرمایه‌گذاری توجه نمی‌کنند، سرمایه‌گذاران دارای اعتماد به نفس بیش از حد می‌توانند ریسک‌های منفی خود را دست کم بگیرند. در نتیجه،

آنها می‌توانند به‌طور غیرمنتظره‌ای از عملکرد ضعیف پورتفولیو رنج ببرند. سرمایه‌گذاران با اعتماد به نفس بیش از حد دارای پرتفوی‌های کم‌تنوع هستند، در نتیجه ریسک بیشتری را بدون تغییر متناسب در تحمل ریسک پذیرفته‌اند. اغلب، سرمایه‌گذاران دارای اعتماد به نفس بیش از حد، ریسک بیشتری را نسبت به آنچه که معمولاً تحمل می‌کنند، می‌پذیرند.

نتیجه مطالعه همچنین نشان داد که مهارت سرمایه‌گذاری (سواد مالی) اثر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد سرمایه‌گذاران دارد اما سواد عمومی و تحصیلات غیرمرتبط اثر معنی‌داری بر عملکرد ندارد. لذا توصیه سیاست‌گذاران مبنی بر حضور سرمایه‌گذاران مبتدی و غیرحرفه‌ای در بازار سهام علاوه بر اینکه به زیان سرمایه‌گذاران منجر خواهد شد، کارایی و عملکرد بازار سهام را از طریق تقویت رفتارهای توده‌ای کاهش خواهد داد.

براساس یافته‌های مطالعه، افراد دارای تجربه سرمایه‌گذاری و افراد صبورتر، عملکرد بهتر و عایدی بیشتری از بازار سهام تهران به‌دست می‌آورند. این یافته دلالت بر این موضوع دارد که بازار سهام باید به مثابه یک سرمایه‌گذاری بلندمدت برای سرمایه‌گذاران تبیین شود و زیان‌های احتمالی سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به سرمایه‌گذاران تذکر داده شود.

بنابراین با توجه به یافته‌های مطالعه پیشنهاد می‌شود که فعالیت افراد حقیقی در بازار سهام منوط به دریافت مجوز از نهادهای ذیصلاح باشد. مواردی که می‌تواند در دریافت مجوز معیار قرار گیرد عبارتند از: داشتن تخصص و سواد مالی مناسب، آزمون سوگیری‌های شناختی، شناسایی اهداف سرمایه‌گذار، اندازه‌گیری درجه صبوری و ریسک‌گریزی افراد و...

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Habib Morovat



<https://orcid.org/0000-0003-4921-1581>

Ali Asghar Salem



<https://orcid.org/0000-0003-1360-923X>

Shayan Mohammad Sharifi



<https://orcid.org/0009-0000-7498-5832>

منابع

- بهاروند، محمدحسین. (۱۳۹۵). شناسایی جهت‌گیری‌های رفتاری اثرگذار بر تصمیم‌گیری سهامداران فردی در خریدوفروش سهام فردی در تالار بورس خرم‌آباد. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر.
- چاووشی، سیدکاظم و فلاطون‌نژاد، فرشید. (۱۳۹۶). ارائه مدل تحلیلی رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۶(۲۳)، ۱۰۵-۱۲۸.
- دادرس، کیوان، طلوعی اشلفی، عباس و رادفر، رضا. (۱۳۹۷). نقش مالی رفتاری در درک رفتار سرمایه‌گذاران فردی (مرور شواهد تجربی از بورس اوراق بهادار تهران). فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۷(۲۸)، ۸۳-۱۰۱.
- عبدالرحیمیان، محمدحسین، ترابی، تقی، صادقی شریف، سیدجلال و دارابی، رویا. (۱۳۹۷). ارائه الگوی رفتاری تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۷(۲۶)، ۱۱۳-۱۲۹.
- گندمکار، نیلوفر. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر عوامل مالی رفتاری بر سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، گروه بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

Reference

- Abdul Rahimian, M.H., Torabi, T., Sadeghi Sharif, S.J. & Darabi, R. (2017). Presenting a model of decision-making behavior of real investors in Tehran Stock Exchange. *Investing Knowledge Research Quarterly*, 7(26), 129-113. [In Persian]
- Baharvand, M.H. (2015). Identification of behavioral orientations affecting the decision of individual shareholders in buying and selling individual shares in Khorramabad Stock Exchange. Master dissertation. faculty of human sciences. Malayer Islamic Azad University. [In Persian]
- Bakara, S. & Chui Yia, A. (2015) The impact of psychological factors on investors' decision making in Malaysian stock market: a case of klang valley and Pahang, 7th International Economics & Business Management Conference. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00040-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00040-X)
- Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance, *Handbook of the Economics of Finance*, in: G.M. Constantinides & M. Harris & R.M. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*, edition 1, volume 1, chapter 18, pages 1053-1128 Elsevier.

- Berry, T. & Fogel, S. (2006) The disposition effect and individual investor decisions: the role of regret and counterfactual alternatives. *Journal of Behavioral Finance*, 7(2), 107-116.
https://doi.org/10.1207/s15427579jpfm0702_5
- Chang, C. & Lin, S. (2015). The effects of national culture and behavioral pitfalls on investors' decision-making: Herding behavior in international stock markets. *International Review of Economics and Finance*, 37, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.12.010>
- Chavoshi, S. & Aflatunnejad, F. (2016). Presenting an analytical model of investors' decision-making behavior in the stock exchange. *Investing Knowledge Research Quarterly*, 6(23), 128-105. [In Persian]
- Dadres, K., Toloui Ashlaghi, A. & Radfar, R. (2017). The role of behavioral finance in understanding the behavior of individual investors (a review of empirical evidence from Tehran Stock Exchange). *Investment Knowledge*, 7(28), 83-101. [In Persian]
- Falk, A., Becker, A., Dohmen, T., Enke, B., Huffman, D. & Sunde, U. (2018). Global evidence on economic preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 133(4), 1645-1692. <https://doi.org/10.1093/qje/qjy013>
- Gabbi, G. & Zanotti, G. (2019). Sex & the city. Are financial decisions driven by emotions? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 21(2), 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2018.10.005>
- Gandhamkar, N. (2015). Investigating the effect of behavioral financial factors on investing in securities. Master dissertation. School of Management. Central Tehran Islamic Azad University. [In Persian]
- Gill, S., Kashif Khurshid, M., Mahmood, S. & Ali, A. (2018). Factors effecting investment decision making behavior: The mediating role of information searches. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 7(4), 758-767.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1974). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
<https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kengatharan, L. & Kengatharan, N. (2014). The influence of behavioral factors in making investment decisions and performance: study on investors of Colombo stock exchange, Sri Lanka. *Asian Journal of Finance & Accounting*, [online] 6(1). <https://doi.org/10.5296/ajfa.v6i1.4893>
- Kim, K.A. & Nofsinger, J.R. (2008). Behavioral finance in Asia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 16(1-2), 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2007.04.001>
- Odean, T. (1998). Do investors trade too much? (April 1998). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=94143> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.94143>
- Parveen, S., Satti, Z.W., Subhan, Q.A. & Jamil, S. (2020). Exploring market overreaction, investors' sentiments and investment decisions in an emerging stock market. *Borsa Istanbul Review*, 20(3), 224-235.
<https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.02.002>

- Pompian, M.M. (2021), Behavioral finance and your portfolio: a navigation guide for building wealth. New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Ritter, J.R. (2003). Behavioral finance. Pacific-Basin Finance Journal, 11(4), 429-437. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(03\)00048-9](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(03)00048-9)
- Silwal, P.P. & Bajracharya, S. (2021). Behavioral factors influencing investment decision of individuals. *International Research Journal of Management Science*, 6(1), 53-73. <https://doi.org/10.3126/irjms.v6i1.42339>.
- Stromback, C., Lind, T., Skagerlund, K. & Vastfjall, D. (2017). Does self-control predict financial behavior and financial well-being? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 14, 30-38. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.04.002>
- Teweles, R.J. & Bradley, D.L. (1998). The stock Market. South-Western College Pub.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. DOI: 10.1126/science.185.4157.1124
- Waweru, N.M., Munyoki, E. & Uliana, E. (2008). The effects of behavioral factors in investment decision-making: a survey of institutional investors operating at the Nairobi Stock Exchange. *International Journal of Business and Emerging Markets*, 1(1), 24-41. <https://doi.org/10.1504/IJBEM.2008.019243>

استناد به این مقاله: مروت، حبیب، سالم، علی اصغر و محمدشریفی، شایان. (۱۴۰۳). عوامل فردی مؤثر بر عملکرد سرمایه گذاران حقیقی در بازار سهام تهران. *پژوهش های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۰)، ۳۳-۷۱.



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

The Components of Requirements of Central Bank Independence in Iran's Economy: With an Emphasis on Government Structure

Rana Abbasgholi Nezhad Asbaghi 

Ph.D. Candidate in Economics, Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Hosein Samsami * 

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

Abstract

Some monetary policymakers attribute the persistent high inflation in Iran's economy solely to the lack of central bank independence, arguing that granting the central bank autonomy is necessary to reduce inflation. However, empirical studies reveal that central bank independence faces significant structural challenges due to the endogeneity of money within Iran's economic system. This article aimed to identify the key components of requirements of central bank independence, with a particular focus on the government structure in Iran's economy. A comprehensive review of existing literature on central bank independence was conducted. Moreover, a grounded theory approach was used to achieve theoretical saturation concerning central bank independence in Iran. Then, the study relied on the Bayesian model averaging (BMA) and analyzed 21 variables to identify the key factors defining the requirements of central bank independence in Iran. The findings highlighted several key factors, including the deviation of the effective exchange rate from the appropriate exchange rate, the government budget deficit, oil revenues, and the government effectiveness index. Furthermore, the results suggested that increasing central bank independence alone, within the context of variables contributing to endogeneity of money under Iran's current economic conditions, has a weak and fragile effect. Thus, it is essential to undertake structural reforms targeting these critical variables as a

* Corresponding Author: h-samsami@sbu.ac.ir

How to Cite: Abbasgholi Nezhad Asbaghi, R. & Samsami, H. (2024). The Components of Requirements of Central Bank Independence in Iran's Economy: With an Emphasis on Government Structure. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 72-114.

prerequisite to meaningful discussions and efforts toward central bank independence.

1. Introduction

The theory of time inconsistency proposed by Kydland and Prescott (1977) posits that central bank independence can reduce inflation rates without incurring economic costs while enhancing stability by lowering inflationary expectations. However, several empirical studies (e.g., Bauman et al., 2021) emphasize that the effectiveness of central bank independence depends on the unique structural and institutional characteristics of each country. As a result, central bank independence is not a universal solution and may vary depending on the specific structural conditions of each economy. The relationship between central bank independence and inflation rates can significantly differ when structural and institutional factors deviate from the ideal. Iran's economy has recently undergone substantial fluctuations in inflation rates. Some monetary policymakers attribute these high inflation levels solely to the lack of central bank independence, asserting that greater independence is necessary to control inflation. However, structural factors unique to Iran's economy complicate this view. Issues such as an inefficient tax system, reliance on oil revenues, underdeveloped financial markets, exchange rate markets, and the quality of governance indicate that money is largely determined endogenously. These structural challenges undermine the effective implementation of central bank independence as a tool to reduce inflation and promote economic growth. Given these complexities, the present study sought to identify the key components necessary for central bank independence within Iran's economic system. Focusing on the government structure, the study employed a grounded theory approach and Bayesian model averaging (BMA) to identify the requirements for central bank independence in Iran.

2. Materials and Methods

This research identified categories related to central bank independence by reviewing the existing literature. It used a grounded theory approach to achieve theoretical saturation. As a result, four key categories were identified: the exchange rate market, the government budgeting system, the quality of governance, and the central bank independence. Specific variables were analyzed within each subcategory to uncover the robust components influencing central bank independence in Iran's economy. To collect data for the analysis, the study used reliable sources, including databases from the Central Bank of Iran, the Statistical Center

of Iran, and the World Bank. The concept of central bank independence was treated as a dependent variable, consistent with the methodology proposed by Giannone et al. (2011) and informed by studies such as Rogoff (2019) and Baumann et al. (2021). These studies define the concept in terms of liquidity under optimal conditions. The variables were tested for their significance and intensity of influence on the dependent variable, allowing for the identification of those that retained their effects even when other variables were included in the model.

3. Results and Discussion

The results presented in Table 1 are based on coefficient calculations and posterior probabilities from 340,000 regressions. They helped identify four variables as statistically robust and non-fragile even when accounting for the presence of all other variables. These variables included the deviation of the effective exchange rate from the appropriate exchange rate, the government budget deficit, oil revenues, and the government effectiveness index. The result is supported by their posterior probabilities, which exceed the prior probability threshold of 50%, as assumed under the uniform distribution in the Bayesian model selection (BMS) method.

Table 1. The Results of the Sampling Process and BMS Estimation Calculations based on 340 Thousand Regressions

	Symbol	PIP	Post Mean	Post SD	Cond. Pos. Sign	A proportion of regressions with $ tstate > 2$
1	DEA	0.9999	0.5424	0.0987	1	0.99
2	BDG	0.9880	0.5073	0.1489	1	0.97
3	GOR	0.9417	0.1106	0.0395	1	0.91
4	EFG	0.8832	-0.1040	0.0554	0	0.85
5	COC	0.3293	0.0236	0.0389	0.9999	0.61
6	RET	0.2869	-0.5712	1.0681	0.0198	0.58
7	REO	0.2839	0.5624	1.0553	0.8809	0.56
8	REG	0.2786	0.1344	0.2523	0.9234	0.56
9	BAC	0.1355	0.0011	0.0048	0.8996	0.28
10	CUK	0.1247	-0.0120	0.0733	0.0915	0.25
11	MAT	0.1219	-0.0051	0.0777	0.1443	0.21
12	GRI	0.0970	-0.0008	0.0411	0.2831	0.20
13	DUM	0.0899	-0.0059	0.0634	0.3527	0.18
14	UR	0.0890	0.0013	0.0065	0.8690	0.19
15	EC	0.0875	0.0007	0.0031	0.9980	0.17
16	TINF	0.0805	-0.0074	0.1140	0.2192	0.15
17	ECI	0.0787	-0.0015	0.0148	0.4955	0.14
18	RLA	0.0676	-0.0012	0.0088	0.1539	0.15
19	DECM	0.0610	-0.0021	0.0179	0.1276	0.13
20	HI	0.0594	0.0006	0.0055	0.8375	0.12
21	UNC	0.0549	0.0003	0.0034	0.9091	0.09

* Source: Research results

The weighted average of posterior coefficients further revealed that the variable representing the deviation of the effective exchange rate from the appropriate exchange rate is the most influential in the model, exerting the strongest positive effect in terms of intensity. Following this, the government budget deficit, oil revenues, and the government effectiveness index ranked as the next most significant variables, respectively, based on their influence coefficients. Yet, the results indicated that in the presence of all variables, central bank independence indices (i.e., GRI, CUK, MAT, and DUM) are fragile and statistically insignificant. This is due to their lower posterior probabilities of inclusion compared to the prior probability, underscoring their limited relevance within the model.

4. Conclusion

Since central bank independence indices lose significance when the four key components are considered, simply enhancing central bank independence is not a viable long-term solution under the current conditions of Iran's economy characterized by the endogeneity of money. Therefore, during the transition phase, policymakers must prioritize structural reforms in several key areas: reforming the government budgeting system, improving governance with a focus on efficiency and effectiveness, and developing a competitive foreign exchange market capable of establishing an optimal and efficient exchange rate. Only after addressing these foundational issues should efforts to enhance central bank independence proceed, supported by a robust legal framework and coordinated collaboration with the government.

Keywords: Central Bank Independence, Government Structure, Exchange Rate, Endogenous Money, Grounded Theory, Bayesian Model Averaging

JEL Classification: C11, C13, E58, E60, G18



تعیین مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران با تأکید بر ساختار دولت

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی،
تهران، ایران



رعنا عباسقلی‌نژاد اسبقی

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



حسین صمصامی *

چکیده

در سال‌های اخیر، بعضی از سیاستگذاران پولی، وجود تورم‌های بالا در اقتصاد ایران را تنها به استقلال بانک مرکزی نسبت می‌دهند و معتقدند که به‌منظور کاهش نرخ تورم، بانک مرکزی باید مستقل باشد؛ درحالی‌که با تکیه بر مطالعات تجربی و به جهت درون‌زایی پول در اقتصاد ایران، موضوعیت استقلال بانک مرکزی با چالش‌های ساختاری مواجه است. از این‌رو هدف از نگارش این مقاله، تعیین مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی با تأکید بر ساختار دولت در اقتصاد ایران است. بدین منظور با توجه به ادبیات موجود، استقلال بانک مرکزی و با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد، اشباع نظری در ارتباط با مقولات مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران به‌دست آمد. سپس با استفاده از روش میانگین‌گیری مدل بیزی و در حضور ۲۱ متغیر، متغیرهای انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی و شاخص اثربخشی دولت به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای مشخص‌کننده الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران شناخته شدند. به‌علاوه بر طبق نتایج حاصل، افزایش صرف شاخص‌های استقلال بانک مرکزی در حضور متغیرهایی که منجر به درون‌زایی پول در شرایط موجود اقتصاد ایران شده‌اند، اثر ضعیف و شکننده دارد و لذا ضروری است قبل از بحث استقلال، اصلاحات ساختاری در هر یک از متغیرهای مهم مورد شناسایی صورت گیرد.

طبقه‌بندی JEL: C11، C13، E58، E60، G18.

کلیدواژه‌ها: استقلال بانک مرکزی، ساختار دولت، نرخ ارز، درون‌زایی پول، نظریه داده‌بنیاد، میانگین‌گیری مدل بیزی

۱. مقدمه

در دهه ۱۹۹۰، کشورهای پیشرفته جهان شروع به اصلاح قوانین بانک‌های مرکزی خود کردند و نفوذ دولت بر سیاست‌های پولی را در چارچوب قانون محدود نمودند. از آنجا که استقلال بانک مرکزی به عنوان مکانیزمی نهادی برای کنترل نرخ تورم طراحی شده است، اکثر تحلیل‌ها بر تأثیر چنین استقلال‌ی بر تورم و معاوضه بالقوه آن با رشد اقتصادی تمرکز داشتند (Grilli, et al., 1991; Cukeirman, et al., 1992; Crowe & Meade, 2008). تجارب موفق کشورهای توسعه‌یافته در این زمینه منجر شد تا کشورهای در حال توسعه نیز به فکر افزایش استقلال بانک‌های مرکزی خود بیفتند. بدین ترتیب استقلال بانک مرکزی به یک هنجار بین‌المللی در سراسر جهان تبدیل شد. اما شواهد تجربی نشان داد که بر مبنای مطالعه بالز و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، استقلال بانک مرکزی تحت شرایط بحران اقتصادی مانند بحران مالی سال ۲۰۰۸، به تنهایی نمی‌تواند ثبات قیمت‌ها را تضمین کند، لذا سیاست مالی بار دیگر نقش کلیدی در مدیریت تقاضا ایفا کرد و این امر نیاز به هماهنگی بین دولت و بانک مرکزی را نشان داد. همچنین بر مبنای مطالعات زروویانی و همکاران^۲ (۲۰۱۴)، کاسینها^۳ (۲۰۱۹) و باومن و همکاران^۴ (۲۰۲۱)، چنانچه مفروضات ساختاری و نهادی دولت به خصوص در کشورهای در حال توسعه نقض شود، استقلال بانک مرکزی چندان نمی‌تواند به ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی منجر شود.

شواهد آماری اقتصاد ایران نشان می‌دهد با اینکه قانون پولی و بانکی کشور مصوب ۱۳۵۱، مهم‌ترین وظیفه بانک مرکزی را حفظ ارزش پول ملی، ثبات قیمت‌ها و نرخ رشد اقتصادی می‌داند اما اقتصاد ایران همواره با نوسانات شدید نرخ تورم مواجه بوده است. در این راستا بعضی از سیاستگذاران پولی کشور علت این امر را تنها در عدم استقلال بانک مرکزی می‌دانند و معتقدند که چنانچه بانک مرکزی مستقل شود، نرخ تورم کاهش می‌یابد. همچنین بحث استقلال بانک مرکزی در قانون بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران که در خرداد ۱۴۰۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده، مطرح شده است.

-
1. Balls, E., et al.
 2. Zervoyianni, A., et al.
 3. Casinhas, L. M. C.
 4. Baumann, P. F. M., et al.

به این نکته مهم می‌بایست دقت شود که ساختار اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته مانند آلمان، آمریکا، انگلستان، فرانسه، استرالیا و غیره که در امر استقلال بانک مرکزی پیشرو بودند، با ساختار اقتصاد ایران متفاوت است. برای مثال در این کشورها، دولت دارای ثبات بودجه‌ای خاصی است، به‌طوری‌که نسبت درآمدهای مالیاتی به کل درآمدهای دولت معمولاً به‌طور متوسط در حدود ۹۰ درصد است درحالی‌که در اقتصاد ایران، ساختار بودجه دولت به‌گونه‌ای است که سهم درآمدهای مالیاتی از کل درآمدهای دولت به‌طور متوسط در دو دهه اخیر حدود ۳۲ درصد است. براساس آمار بانک مرکزی، دولت در بیشتر سال‌ها با کسری بودجه شدید مواجه است که نحوه تأمین کسری بودجه از طریق استقراض مستقیم و غیرمستقیم از بانک مرکزی و برداشت از منابع صندوق توسعه ملی بوده که این امر باعث ایجاد تورم‌های بالا در اقتصاد ایران شده است. انتشار اوراق بدهی یکی دیگر از منابع تأمین کسری بودجه دولت در سال‌های اخیر بوده که این امر نیز خود می‌تواند بار تورمی جدیدی در آینده خلق کند. به‌علاوه در کشورهای توسعه‌یافته، نظام ارزی شناور برقرار است اما در اقتصاد ایران ساختار نظام ارزی^۱ به‌گونه‌ای است که نرخ ارز با نوسانات بسیاری مواجه بوده و این متغیر خود به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل افزایش تورم و نقدینگی محسوب می‌شود. بنابراین تمام این عوامل در اقتصاد ایران منجر به درون‌زایی پول شده است.

بر مبنای مطالعه سارجنت و والاس^۲ (۱۹۸۱) به‌منظور کنترل و پیگیری اهداف اقتصاد کلان از جمله هدف تورمی، لازم است تا فرآیند خلق پول و اعتبار و سیاست‌های پولی در کنترل بانک مرکزی باشد. لذا با توجه به درون‌زایی پول در شرایط موجود اقتصاد ایران، موضوعیت اجرای مؤثر استقلال بانک مرکزی به‌گونه‌ای که بتواند به هدف خود مبنی بر کاهش نرخ تورم و افزایش رشد اقتصادی دست یابد، دارای چالش یا مسئله ساختاری است که درواقع این چالش‌ها الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی را روشن می‌سازند. لذا مقاله حاضر با طرح این مسئله، درصدد تعیین مهم‌ترین مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران با تأکید بر ساختار دولت است. در این راستا با الهام از روش

۱. با وجود آنکه از برنامه سوم توسعه تاکنون نظام ارزی ایران تحت عنوان نظام نرخ ارز شناور مدیریت شده بیان شده است، لیکن براساس شواهد آماری اقتصاد ایران در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۶ نظام ارزی ایران یک نظام ارزی ثابت بوده است و پس از آن نظام ارزی چندنرخ‌حاکم بوده است.

2. Sargent, T. & Wallace, N.

مطالعه جیانونه و همکاران^۱ (۲۰۱۱) و قاسمی و عرب‌مازار (۱۳۹۹)، ابتدا با استفاده از رویکرد نظریه داده بنیاد^۲، مقولات مفهوم مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی با تأکید بر ساختار دولت در اقتصاد ایران مشخص می‌شود. سپس متغیری متناظر با مقولات تشکیل دهنده آن مفهوم در نظر گرفته می‌شود و با استفاده از روش میانگین‌گیری مدل بیزی^۳ (BMA)، از میان متغیرهایی که می‌توانند بر مسئله موضوعیت استقلال مؤثر باشند، مؤثرترین آن‌ها شناسایی می‌شود. شایان ذکر است که وجه تمایز و نوآوری مقاله حاضر بدین جهت ارزیابی می‌شود.

براساس سازماندهی مباحث حاضر، در بخش‌های دوم و سوم به ترتیب ادبیات و سوابق پژوهش مورد ارائه قرار می‌گیرد. در بخش چهارم به روش‌شناسی، در بخش پنجم به معرفی مدل و متغیرها و در بخش ششم به تحلیل نتایج تجربی پرداخته می‌شود. در نهایت بخش هفتم به نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی اختصاص می‌یابد.

۲. ادبیات پژوهش

در متون اقتصادی یکی از راهکارهایی که می‌تواند به بانک مرکزی در انجام وظایف محوله خود مبنی بر دستیابی به ثبات قیمت‌ها، حفظ ارزش پول ملی و حفظ یک نظام مالی امن، سالم و باثبات کمک نماید، استقلال آن از تأثیرات سیاسی و دولتی در چارچوب قانون است. ایجفینگر و دهان^۴ (۱۹۹۶) با نقل از فریدمن^۵ (۱۹۶۲)، رابطه بین دولت و یک بانک مرکزی مستقل را با رابطه بین قوه قضاییه و قوه مقننه مقایسه می‌کنند. قوه قضاییه تنها می‌تواند براساس قوانینی که توسط قانونگذار تصویب شده است، اقدام به صدور حکم نماید و فقط با تغییر قانون می‌تواند به صدور حکمی متفاوت مجبور شود. بانک مرکزی به عنوان مستقل در نظر گرفته می‌شود که بتواند در اتخاذ سیاست‌های پولی در چارچوب وظایفی که قبلاً توسط دولت تعریف شده و به تصویب نهاد قانون‌گذاری کشور رسیده است، بدون مداخلات سیاسی در کوتاه‌مدت عمل نماید.

-
1. Giannone, D., et al.
 2. Grounded Theory Approach
 3. Bayesian Model Averaging
 4. Eijffinger, S. C. W. & Dehaan, J.
 5. Friedman, M.

در ادبیات اقتصادی، طبقه‌بندی‌های مختلفی از استقلال بانک مرکزی وجود دارد که بر طبق مطالعه اوکوری^۱ (۲۰۲۱) عبارتند از: استقلال در اهداف (استقلال سیاسی)، استقلال در ابزار (استقلال اقتصادی) و استقلال عملیاتی. استقلال در اهداف بدین معنا است که بانک مرکزی می‌تواند اهداف سیاستی خود یعنی نرخ تورم هدف، نرخ بهره، عرضه پول و نرخ ارز با ثبات را در کوتاه‌مدت بدون مداخلات سیاسی تعیین نماید، با این تأکید که تعیین مقادیر هدف باید در مسیر دستیابی به اهداف بلندمدتی باشد که توسط دولت مشخص شده و نهاد قانون‌گذاری کشور آن را تصویب کرده‌است (The Federal Reserve Act, 1913). در این چارچوب بسیاری از بانک‌های مرکزی ترجیح می‌دهند که اهداف سیاستی کوتاه‌مدت خود را با همکاری وزارتخانه‌های دولتی به‌طور مناسب تعیین نمایند. این امر شفافیت فرآیند تنظیم سیاست را افزایش می‌دهد و در نتیجه اعتبار مقام پولی را بالا می‌برد. همچنین تضمین می‌کند که اهداف در معرض انگیزه‌های اختیاری قرار نخواهند داشت. علاوه بر این، تعیین اهداف مشترک توسط بانک مرکزی و دولت، هماهنگی بین مقامات پولی و مالی را تشویق می‌کند. استقلال در ابزار به بانک مرکزی قابلیت انتخاب آزادانه ابزارهای مناسب یا تنظیم ابزارهای سیاستی موجود خود را در پی دستیابی به اهداف سیاست پولی می‌دهد. درواقع بانک مرکزی استقلال دارد تا بهترین راه برای دستیابی به اهداف سیاستی خود از جمله انواع ابزارهایی که باید استفاده شود و زمان استفاده از آن‌ها را تعیین نماید. این نوع، رایج‌ترین استقلال بانک مرکزی است. در استقلال عملیاتی، بانک مرکزی این اختیار را دارد که عملیات خود از جمله انتصاب کارکنان، تعیین بودجه و غیره را در چارچوب قانون و بدون مداخله دولت انجام دهد. این نوع استقلال به تسهیل سایر اشکال استقلال بانک مرکزی کمک می‌کند.

براساس مطالعه کوکرمین و همکاران^۲ (۱۹۹۲) در یک نوع طبقه‌بندی دیگر، می‌توان استقلال بانک مرکزی را در دو دسته استقلال قانونی و استقلال واقعی جای داد. استقلال قانونی به آزادی، انعطاف‌پذیری و اختیار عملی گفته می‌شود که در قانون برای بانک مرکزی در نظر گرفته شده است. اما استقلال واقعی به جای مؤلفه قانونی براساس عملکرد بانک مرکزی در واقعیت تعیین می‌شود. درجه استقلال بانک مرکزی توسط محققان بسیاری چون

1. Okorie, G.

2. Cukeirman, A., et al.

گریلی و همکاران^۱ (۱۹۹۱)، کوکرمین و همکاران (۱۹۹۲)، متیو^۲ (۲۰۰۶) و دومیتیر^۳ (۲۰۰۹) مورد اندازه گیری قرار گرفته است.

ایده برپایی یک بانک مرکزی مستقل از طرح نظریه ناسازگاری زمانی کیدلند و پرسکات^۴ (۱۹۷۷) در دهه ۱۹۸۰ میلادی نشأت گرفت. بر مبنای این نظریه، دولت‌ها انگیزه دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت را در سر می‌پروراند که با اهداف بلندمدت دچار ناسازگاری زمانی است. مشکل ناسازگاری زمانی هنگامی به وجود می‌آید که سیاستمداران از مبادله کوتاه‌مدت بین بیکاری و تورم سوءاستفاده می‌نمایند. به دلیل ملاحظات سیاسی، دولت‌ها ممکن است وسوسه شوند که نرخ بهره را قبل از انتخابات کاهش دهند تا باعث رونق موقت در فعالیت‌های اقتصادی شوند. این امر ممکن است در کوتاه‌مدت منجر به افزایش هزینه‌ها و اشتغال شود اما در نهایت منجر به تورم بالاتر در افق بلندمدت خواهد شد مگر اینکه اقتصاد ظرفیت گسترش تولیدات خود را برای پاسخگویی به سطح بالاتر تقاضا داشته باشد. به عبارت دیگر، یک دولت منتخب که نگران محبوبیت خود است، به دلیل ماهیت کوتاه‌مدت دوره تصدی خود ممکن است به دنبال منافع کوتاه‌مدت ناشی از نرخ‌های بهره پایین‌تر در معرض خطر تورم بالاتر در آینده باشد.

از سوی دیگر بر مبنای دیدگاه اقتصاد کلان سیاسی^۵ که اولین بار توسط نورد هاوس^۶ (۱۹۷۵) و هیز^۷ (۱۹۷۷) مطرح شد، دولت‌ها در جریان فرآیندهای سیاسی از جمله انتخابات، اهداف اقتصاد کلان نظیر تورم و بیکاری را به منظور دستیابی به قدرت و کسب بیشترین آرای انتخاباتی نشانه می‌گیرند. بدین صورت که در ابتدای دوره، دولت‌ها به منظور دستیابی به هدف تورمی، به کارگیری سیاست‌های انقباضی را از سوی مقام پولی دنبال می‌کنند و در انتهای دوره به وسیله اعمال فشارهای سیاسی بر مقامات پولی، سیاست پولی را در جهت اعطای اعتبارات سوق می‌دهند. با به کارگیری سیاست پولی انقباضی، وضعیت مالی دولت به واسطه کاهش درآمدهای حق‌الضرب، افزایش بهره بدهی و کاهش دریافتی‌های مالیاتی به علت رکود اقتصادی در شرایط نامطلوبی قرار می‌گیرد. لذا تصمیم‌گیری‌های مقام پولی

1. Grilli, V., et al.

2. Mathew, J. T.

3. Dumiter, F. C.

4. Kydland, F. E. & Prescott, E. C.

5. Political Macroeconomics

6. Nordhaus, W. D.

7. Hibbs, D. A.

منتخب دولت از رویدادهای سیاسی تأثیر می‌پذیرد و این مهم می‌تواند اقتصاد را دچار عدم اطمینان و بی‌ثباتی نماید. حال آنکه براساس انتظارات عقلایی، بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری به اطلاعات شفاف و کامل از آینده اقتصاد احتیاج دارند. در صورت به‌کارگیری سیاست‌های صلاح‌دیدی و کوتاه‌مدت، مقام پولی قادر نخواهد بود تا اطلاعات لازم را از آینده اقتصاد به نمایش بگذارد؛ بنابراین بنگاه‌ها با ریسک و عدم اطمینان فزاینده از سیاست‌های آتی اقتصادی مواجه می‌شوند. در نتیجه سیاست مقام پولی نمی‌تواند به‌صورت بهینه بر رفتار بنگاه‌ها تأثیر بگذارد و این مسئله به شکست اهداف کلان اقتصادی مانند هدف تورمی می‌انجامد.

ادبیات اقتصادی یکی دیگر از دلایل روی آوردن به استقلال بانک مرکزی را مسئله سلطه مالی دولت عنوان می‌کند که از سوی سارجنت و والاس (۱۹۸۱) مطرح شد. بر طبق این دیدگاه، ساختار بودجه دولت بر سیاست‌های پولی تأثیرگذار است. بدین معنا که تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق اعمال فشارهای سیاسی بر مقام پولی مبنی بر خلق پول منجر به درون‌زایی فرآیند خلق پول و اعتبار و سیاست‌های پولی می‌شود. لذا افزایش سلطه مالی منجر به کاهش قدرت مقام پولی به‌منظور مهار و کاهش نرخ تورم می‌شود. بدین منظور راگاف^۱ (۱۹۸۵) مدلی را توسعه داد که بر طبق آن توانست اصلاحات نهادی را در ساختار بانک مرکزی ارائه نماید. بر پایه این مدل، تصمیمات سیاست پولی باید به یک بانک مرکزی محافظه‌کار^۲، تورم‌محور^۳ و مستقل از دولت در چارچوب قانون واگذار شود زیرا بانک‌های مرکزی معمولاً با چشم‌انداز بلندمدت‌تری نسبت به سیاستمداران عمل می‌کنند و لذا برای تسهیل سیاست‌ها با وسوسه یکسانی به‌منظور دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت مواجه نمی‌شوند. با واگذاری تصمیمات مربوط به نرخ بهره به چنین نهاد مستقلی با وظایف مشخص در چارچوب قانون، کارگزاران اقتصادی می‌توانند در فرآیند تصمیم‌گیری روزانه خود به شکل قابل پیش‌بینی‌تری عمل نمایند و با کاهش انتظارات تورمی امیدوار باشند که در بلندمدت اقتصاد به نتیجه تورمی بهتری دست می‌یابد. این امر می‌تواند ثبات اقتصادی را افزایش دهد و زمینه‌های رشد اقتصادی را فراهم کند.

1. Rogoff, K.

2. Conservative

3. Inflation-minded

در این راستا شواهد تجربی به منظور آزمون این فرضیه‌ها دنبال شد و منتقدان بسیاری را در عرصه اقتصادها برانگیخت. یکی از مهم‌ترین انتقادات به بحث استقلال بانک مرکزی که در مطالعات بسیاری مورد توجه بوده است بر این مهم اذعان دارند که اثربخشی استقلال بانک مرکزی بر عملکرد اقتصاد کلان یک الگوی ثابت برای همه کشورها با ساختارهای اقتصادی متفاوت نیست و تحت نقض فروض ساختاری و نهادی، نتایج دستخوش تغییر می‌شود. در این خصوص بانیان و همکاران^۱ (۱۹۸۶) مطرح می‌کنند که در کشورهای در حال توسعه به علت عدم وجود بازارهای مالی توسعه یافته، استقلال بانک مرکزی نمی‌تواند منجر به کاهش نرخ تورم شود. از این رو حرکت به سمت استقلال بانک مرکزی در این کشورها باید با در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص آن‌ها انجام شود و نمی‌توان نتایج موفقیت‌آمیز استقلال بانک مرکزی در کشورهای توسعه یافته را به این کشورها تعمیم داد. این محققان بر این باورند که استقلال بانک مرکزی باید پس از توسعه بازارهای مالی مورد توجه قرار گیرد زیرا در این صورت، ثبات اعتبار سیاست‌های ضدتورمی دولت با اطمینان بیشتری همراه خواهد بود.

همچنین براساس مطالعه تقی‌پور و همکاران (۱۳۸۳) در نظام ارزی ثابت، هماهنگی میان بانک مرکزی و دولت از اهمیت بالایی برخوردار است و به همین دلیل، بانک مرکزی مستقل نقش چندانی ایفا نمی‌کند زیرا سیاست‌های پولی تحت تأثیر اهداف دیگری غیر از حفظ ثبات قیمت‌ها قرار می‌گیرد. بنابراین در کشورهای در حال توسعه که ارزش پول ملی‌شان بر مبنای سبدهی از ارزهای یک کشور یا منطقه مشخص می‌شود، احتمال وجود بانک مرکزی مستقل بسیار کم است.

از عوامل مهم دیگری که می‌تواند جایگاه یک بانک مرکزی مستقل را به گونه‌ای که بتواند به اهداف خود دست یابد را دچار تضعیف نماید، بر طبق مطالعه کونادی و داروانتو^۲ (۲۰۲۰) می‌توان به کیفیت حکمرانی و نهادی کشورها اشاره کرد. کیفیت حضور دولت و نحوه تعامل آن با سایر بازیگران اقتصادی از اهمیت بالایی برخوردار است. اگر حکمرانی دولت به گسترش نهادهای حامی بازار و توسعه کمک نماید، می‌توان گفت حکمرانی خوب

1. Banaian, K., et al.

2. Kunaedi, A. & Darwanto, D.

یا شایسته^۱ برقرار است. در این دیدگاه، دولت با ایجاد نهادهای حامی بازار می‌تواند زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی را مهیا سازد. در حکمرانی خوب، ارتباط نزدیکی میان سه رکن اصلی دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی وجود دارد که این امر بهره‌برداری بهینه از امور عمومی را تسهیل می‌کند (برادران شرکا و ملک‌الساداتی، ۱۳۸۷). وجود ارتباط صحیح میان این سه رکن، زمینه‌ساز تحقق حکمرانی خوب در ابعاد مختلف است که در اینجا دولت نقش بیشتری ایفا می‌کند. چنانچه دولت‌ها به دنبال دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت و جلب آرای مردم به واسطه سیاست‌های منفعت‌طلبانه باشند، عملکرد اقتصادی آن‌ها در بلندمدت زیان‌آور و ضد توسعه خواهد بود. چنین رفتارهای سودجویانه‌ای می‌تواند به تضعیف جامعه مدنی و بخش خصوصی منجر شود و مانع عملکرد نهادهای حامی بازار گردد. در این شرایط، دولت به جای آنکه نهادی حامی توسعه باشد، به نهادی ضد توسعه مبدل می‌شود. در این میان نکته مهم احترام به قوانین و شفافیت در سیاست‌گذاری است که از الزامات اساسی استقلال بانک مرکزی به شمار می‌رود. به این معنا که حتی اگر مقررات مناسبی برای تأمین استقلال بانک مرکزی در نظر گرفته شود، در صورتی که این مقررات به‌طور کامل اجرا نشوند و سازوکارهای سیاست‌گذاری پولی فاقد شفافیت لازم باشند، ممکن است استقلال واقعی بانک مرکزی با استقلال قانونی آن تفاوت داشته باشد. از این‌رو گسترش حکمرانی خوب به واسطه افزایش پایداری به قانون و شفافیت در سازوکارهای دولتی می‌تواند زمینه‌های بهبود وضعیت استقلال بانک مرکزی را فراهم سازد (درخشانی دارابی و محنت‌فر، ۱۳۹۵).

۳. سوابق پژوهش

با وجود آنکه بیشتر مطالعات تجربی به تأثیرگذاری استقلال بانک مرکزی بر عملکرد اقتصاد کلان کشورهای توسعه‌یافته اذعان دارند اما درخصوص تأثیرگذاری استقلال بانک مرکزی بر متغیرهای کلان کشورهای در حال توسعه به نتایج متناقضی دست یافته‌اند و تأثیرگذاری این مهم را بسته به عوامل ساختاری و نهادی می‌دانند که در ادامه به بررسی چند مورد از آن‌ها پرداخته می‌شود.

زروویانی و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از رویکرد مارکوف- زنجیره مونت کارلو از دیدگاه بیزی و نمونه‌ای از ۳۹ کشور برای سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۱، تأثیر استقلال بانک

1. Good Governance

مرکزی را بر متغیرهای اقتصاد کلان با در نظر گرفتن متغیرهای کنترل بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که کاهش تورم را باید ناشی از طیف وسیعی از عوامل نهادی و ساختاری دانست که استقلال بانک مرکزی نقش کلیدی را ایفا نمی‌کند. استقلال بانک مرکزی تأثیر مطلوبی بر رشد اشتغال نداشته در حالی که نوسانات تولید را به دنبال شوک‌های سمت عرضه افزایش می‌دهد.

کاسینهاس (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای ۱۸۶ کشور را برای یک دوره ۴۹ ساله (۱۹۷۰-۲۰۱۸) مورد بررسی قرار داد. وی کشورها را بر مبنای متغیرهای عملکرد اقتصادی مانند تشکیل سرمایه ناخالص، مخارج مصرفی دولت، استقراض دولت، شاخص سرمایه انسانی، شاخص دموکراسی، رابطه مبادله و غیره طبقه‌بندی کرد و آنگاه به بررسی اثر استقلال بانک مرکزی بر رشد اقتصادی در هر یک از این گروه‌ها پرداخت. نتایج نشان داد که تأثیر استقلال بانک مرکزی تحت شرایط متفاوت ممکن است نتایج متناقضی را بر رشد اقتصادی نشان دهد.

باومن و همکاران (۲۰۲۱) با طراحی یک مدل علی، مفروضاتی را مورد بحث و شناسایی قرار دادند که در چارچوب آن تأثیر استقلال بانک مرکزی بر تورم را با استفاده از رویکرد حداکثر درست‌نمایی برآورد کردند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که وجود یک بانک مرکزی مستقل الزاماً نمی‌تواند تورم را کاهش دهد. در شرایط پیچیده‌هنگامی که برخی مفروضات نقض شوند، استقلال بانک مرکزی نمی‌تواند به هدف خود مبنی بر کاهش تورم دست یابد.

بهاث و همکاران^۱ (۲۰۲۳) مطالعه‌ای را با هدف بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر نرخ تورم با در نظر گرفتن کیفیت نهادی در مورد اقتصاد هند نگاشته‌اند. بدین منظور از روش انتقال ملایم لجیستیک غیرخطی^۲ در دوره زمانی ۲۰۱۹-۱۹۹۱ استفاده کردند. آن‌ها از شاخص توسعه مالی مبنی بر نسبت اعتبارات بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی به منظور تعریف کیفیت نهادی استفاده کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت تا زمانی که سطح توسعه مالی کمتر از سطح آستانه باشد، افزایش شاخص استقلال بانک مرکزی منجر به افزایش نرخ تورم می‌شود اما زمانی که سطح توسعه مالی بالاتر از حد آستانه باشد، هر افزایشی در استقلال منجر به کاهش تورم خواهد شد.

1. Bhat, A. A., et al.

2. Non-Linear Logistic Smooth Transition

تقی‌پور و موسوی آزاد کسمانی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای با استفاده از آمار مقطعی ۵۶ کشور در حال توسعه از جمله ایران، رابطه بین استقلال بانک مرکزی و نرخ تورم را طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰ در الگوهای مختلفی مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از مطالعه آن‌ها نشان داد که در تمام الگوهای مورد برازش، هرچند شاخص استقلال بانک مرکزی دارای علامت مورد انتظار است اما ضریب مربوط به آن در هیچ کدام از الگوها معنادار نیست. لذا به بیان مقاله حاضر سایر شرایط مانند عمق بازارهای مالی و نحوه تأمین مالی کسری بودجه دولت در کاهش تورم مؤثر و معنادار است.

امیرخانی و نصیری (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی روی تورم و تغییرات آن در کشورهای در حال توسعه با استفاده از روش پنل دیتا پرداختند. یافته‌های آن‌ها بیانگر آن است که استقلال بانک مرکزی در کشورهای در حال توسعه بر نرخ تورم و تغییرات آن تأثیر معناداری را نشان نمی‌دهد.

نوراحمدی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای رویکرد فراتحلیل چندسطحی را به منظور بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر تورم به کار بردند. بدین منظور آن‌ها ۵۸ مطالعه‌ای را که با هدف بررسی رابطه بین استقلال بانک مرکزی و نرخ تورم توسط محققان دیگر انجام شده است را مورد ارزیابی قرار دادند. یافته‌های حاصل از ترکیب و برآیندگیری مطالعات توسط آن‌ها، تأثیر منفی و معنادار استقلال بانک مرکزی را بر تورم مورد تأیید قرار می‌دهد اما شدت این اثر بر نرخ تورم با توجه به اثر کل و معیار تفسیر کوهن اندک است. همچنین براساس نتایج حاصله تأثیر منفی استقلال بانک مرکزی بر تورم در کشورهای پیشرفته در مقایسه با سایر کشورها بیشتر است.

با مرور سوابق تجربی می‌توان بیان نمود که مقاله حاضر در مقایسه با سایر مطالعات پیشین، بحث مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی را با تأکید بر ساختار دولت در اقتصاد ایران مطرح می‌کند و با کمک روش نظریه داده‌بنیاد و میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA)، درصد تعیین مهم‌ترین مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی بوده و به همین خاطر از وجه تمایز و نوآوری برخوردار است.

۴. روش‌شناسی پژوهش

مقاله حاضر از نظر منطق استدلال، اکتشافی و استقرایی ارزیابی می‌شود زیرا از طریق گردآوری داده‌ها قصد دارد تا مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی با تأکید بر ساختار دولت را در اقتصاد ایران مورد شناسایی و تحلیل قرار دهد. بدین منظور از دو رویکرد نظریه داده‌بنیاد و میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA) استفاده می‌شود که در ادامه به توضیح هر یک از روش‌های مذکور پرداخته می‌شود.

نظریه داده‌بنیاد یک تئوری مبتنی بر داده‌های زمینه‌ای و واقعی است که با نام‌های دیگری چون تئوری برخاسته از داده‌ها و نظریه زمینه‌ای شناخته می‌شود. این روش که رهیافت پژوهشی عام، استقرایی و تفسیری است در سال ۱۹۶۷ توسط دو جامعه‌شناس به نام‌های گلیزر و استراوس^۱ مطرح شد. این روش در مواقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد که اجزا و ویژگی‌های پدیده مورد بررسی در مطالعات گذشته و در یک جامعه آماری خاص مانند اقتصاد ایران به‌طور کامل و مستقیم مورد شناسایی قرار نگرفته‌اند و بر این اساس در آن زمینه خاص به‌صورت‌های متنوعی از طریق جمع‌آوری مقالات مرتبط و مصاحبه درخصوص مقوله‌های تشکیل‌دهنده موضوع، از آگاهان نظرسنجی به عمل می‌آید. از این‌رو نظریه داده‌بنیاد به عنوان یک رهیافت نظام‌مند و کیفی^۲ شناخته می‌شود و با کمک آن می‌توان نظریه‌ای ساخت که یک فرآیند، یک کنش یا واکنش را در مورد یک موضوع واقعی^۳ در یک سطح مفهومی کلی^۴ واکاوی نماید (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۲). روش مذکور بر مبنای کدگذاری پایه‌ریزی و تجزیه و تحلیل داده‌ها طی یک فرآیند سه مرحله‌ای متشکل از کدگذاری باز^۵، کدگذاری محوری^۶ و کدگذاری انتخابی^۷ صورت می‌گیرد. در کدگذاری باز به عنوان یک فرآیند تحلیلی، مفهوم‌ها شناسایی و ویژگی‌ها و ابعاد آن‌ها در داده‌ها مورد اکتشاف قرار می‌گیرد. در کدگذاری محوری فرآیند مرتبط کردن مقوله‌ها به مقوله‌های

-
1. Glaser, B. & Strauss, A.
 2. Qualitative Procedure
 3. A Substantive Topic
 4. Abroad Conceptual Level
 5. Open Coding
 6. Axial Coding
 7. Selective Coding

فرعی انجام می‌شود و در نهایت در کدگذاری انتخابی که نقطه اوج فرآیند نظریه زمینه‌ای است، یکپارچه‌سازی و پالایش نظریه صورت می‌گیرد (Strauss & Corbin, 2008). با توجه به اینکه مؤلفه‌های مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی با توجه به ساختار دولت در اقتصاد ایران به تعداد زیادی شمارش می‌شوند، لذا به منظور پالایش بیشتر مقولات به نحوی که بتوان تأثیرگذارترین متغیرها را به عنوان متغیرهای نهایی در نظر گرفت که در حضور دیگر متغیرها اثر خود را حفظ نمایند، از روش میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA) استفاده می‌شود.

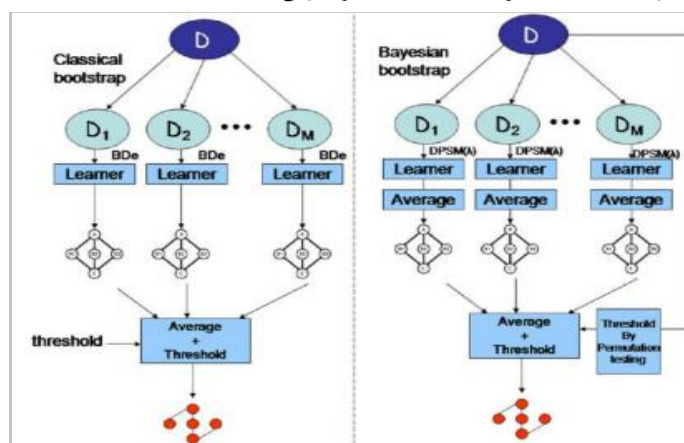
در الگوهای اقتصادسنجی عموماً متغیرها در دو گروه طبقه‌بندی می‌شوند. گروه اول را متغیرهای اصلی تشکیل می‌دهد که بر مبنای پشتوانه نظری رسمی، محکم و اغلب براساس بهینه‌یابی عوامل اقتصادی تعیین و از حضور آنها در الگو حمایت می‌شود. اما گروه دوم متغیرهای مشکوک هستند که بر مبنای تئوری‌های غیررسمی توجیهاتی برای حضور آنها در مدل ارائه می‌شود (مهرآرا و رضایی، ۱۳۹۵). روش میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA) در شناسایی این گروه از متغیرهای مشکوک کمک قابل توجهی می‌نماید. روش BMA اولین بار توسط جفری^۱ در سال ۱۹۹۸ مورد بحث قرار گرفت و بعدها محققانی چون لیمر^۲ (۱۹۷۸) و رافتری^۳ (۱۹۹۵) به توسعه این روش پرداختند. رویکرد بیزی بر مبنای قضیه بیز استوار است که آن نیز بر پایه منطق استقرایی بنا می‌شود. به طور معمول در منطق قیاسی مطرح می‌شود که «وقتی قضیه صحت داشته باشد، حتماً نتیجه نیز صحت خواهد داشت». این در حالی است که در منطق استقرایی صحت نتایج دارای جنبه احتمالی است و سنجش میزان صحت نتایج بر مبنای تعداد تفسیرها و مدل‌هایی است که در آنها قضیه صدق پیدا می‌کند (Gower, 1997). در رویکرد بیزی، شاکله تخمین مبتنی بر تحلیل آماری و بر مبنای توزیع‌های احتمالی است در حالی که روش کلاسیک برای آزمون معناداری ضرایب از استنتاج آماری استفاده می‌کند. در واقع در رویکرد بیزی برخلاف روش کلاسیک به صورت قطعی در مورد حضور یا عدم حضور متغیر نمی‌توان تصمیم‌گیری کرد و تنها احتمالی برای حضور هر متغیر در الگو در نظر گرفته می‌شود. در این رویکرد اهمیت متغیر براساس میزان

1. Jeffreys, H.
2. Leamer, E. E.
3. Raftery, A. E.

احتمال نسبت داده شده به متغیر مشخص می‌شود. به علاوه برای همه متغیرها ضرایبی برآورد می‌شود و از نظر اهمیت تأثیرگذاری مورد رتبه‌بندی قرار می‌گیرند (Magnus, et al., 2010).

در تصریح معادلات رگرسیونی کلاسیک، اتخاذ متغیرهای مستقل از نظر تعداد به جهت کاهش درجه آزادی، هم‌خطی و غیره به عنوان یک محدودیت در نظر گرفته می‌شود. بنابراین محقق مجبور است که برخی از متغیرهایی که از دیدگاه خود بیشتر می‌تواند پدیده مورد بررسی را توضیح دهد، در مدل بگنجانند و به منظور دستیابی به نتیجه‌ای قابل قبول به وارد و خارج کردن متغیرها در الگو و آزمون مجدد پردازد که این امر می‌تواند خطای رگرسیون را افزایش داده و بر دقت نتیجه حاصله اثر بگذارد. تفاوت روش (BMA) و روش کلاسیک رگرسیون را می‌توان به صورت نمودار (۱) نیز نشان داد.

نمودار ۱. تفاوت فرآیند مدل‌های رگرسیونی کلاسیک و مدل‌های BMA



مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نمودار (۱) می‌توان به این نکته پی برد که در رویکرد کلاسیک فقط یک نمونه‌گیری انجام می‌شود. این برخلاف رویکرد بیزی است که در آن به دلیل خاصیت باز نمونه‌گیری تا دستیابی به سطح آستانه بهینه و شناسایی متغیر مهم، چنین فرآیندی به دفعات تکرار می‌شود. از این رو خطای تصریح مدل در این رویکرد وجود نخواهد داشت (شیخ‌لی و همکاران، ۱۴۰۱).

با توجه به اینکه حضور و عدم حضور هر متغیر می‌تواند میزان تأثیرگذاری و حتی معناداری متغیرهای درون معادله رگرسیونی را تحت تأثیر قرار دهد، روش BMA این مهم را فراهم می‌سازد که محقق بدون محدودیت بتواند تمام متغیرهای بالقوه مؤثر بر پدیده مورد بررسی را همزمان وارد مدل کرده و اهمیت تأثیرگذاری آن‌ها را ارزیابی نماید. به عبارت دیگر، می‌توان بیان کرد که رویکرد BMA یک مکانیسم قوی، منسجم و سیستماتیک برای محاسبه عدم قطعیت مدل ارائه می‌دهد. این مدل قادر است که مقاومت نتایج را در مقابل مشخصات جایگزین با محاسبه توزیع‌های پسین برای ضرایب و مدل‌ها ارزیابی نماید (Fernandez, et al., 2001).

بیان ریاضی مدل (BMA) برای مدل‌های رگرسیون خطی نخستین بار از سوی لیمر (۱۹۷۸) مورد بحث قرار گرفت. فرض کنید یک مدل رگرسیون خطی با یک عرض از مبدأ β_0 و K متغیر مستقل به صورت رابطه (۱) در نظر گرفته شود.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_K X_K + \delta \quad (1)$$

با توجه به تعداد K متغیر توضیحی می‌توان فضای مدل را به اندازه 2^K ترکیب متفاوت از متغیرهای سمت راست به دست آورد که هر کدام از این ترکیب‌ها را می‌توان به وسیله نماد M_j نشان داد. در روش BMA آزمون‌های رگرسیونی در مدل منجر به تغییر احتمال هر متغیر می‌شود. در این رویکرد در صورتی که یک متغیر از تأثیر قابل توجهی بر پدیده مورد بررسی برخوردار باشد، احتمال پسین نسبت به احتمال پیشین آن با افزایش مواجه می‌شود. توزیع پسین برای هر ضریب مورد نظر به طور مثال β_h را با توجه به داده D می‌توان به صورت رابطه (۲) نشان داد.

$$Pr(\beta_h|D) = \sum_{j=1}^J Pr(\beta_h|M_j)Pr(M_j|D) \quad (2)$$

در رویکرد BMA احتمال پسین هر مدل به عنوان وزن تعریف می‌شود که احتمال پسین برای مدل M_j از طریق نسبت احتمال حداکثر درست‌نمایی M_j به مجموع احتمالات حداکثر درست‌نمایی در کل فضای مدل به دست می‌آید که روابط (۳) و (۴) نشانگر آن است.

$$Pr(M_j|D) = \frac{Pr(D|M_j)Pr(M_j)}{\sum_{k=1}^K Pr(D|M_k)Pr(M_k)} \quad (3)$$

$$Pr(D|M_j) = \int Pr(D|\theta_j, M_j) Pr(\theta_j|M_j) d\theta_j \quad (۴)$$

در رابطه فوق، θ_j به عنوان برداری از پارامترها تعریف می شود. عبارت $Pr(\theta_j|M_j)$ نشان دهنده توزیع احتمال پسین برای پارامترهای تعریف شده در مدل M_j است.

به منظور تخمین به روش BMA لازم است تا تابع احتمال پیشین مورد محاسبه قرار گیرد اما برخلاف تابع احتمال پسین، تابع احتمال پیشین مبهم است. از این رو زلنر^۱ (۱۹۸۶)، به منظور رفع این مشکل، یک تابع توزیع یکنواخت را برای تمامی داده ها در تمامی مقاطع برای تابع احتمال پیشین معرفی کرد که از یک توزیع نرمال با میانگین صفر تبعیت می کند. زلنر تابع مورد نظر خود را با نام g-prior به صورت روابط زیر نشان داد.

$$g = \delta^2 \left(\frac{1}{g} \tilde{X}_\lambda X_\lambda \right)^{-1} \quad (۵)$$

$$\pi(\beta_\lambda | M_j \delta^2) \sim N_{p_\lambda} \left[0, g \delta^2 \left(\frac{1}{g} \tilde{X}_\lambda X_\lambda \right)^{-1} \right] \quad (۶)$$

در روش BMA نمونه گیری دقیقی از فضای مدل با توجه به مقدار احتمال پسین هر مدل صورت می گیرد. الگوریتم روش مذکور دنباله زنجیره ای از مدل های M^S را مورد شبیه سازی قرار می دهد. در حقیقت M^S به عنوان یکی از مدل های M_1 تا M_j به صورت مدلی تعریف می شود که از S بار تکرار مدل به دست آمده است. به منظور برآورد به روش BMA، یک زنجیره ساخته می شود که از مدل اول یعنی (M_0) آغاز شده تا مدل فعلی (M^*) مورد انتخاب قرار گیرد. احتمال پذیرش مدل جدید را می توان به صورت رابطه (۷) به دست آورد.

$$\alpha(M^S, M^*) = \text{Min} \left(\frac{Pr(Y|M^S) Pr(M^S)}{Pr(Y|M^*) Pr(M^*)}, 1 \right) \quad (۷)$$

اگر شرط $\alpha \geq 50$ برقرار باشد، مدل فعلی (M^*) جایگزین مدل قبلی (M_0) می شود اما در صورتی که این شرط نقض شود، مدل قبلی (M_0) پابرجا می ماند. چنین فرآیندی S بار مورد تکرار قرار می گیرد. در روش BMA به کمک تکرار S بارهای پیاپی، زنجیره ای از مدل ها ساخته می شود که در آن اکثر مدل ها از نقاطی مورد گزینش قرار می گیرند که از احتمال پسین بالاتری برخوردار باشند. با انتخاب مدل فعلی (M^*) در هر مرحله، میانگین و واریانس آن مورد تخمین قرار می گیرد. سرانجام از محاسبه مجموع این زنجیره، میانگین کل

تحت عنوان میانگین بیزی به دست می‌آید. در فرآیند تجزیه و تحلیل BMA برای هر متغیر توضیحی در مدل، احتمال پسین حضور آن متغیر مورد محاسبه قرار می‌گیرد. با مقایسه احتمال پسین حضور یک متغیر خاص در مدل با احتمال پیشین شدت تأثیر متغیر دانسته می‌شود. در این ارتباط کاس و رافتری^۱ (۱۹۹۵) و ماسانجالا و پاپاگیورجیو^۲ (۲۰۰۸) اذعان دارند که اگر احتمال حضور پسین برای یک متغیر خاص کوچکتر از ۰/۵ باشد، یعنی آن متغیر از اثر ناچیز و شکننده‌ای^۳ در مدل برخوردار است؛ یعنی در حضور سایر متغیرها اثر خود را از دست می‌دهد. برعکس اگر احتمال پسین حضور یک متغیر خاص بالاتر از ۰/۵ باشد، آن متغیر یک رگرسور قوی یا غیرشکننده خواهد بود.

در این روش ضرایب پسین نیز از برآورد 2^K مدل به ازای K متغیر مستقل حاصل می‌شود. از نکات قابل توجه روش BMA می‌توان به پایایی بالای ضرایب برآورد شده متغیرهای مستقل مدل اشاره کرد. زیرا همان‌طور که بحث شد، این ضرایب بر مبنای یک مدل مورد تخمین قرار نمی‌گیرند بلکه از میانگین وزنی ضرایب برآورد شده هر متغیر در 2^K تکرار مدل‌های نمونه‌گیری محاسبه می‌شوند. در این خصوص میانگین وزنی ضرایب را می‌توان به صورت زیر به دست آورد.

$$\hat{\alpha}_1 = \sum_{j=1}^k \Delta_j \hat{\alpha}_{1j} \quad (۸)$$

که در رابطه فوق: Δ_j احتمال مدل j ام است. همچنین $\hat{\alpha}_{1i}$ از تخمینی از $\hat{\alpha}_{1i}$ را نشان می‌دهد که از طریق M_j حاصل می‌شود.

روش BMA جزو ساده‌ترین روش‌های میانگین‌گیری بیزی به حساب می‌آید و از کمترین زمان محاسبات برخوردار است. اما این روش نمی‌تواند مدل‌های برتر را ارائه نماید. لذا در این خصوص جایگزینی برای مدل BMA تحت عنوان انتخاب مدل بیزی^۴ (BMS) وجود دارد که در کنار همه محاسن BMA پژوهشگر می‌تواند یک مدل برتر را از میان مدل‌های کاندید انتخاب نماید یا می‌تواند میانگین‌گیری مدل را به انجام برساند. در این راستا بهترین مدل ویژگی‌هایی را تشکیل می‌دهد که در انتخاب مدل به عنوان بهینه شناسایی

1. Kass, R. E. & Raftery, A. E.
 2. Masanjala, W. & Papageorgiou, C.
 3. Fragile
 4. Bayesian Model Selection

شده‌اند. روش BMS، مدل خطی معمولی - مزدوج استاندارد بیزی را به‌عنوان مدل پایه^۱ و g-prior را به‌عنوان انتخاب ساختارهای قبلی برای ضرایب رگرسیون مورد استفاده قرار می‌دهد. شایان ذکر است که با افزایش تعداد متغیرهایی که باید بررسی شوند، در نظر گرفتن همه مدل‌های ممکن مسئله‌ای امکان‌ناپذیر تلقی می‌شود. به همین خاطر در روش BMS به‌منظور جمع‌آوری یافته‌ها، نمونه‌گیری زنجیره‌ای مارکوف مونت کارلو (MCMC) به‌کار برده می‌شود (حاتم‌راد و همکاران، ۱۴۰۲). شایان ذکر است که به‌منظور برآورد مدل از بسته کدنویسی BMS در نرم‌افزار R استفاده شده است.

۵. معرفی مدل و متغیرها

با توجه به ادبیات موجود استقلال بانک مرکزی و با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد، اشباع نظری درخصوص مقولات تشکیل‌دهنده مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی با تأکید بر ساختار دولت به‌دست آمد. این مقولات براساس جمع‌آوری داده‌ها، نتیجه مصاحبه‌ها و کدگذاری در چهار بخش بازار ارز، نظام بودجه‌ریزی دولت، کیفیت حکمرانی دولت و استقلال بانک مرکزی گروه‌بندی شده‌اند. بر مبنای شواهد اقتصاد ایران، بازار ارز در انحصار کامل دولت و بانک مرکزی است. لذا نحوه تعیین قیمت ارز و سیاستگذاری ارزی توسط دولت و بانک مرکزی یکی از عوامل مهم مؤثر بر تورم و نقدینگی محسوب می‌شود. بانک مرکزی عمده‌تأ از سال ۱۳۹۰ به بعد در مسیر قیمت‌گذاری نرخ ارز برای صادرات و واردات براساس بازار غیررسمی (آزاد) عمل کرده است. درحالی‌که بر طبق شواهد تجربی اقتصاد ایران، بازار ارز غیررسمی (آزاد) در اقتصاد ایران عمیق، کارا و رقابتی نیست، به‌گونه‌ای که عرضه و تقاضای ارز در این بازار از حساسیت بسیار کمی نسبت به نرخ ارز برخوردار هستند و در نتیجه در چنین شرایطی نمی‌تواند قیمت کارا و بهینه ارز را تعیین نماید، کمااینکه چنین رویکرد سیاستی در سال‌های اخیر منجر به جهش‌های ارزی و به تبع افزایش تورم و نقدینگی شده است. از این رو بخش بازار ارز مقولاتی همچون نرخ ارز مؤثر صادراتی، نرخ ارز مؤثر

۱. شایان ذکر است که براساس مدل خطی معمولی - مزدوج استاندارد بیزی در روش BMS، از آنجاکه تابع احتمال پیشین از یک توزیع نرمال پیروی می‌کند، تابع احتمال پسین نیز از یک توزیع نرمال برخوردار خواهد بود.

وارداتی و نرخ ارز مناسب^۱ را تشکیل می‌دهد. بخش نظام بودجه‌ریزی دولت را مقولات کسری بودجه عملیاتی دولت، وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی و برداشت از منابع صندوق توسعه ملی، مالیات تورمی و درجه توسعه یافتگی بازار سرمایه تشکیل می‌دهد. بخش کیفیت حکمرانی دولت شامل زیربخش‌هایی نظیر اثربخشی دولت^۲، کنترل فساد^۳، حاکمیت قانون^۴، ساختار انحصاری صنایع، فساد اقتصادی، رانت منابع طبیعی^۵ و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی است. بخش استقلال بانک مرکزی نیز مقولاتی همچون استقلال سیاسی (استقلال در اهداف)، استقلال اقتصادی (استقلال در ابزار)، استقلال قانونی، استقلال واقعی، استقلال عملیاتی و شفافیت و پاسخگویی بانک مرکزی را در بر می‌گیرد. بر مبنای مقولات گروه‌بندی‌های مختلف، متغیری متناسب با مقولات در هر گروه به صورتی انتخاب شده است که تأثیرات آن متغیر بتواند به خوبی اثرگذاری آن مفهوم و مقوله را بر مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران مورد نمایندگی قرار دهد.

اما سؤال مهمی که در اینجا وجود دارد این است که باید تأثیر مقولات مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی را با تأکید بر ساختار دولت بر چه متغیر وابسته‌ای مورد آزمون قرار

۱. نرخ ارز مناسب بر مبنای مطالعه شرافت جهرمی و صمصامی (۱۳۸۵) نرخ‌ی است که در دوران اصلاح ساختار اقتصاد ایران با منطق خنثی‌سازی اثر بخشی هر واحد ارز بر تورم تعیین شده باشد که توسط الگوی مقاله مذکور محاسبه شده است.

2. Government effectiveness:

شاخص اثربخشی دولت برطبق تعریف بانک جهانی (۲۰۱۲) مواردی نظیر کیفیت خدمات عمومی، خدمات شهروندی، عدالت مدیریتی و قضایی، کیفیت تدوین، اجرا و تعهد دولت در سیاستگذاری و استقلال آن‌ها از فشارهای سیاسی را در بر می‌گیرد. هر چه کیفیت موارد مذکور بهتر باشد، نشان‌دهنده وضعیت بهتر حکمرانی است.

3. Control of corruption:

شاخص کنترل فساد نشان‌دهنده میزان استفاده مقامات دولتی از امتیازات و امکانات دولتی به منظور تحقق منافع شخصی (به‌طور مثال پرداخت رشوه به مقامات دولتی برای گرفتن مجوزهای اقتصادی، باج‌گیری در تدارکات عمومی و اختلاس اموال عمومی) در سطح خرد و کلان اقتصاد است.

4. Rule of law:

شاخص حاکمیت قانون بیانگر کیفیت اجرای قوانین و اعتماد شهروندان به آن است. از مؤلفه‌های این شاخص می‌توان به کیفیت اجرای قراردادها، محاکم قضایی، میزان احتمال جرم و خشونت در یک جامعه، اعتماد مردم به قوانین، قابلیت پیش‌بینی دستگاه قضایی و احتمال موفقیت در شکایت علیه دولت اشاره کرد.

۵. بر طبق تعریف بانک جهانی رانت کل منابع طبیعی از تفاوت بین ارزش کالاها و هزینه‌های متوسط تولید آن‌ها محاسبه می‌شود و به‌صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی کشورها گزارش می‌شود. از اجزای رانت کل منابع طبیعی می‌توان به رانت نفت و گاز اشاره کرد. به‌طور مشابه می‌توان تعریف فوق را برای رانت نفت و رانت گاز به کار برد.

داد؟ در این مطالعه با الهام از رویکرد مطالعه جیانونه و همکاران (۲۰۱۱) و با استناد بر مطالعات راگاف (۲۰۱۹) و باومن و همکاران (۲۰۲۱) می‌توان متغیرها را در سطح کلان مورد بررسی قرار داد و اهمیت مقولات را بر نسبت نقدینگی در حالت موجود اقتصاد ایران به نقدینگی در حالت بهینه آزمون کرد. با این تفسیر که برطبق مطالعه راگاف (۲۰۱۹)، ساختار دولت و رابطه آن با بانک مرکزی در کشورهای توسعه‌یافته به گونه‌ای است که بانک مرکزی با افزایش استقلال می‌تواند چرخه‌های تجاری را هموار کرده و رشد نقدینگی را متناسب با رشد اقتصادی بلندمدت قرار دهد؛ یعنی رشد نقدینگی را در حالت بهینه تنظیم نماید. لذا استقلال بانک مرکزی در کشورهای توسعه‌یافته به جهت تحقق ساختار مناسب دولت موضوعیت دارد. بنابراین در مخرج کسر فرض شده است که استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران مشابه با کشورهای توسعه‌یافته موضوعیت دارد. اما بر مبنای مطالعات تجربی نظیر باومن و همکاران (۲۰۲۱) در برخی کشورهای در حال توسعه به جهت تغییرات ساختاری دولت از جمله ناکارایی نظام مالیاتی، وابستگی به درآمدهای نفتی، عدم توسعه‌یافتگی بازارهای مالی، نوسانات نرخ ارز، کیفیت حکمرانی، پول در اقتصاد درون‌زا است و این درون‌زایی پول موجب شده است تا بانک مرکزی حتی در صورت افزایش استقلال در قانون نیز فاقد کنترل پول با استفاده از ابزارهای پولی شود و شکاف رشد اقتصادی بلندمدت از رشد نقدینگی همواره رو به افزایش باشد؛ این پدیده‌ای است که در اقتصاد ایران قابل مشاهده است و لذا صورت کسر را نقدینگی در حالت موجود اقتصاد ایران تشکیل می‌دهد که منعکس‌کننده تغییرات ساختاری است. مقاله حاضر درصدد آن است تا اهمیت مقولات مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی را بر این نسبت مورد آزمون قرار دهد. اگر شاخص‌های استقلال بانک مرکزی در حضور همه متغیرها بتوانند اثر خود را مبنی بر کاهش مسئله موضوعیت حفظ نمایند، یعنی افزایش استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران موضوعیت دارد؛ یعنی می‌تواند نقدینگی را در جهت نقدینگی بهینه هدایت کند اما در غیر این صورت نشان می‌دهد که موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران معطوف به اصلاحات عوامل ساختاری است و متغیرهای نیرومند و غیرشکننده می‌توانند مؤلفه‌های

۱. به این معنا که تنظیم نقدینگی توسط بانک مرکزی به گونه‌ای صورت گیرد که رشد نقدینگی متناسب با رشد اقتصادی بلندمدت باشد.

الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی را در اقتصاد ایران روشن سازند. مطالعه حاضر به‌منظور تحلیل ساختاری این مسئله در اقتصاد ایران، دوره زمانی تمام متغیرها را در بازه ۱۳۴۸-۱۴۰۰ تعیین و مدل زیر را تنظیم کرده است. نکته مهم در این پژوهش آن بود که به علت محدودیت در محاسبات برخی داده‌ها، محققین نتوانستند از داده‌های بعد از ۱۴۰۰ استفاده نمایند.

$$\text{PSCBI} = f(\text{DEA}, \text{GOR}, \text{BDG}, \text{EFG}, \text{COC}, \text{BAC}, \text{RLA}, \text{HI}, \text{ECI}, \text{RET}, \text{REO}, \text{REG}, \text{TINF}, \text{GRI}, \text{CUK}, \text{MAT}, \text{DUM}, \text{EC}, \text{UR}, \text{DECM}, \text{UNC}) \quad (9)$$

در مدل فوق PSCBI: مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی، DEA: انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب^۱، GOR: درآمدهای نفتی دولت، BDG: کسری بودجه عملیاتی دولت، EFG: شاخص اثربخشی دولت، COC: شاخص کنترل فساد، BAC: شاخص زمینه‌ساز فساد، RLA: شاخص حاکمیت قانون، HI: شاخص انحصار، ECI: شاخص فساد اقتصادی، RET: رانت کل منابع طبیعی، REO: رانت نفت، REG: رانت گاز، TINF: مالیات تورمی، GRI: شاخص استقلال گرایی و همکاران (۱۹۹۱)، CUK: شاخص استقلال کوکرمین و همکاران (۱۹۹۲)، MAT: شاخص استقلال متیو (۲۰۰۶)، DUM: شاخص استقلال دومیتر (۲۰۰۹)، EC: چرخه انتخابات، UR: نرخ بیکاری، DECM: عمق تأمین مالی در بازار سرمایه و UNC: شاخص ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی است.

شایان ذکر است که آمار متغیرهای مدل از بانک مرکزی، مرکز آمار و بانک جهانی^۲ استخراج شده‌اند. درخصوص سایر متغیرهای مدل نیز توضیحاتی مورد ارائه قرار می‌گیرد که بدین شرح است. سیاست‌های اقتصادی دولت شامل پولی، مالی و ارزی می‌تواند منجر به بروز ناطمینانی در اقتصاد شود که به آن ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی اطلاق می‌شود (Brogaard & Andrew, 2015). در این مقاله به تبعیت از مطالعه صمصامی و ابراهیم‌نژاد (۱۳۹۸) از متغیرهای مخارج دولت به‌عنوان شاخصی از مدیریت بخش مالی اقتصاد، از حجم

۱. این متغیر به‌صورت تفاضل نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب به‌دست آمده‌است. به‌منظور محاسبه نرخ ارز مؤثر نیز از میانگین موزون نرخ ارز مؤثر صادراتی (صادرات ریالی تقسیم بر صادرات دلاری) و وارداتی (واردات ریالی تقسیم بر واردات دلاری) استفاده شده است. لازم به ذکر است که وزن‌ها، سهم صادرات و واردات از کل تجارت کشور است.
۲. داده‌های مربوط به برخی شاخص‌های حکمرانی از جمله شاخص اثربخشی دولت، کنترل فساد، حاکمیت قانون و داده‌های رانت منابع طبیعی از بانک جهانی به‌دست آمده‌اند.

نقدینگی به عنوان شاخصی از بخش پولی، از حاشیه نرخ ارز به عنوان شاخصی از سیاست ارزی و از حداقل دستمزد واقعی به عنوان شاخصی از مدیریت بخش درآمدی اقتصاد استفاده و به منظور استخراج واریانس هر یک از متغیرهای مذکور، رویکرد ARCH و GARCH به کار برده شده است. بدین منظور ابتدا آزمون ناهمسانی واریانس برای اطمینان از وجود اثرات ARCH برای جملات پسماند مدل‌ها انجام شده است. نتایج آزمون واریانس ناهمسانی برای جملات پسماند برای هر یک از معادلات متغیرهای سیاستی دولت شامل مخارج دولت، نقدینگی و نرخ ارز نشان‌دهنده وجود اثرات ARCH است. از این رو استخراج واریانس این مدل‌ها با استفاده از مدل واریانس هر متغیر از طریق برآورد الگوی ARCH و GARCH صورت گرفته است. با توجه به عدم تأیید وجود اثرات ARCH برای جملات پسماند معادله حداقل دستمزد واقعی، مقاله حاضر رویکرد واریانس غلتان را برای استخراج واریانس این متغیر به کار بسته است. در نهایت واریانس هر یک از متغیرهای مذکور پس از نرمالایزسازی به کمک روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی^۱ (PCA) جمع شده و بر این اساس شاخص ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی ساخته شده است. برای محاسبه مالیات تورمی (TINF) از تعریف بانک جهانی به صورت زیر استفاده شده است (جعفری صمیمی و احمدی، ۱۳۸۱).

$$TINF = M \left[\frac{\dot{P}}{1 + \dot{P}} \right] \quad (۱۰)$$

با این تفسیر که در هر دوره‌ای که قیمت‌ها به اندازه $\dot{P}$ افزایش می‌یابد، هر واحد پول معادل با $\frac{\dot{P}}{1 + \dot{P}}$ درصد از قدرت خرید خود را از دست می‌دهد؛ یعنی به این مقدار مالیات پرداخت شده است. در رابطه فوق M و $\dot{P}$ به صورت متوسط حجم پول در ابتدای دوره و نرخ تورم در هر دوره تعریف می‌شود. برای اندازه‌گیری فساد اقتصادی از متغیرهایی برای شاخص فساد استفاده شده است که معناداری آن‌ها در اقتصاد ایران توسط مطالعات تجربی نظیر مطالعه وحید (۱۴۰۱) و قدیمی و همکاران (۱۳۹۸) به تأیید رسیده است. بر این اساس، در مطالعه حاضر از متغیرهای شاخص انحصار صنایع، شاخص کنترل فساد، شاخص حاکمیت قانون، شاخص اثربخشی دولت، نرخ تورم، رشد نرخ ارز، انحراف رشد نقدینگی از رشد اقتصادی و انحراف دستمزد واقعی از روند بلندمدت استفاده شده است. سپس با

1. Principal Component Analysis (PCA)

نرمالایزسازی متغیرهای مذکور و استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی (PCA) شاخصی برای فساد اقتصادی ساخته شده است. به منظور محاسبه شاخص انحصار صنایع، مطالعه حاضر شاخص هرfindال-هیرشمن^۱ (HHI) را با استخراج داده‌های خام کدهای آیسیک به کار برده است. HHI را می‌توان از مجموع توان دوم سهم بازار تمامی بنگاه‌های صنعت به صورت زیر به دست آورد. در این معادله S_i سهم بازار i ام و N تعداد بنگاه‌های صنعت است.

$$H = \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{x}\right)^2 = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad (11)$$

اگر سهم بنگاه‌ها در ۱۰۰ ضرب شود، مقدار عددی این شاخص بین صفر و ۱۰۰۰۰ تغییر می‌کند. مقدار صفر این شاخص نشان‌دهنده حالت رقابت کامل و مقدار ۱۰۰۰۰ بیانگر حالت انحصار کامل است. بر طبق مطالعه قنبری و محمدی (۱۳۹۵)، شاخص چرخه انتخابات^۲ هر سال که عددی در بازه صفر تا یک را اختیار می‌کند، بستگی به این دارد که چه بخشی از آن در چرخه انتخاباتی است. همچنین دو سال قبل از روز انتخابات به عنوان مدت زمان متأثر از انتخابات ریاست جمهوری لحاظ می‌شود.^۳ به منظور اندازه‌گیری هر یک از شاخص‌های استقلال بانک مرکزی (شاخص گرلی و همکاران (۱۹۹۱)، شاخص کوکرمین و همکاران (۱۹۹۲)، شاخص متیو (۲۰۰۶) و شاخص دومیترو (۲۰۰۹)) از محاسبات مطالعه جعفری صمیمی و درخشانی درآبی (۱۳۹۴) برای سال‌های ۱۳۴۸-۱۳۹۱ استفاده شده است. سپس برای سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۲ اطلاعات مربوط به این شاخص‌ها توسط مقاله حاضر تکمیل شده است.

۶. تحلیل نتایج تجربی

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش حاضر، باید محاسبات روی همه متغیرها صورت گیرد. با عنایت به تعداد متغیرهای توضیحی مورد شناسایی، می‌توان تعداد مدل‌های موجود در فضای مدل را برابر با 2^{21} مدل یعنی ۲۰۹۷۱۵۲ رگرسیون تخمین زد. از این رو لازم است تا

1. Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

2. Election Cycle

۳. به طور مثال اگر انتخابات در ۱۴۰۰/۰۳/۲۸ برگزار شود، پس EC در سال ۱۴۰۰ مساوی $\frac{31}{365}$ و در سال ۱۳۹۹ مساوی

با یک و در سال ۱۳۹۸ مساوی با $1 - \frac{31}{365}$ است. چنانچه سال مورد نظر از نوع سال کبیسه باشد، در مخرج کسر به جای

۳۶۵ باید ۳۶۶ روز گذاشته شود.

از فضای مدل نمونه گیری صورت گیرد. شبیه سازی و نمونه گیری های مکرر از فضای مدل، احتمال اینکه متغیرهای دارای هم پوشانی در کنار یکدیگر در معادلات رگرسیونی مختلف گنجانده شوند را تا حد زیادی کاهش می دهد و منجر به تقلیل نسبت این گونه معادلات رگرسیونی به مجموعه رگرسیون های مورد شبیه سازی می شود. به تبعیت از مارتین و همکاران^۱ (۲۰۰۴) با استفاده از یک نمونه اولیه از فضای مدل، احتمال پسین متغیرها را به دست آورده و تا همگرایی احتمالی و ضرایب پسین برای متغیرها تا دو رقم اعشار، فرآیند نمونه گیری از فضای مدل را ادامه داده و نمونه های جدید به نمونه های قبلی اضافه شدند. در نهایت با انجام محاسبات، ضرایب و احتمالات پسین بر روی ۳۴۰ هزار رگرسیون محاسبه و همگرایی بین ضرایب حاصل شد. معیار همگرایی عدم تغییر ضرایب و انحراف معیارهای پسین تا دو رقم اعشار در نظر گرفته می شود. به علت همگرایی ضرایب به دست آمده، نتایج نمونه آخر به عنوان نتایج نهایی انتخاب مدل بیزی (BMS) پذیرفته شده و در جدول (۱) قابل مشاهده است. ضریب تعیین این مدل نیز نشان می دهد که ۹۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مدل توضیح داده می شود. این ضریب تعیین متوسطی از ضریب تعیین همه مدل های مورد بررسی است.

در جدول (۱) ستون اول، احتمال پسین حضور متغیرها را در مدل نشان می دهد. احتمال پسین حضور متغیر عبارت است از میانگین مجموع احتمال های پسین کلیه مدل هایی که متغیر مورد نظر را در بر می گیرد؛ به این معنا که می توان احتمال پسین حضور متغیر را معیاری از میانگین وزنی خوبی برازش مدل های تشکیل دهنده متغیر مورد بحث پنداشت. از این رو متغیرهایی که از احتمال پسین بیشتری برخوردار هستند در خوبی برازش مدل نقش زیادی ایفا می کنند که به ترتیب نزولی بودن احتمال حضور متغیرها در مدل مورد رتبه بندی قرار گرفته اند. در ستون دوم میانگین وزنی توزیع ضرایب پسین ارائه شده است که نشان دهنده میانگین ضرایب برای همه مدل ها از جمله مدل هایی است که برخی از متغیرها در آن حضور ندارند. ستون سوم نشان دهنده انحراف معیار ضرایب مورد برآورد در توزیع پسین است. ستون چهارم علامت ضرایب را نشان می دهد که حاکی از میزان قطعیت علامت متغیرها در تمام مدل های مورد بررسی است. شاخص قطعیت علامت در بازه صفر تا یک قرار می گیرد.

1. Martin, S., et al.

به این معنا که هر چه این شاخص به یک نزدیک‌تر باشد، احتمال مثبت بودن ضرایب بیشتر و از سوی دیگر، هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، احتمال رابطه منفی میان متغیر وابسته و مستقل بیشتر می‌شود. در ستون آخر نیز نسبتی از رگرسیون‌ها ارائه شده، به این معنا که ضریب متغیر مورد نظر در سطح اطمینان ۹۵ درصد (آماره t بزرگتر از ۲) معنادار است.^۱

جدول ۱. نتایج فرآیند نمونه‌گیری و محاسبات تخمین BMS براساس ۳۴۰ هزار رگرسیون

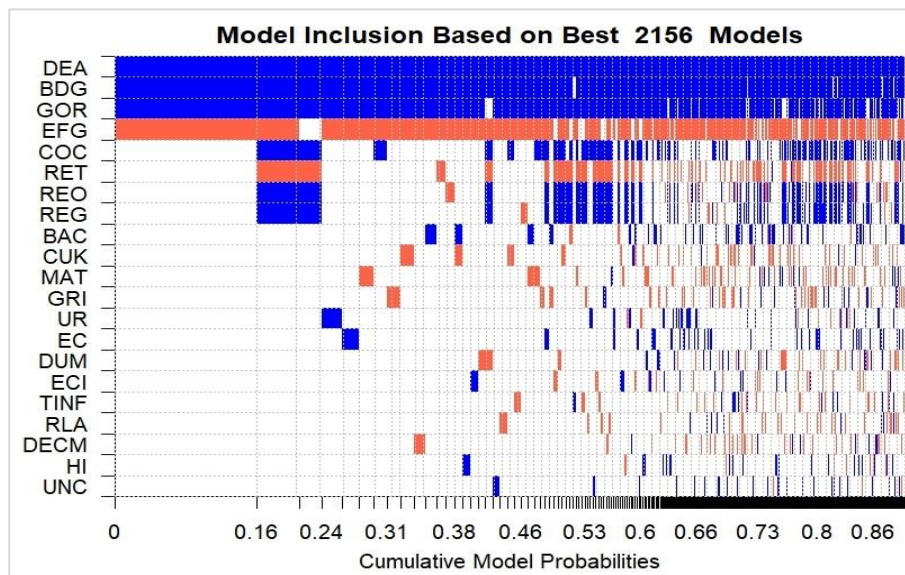
نماد	احتمال پسین (PIP)	میانگین وزنی ضرایب پسین	میانگین انحراف معیار ضرایب پسین	علامت ضرایب	نسبتی از رگرسیون‌ها با $ tstate > 2$
۱ DEA	۰/۹۹۹۹	۰/۵۴۲۴	۰/۰۹۸۷	۱	۰/۹۹
۲ BDG	۰/۹۸۸۰	۰/۵۰۷۳	۰/۱۴۸۹	۱	۰/۹۷
۳ GOR	۰/۹۴۱۷	۰/۱۱۰۶	۰/۰۳۹۵	۱	۰/۹۱
۴ EFG	۰/۸۸۳۲	-۰/۱۰۴۰	۰/۰۵۵۴	۰	۰/۸۵
۵ COC	۰/۳۲۹۳	۰/۰۲۳۶	۰/۰۳۸۹	۰/۹۹۹۹	۰/۶۱
۶ RET	۰/۲۸۶۹	-۰/۵۷۱۲	۱/۰۶۸۱	۰/۰۱۹۸	۰/۵۸
۷ REO	۰/۲۸۳۹	۰/۵۶۲۴	۱/۰۵۵۳	۰/۸۸۰۹	۰/۵۶
۸ REG	۰/۲۷۸۶	۰/۱۳۴۴	۰/۲۵۲۳	۰/۹۲۳۴	۰/۵۶
۹ BAC	۰/۱۳۵۵	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۴۸	۰/۸۹۹۶	۰/۲۸
۱۰ CUK	۰/۱۲۴۷	-۰/۰۱۲۰	۰/۰۷۳۳	۰/۰۹۱۵	۰/۲۵
۱۱ MAT	۰/۱۲۱۹	-۰/۰۰۵۱	۰/۰۷۷۷	۰/۱۴۴۳	۰/۲۱
۱۲ GRI	۰/۰۹۷۰	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۴۱۱	۰/۲۸۳۱	۰/۲۰
۱۳ DUM	۰/۰۸۹۹	-۰/۰۰۵۹	۰/۰۶۳۴	۰/۳۵۲۷	۰/۱۸
۱۴ UR	۰/۰۸۹۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۶۵	۰/۸۶۹	۰/۱۹
۱۵ EC	۰/۰۸۷۵	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۳۱	۰/۹۹۸	۰/۱۷
۱۶ TINP	۰/۰۸۰۵	-۰/۰۰۷۴	۰/۱۱۴۰	۰/۲۱۹۲	۰/۱۵
۱۷ ECI	۰/۰۷۸۷	-۰/۰۰۱۵	۰/۰۱۴۸	۰/۴۹۵۵	۰/۱۴
۱۸ RLA	۰/۰۶۷۶	-۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۸۸	۰/۱۵۳۹	۰/۱۵
۱۹ DECM	۰/۰۶۱۰	-۰/۰۰۲۱	۰/۰۱۷۹	۰/۱۲۷۶	۰/۱۳
۲۰ HI	۰/۰۵۹۴	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۵۵	۰/۸۳۷۵	۰/۱۲
۲۱ UNC	۰/۰۵۴۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۳۴	۰/۹۰۹۱	۰/۰۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱. به منظور ارائه نتایج تکمیلی‌تر، درصد معناداری ضرایب در مدل‌های رگرسیونی گزارش شده است. از آنجا که می‌توان هر مدل بیزی را به یک مدل OLS تبدیل کرد، جهت آزمون معناداری ضرایب در هر مدل OLS از آماره t استفاده شده است.

در جدول (۱) به ترتیب از بالا به پایین متغیرهایی مشاهده می‌شود که احتمال پسین ورود بالاتری نسبت به احتمال ورود پیشین دارند؛ به این معنا که مشاهده داده‌ها باعث افزایش احتمال پسین ورود آن‌ها نسبت به احتمال پیشین ورودشان می‌شود. احتمال پیشین برای یک متغیر خاص با فرض توزیع یکنواخت بودن تابع توزیع پیشین برابر با $0/5$ است. از این رو چنین متغیرهایی نیرومند و غیرشکننده بوده و از لحاظ آماری معنادار هستند. درحالی که سایر متغیرها که برحسب احتمال پسین در رتبه ۵ تا ۲۱ واقع شده‌اند به جهت کمتر بودن احتمال پسین ورود آن‌ها نسبت به احتمال پیشین به لحاظ آماری معنادار نیستند. با توجه به جدول (۱) واضح است که متغیرهای انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت احتمال پسین ورود بیشتری نسبت به احتمال پیشین خود به دست آورده‌اند و به علت افزایش احتمال حضور این ۴ متغیر در مدل، اثر این متغیرها در مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران قابل توجه و به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر، این متغیرها در حضور همه متغیرها در مدل از تأثیر نیرومند و غیرشکننده‌ای برخوردار هستند. برطبق نتایج میانگین وزنی ضرایب پسین نیز در جدول (۱) می‌توان گفت که انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، غیر از آنکه مهم‌ترین متغیر از نظر حضور در مدل ارزیابی می‌شود، از نظر شدت تأثیرگذاری نیز دارای بیشترین اثر مثبت در مدل است، پس از آن کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت به ترتیب دارای بیشترین ضرایب تأثیرگذاری در مدل هستند. نکته حائز اهمیت دیگر آن است که شاخص‌های استقلال بانک مرکزی از جمله شاخص‌های GRI، CUK، MAT و DUM در حضور همه متغیرها به جهت کمتر بودن احتمال پسین ورود آن‌ها نسبت به احتمال پیشین، متغیرهای شکننده بوده و به لحاظ آماری معنادار نیستند. همان‌طور که مطرح شد، یکی از نقاط قوت روش BMS شناسایی مدل‌های برتر به صورت بهینه و قدرت محاسبه درجه توضیح‌دهندگی مدل‌ها در تمام فضای نمونه‌گیری است. براین اساس نتایج مدل حاکی از شناسایی ۲۱۵۶ مدل برتر است که در نمودار (۱) به تصویر کشیده شده است. در این نمودار رنگ‌های آبی و قرمز به ترتیب نشان‌دهنده رابطه مثبت و منفی میان متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته است. رنگ سفید نیز بیانگر عدم حضور متغیر در مدل‌های مورد شناسایی است.

نمودار ۱. تخمین‌های روش BMS در ۲۱۵۶ مدل برتر بهینه



مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود، به‌صورت تجمعی ۲۱۵۶ مدل برتر قادر است بیش از ۸۶ درصد (برابر با ۸۹ درصد) کل تخمین‌های مختلف را در فضای نمونه‌گیری دربرگیرد. در مقاله حاضر به‌منظور تحلیل جری‌تر و انتخاب بهترین مدل، تلاش شده است تا نتایج برآورد ۱۰ مدل برتر بهینه در فضای نمونه‌گیری بر طبق جدول (۲) مورد بررسی قرار گیرد. در این جدول معیارهای اطلاعاتی نظیر تعداد دفعات تکرار و احتمال وقوع هر یک از ۱۰ مدل برتر بر مبنای دو روش تحلیلی^۱ و عددی^۲ به‌منظور انتخاب بهترین مدل مورد محاسبه قرار گرفته‌اند. شایان ذکر است که قدرت ارائه ضریب متغیرها، یکی دیگر از موارد برتری روش BMS به شمار می‌آید. در جدول مذکور متغیرهای دارای ضرایب عددی (غیر از صفر)، متغیرهایی هستند که پس از ۱۲۸۳۷۱ تکرار مؤثر در انتخاب مدل‌ها در ستون متغیرهای مربوط به ۱۰ مدل برتر اول واقع شده‌اند.

1. Analytical
2. Numerical

جدول ۲. نتایج تخمین‌های BMS در ۱۰ مدل برتر بهینه^۱

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
DEA	۰/۵۸۳	۰/۴۱۶	۰/۳۸۸	۰/۵۹۹	۰/۵۷۷	۰/۵۹۵	۰/۵۶۷	۰/۵۹۴	۰/۵۹۵	۰/۶۲۶
GOR	۰/۱۲۷	۰/۰۹۵	۰/۱۲۷	۰/۱۲۱	۰/۱۲۴	۰/۱۱	۰/۱۱۹	۰/۱۱۶	۰/۱۱۳	۰/۱۲۴
BDG	۰/۴۴۷	۰/۶۵	۰/۶۹۶	۰/۴۴۵	۰/۴۵۶	۰/۴۴۲	۰/۴۴۹	۰/۴۴۳	۰/۴۴۳	۰/۴۶۵
EFG	-۰/۱۰۷	-۰/۰۷	۰	-۰/۱۱۷	-۰/۱۱	-۰/۱۲۷	-۰/۱۰۷	-۰/۱۲۳	-۰/۱۲۶	-۰/۱۲۶
COC	۰	۰/۰۷۶	۰/۰۷۸	۰	۰	۰	۰/۰۲۵	۰	۰	۰
RET	۰	-۲/۲۴۹	-۲/۶۲۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
REO	۰	۲/۲۱۶	۲/۵۷۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
REG	۰	۰/۵۳۹	۰/۵۸۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
BAC	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
TINF	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
HI	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
MAT	۰	۰	۰	۰	۰	-۰/۰۳۹	۰	۰	۰	۰
CUK	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۰/۰۳۹	۰
EC	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰۹	۰	۰	۰	۰	۰
UR	۰	۰	۰	۰/۰۱۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰
GRI	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۰/۰۳۸	۰	۰
ECI	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
DUM	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
RLA	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
DECM	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۰/۰۵۶
معیارهای اطلاعاتی										
PMP(Exact)	۰/۱۶۰	۰/۰۴۹	۰/۰۲۵	۰/۰۲۲	۰/۰۱۹	۰/۰۱۷	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۳
PMP(MCMC)	۰/۱۸۵	۰/۰۴۷	۰/۰۲۲	۰/۰۲۴	۰/۰۲	۰/۰۱۸	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴
FREQ(MCMC)	۶۲۸۵۷	۱۵۸۲۸	۷۳۳۵	۸۲۰۵	۶۶۴۲	۶۱۶۰	۵۴۹۹	۵۳۳۱	۵۸۹۹	۴۷۱۵

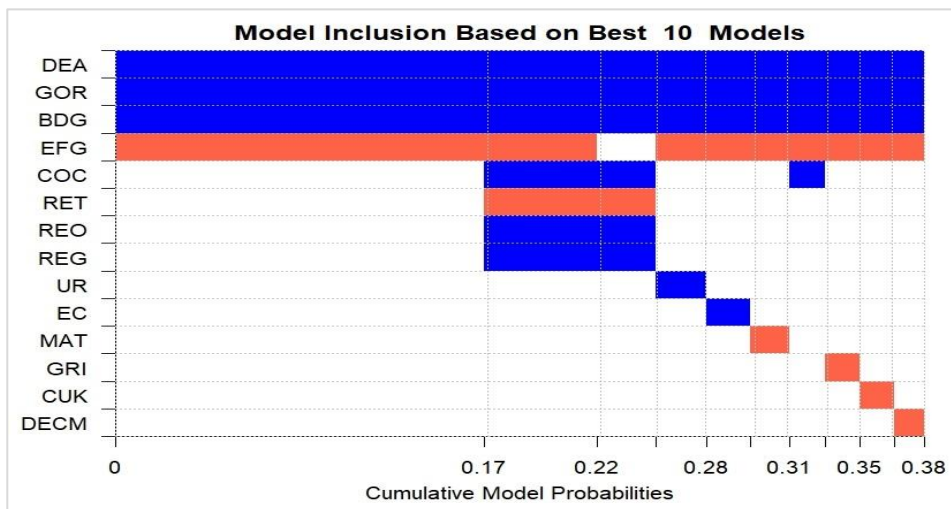
مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر طبق نتایج جدول (۲) می‌توان بیان کرد که مدل اول با بیشترین تکرار مؤثر بالغ بر ۶۲۸۵۷ در انتخاب مدل‌ها دارای بیشترین مقدار احتمال پسین در مقایسه با احتمال پسین سایر مدل‌ها است. در نتیجه مدل اول به‌عنوان بهترین مدل شناخته می‌شود که از ترکیب ۴ متغیر

۱. شایان ذکر است که متغیر UNC به دلیل آنکه در هیچ یک از ۱۰ مدل برتر نقش‌ی در تغییرات متغیر وابسته نداشته است، در جدول (۲) ظاهر نشده است.

انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت تشکیل شده است.^۱ نمودار (۲) نیز درجه توضیح‌دهندگی ۱۰ مدل برتر اول را در تمام فضای نمونه‌گیری نشان می‌دهد.

نمودار ۲. تخمین‌های روش BMS در ۱۰ مدل برتر بهینه



مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نمودار (۲) مشاهده می‌شود که ۴ متغیر اصلی شامل انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، درآمدهای نفتی دولت، کسری بودجه دولت و شاخص اثربخشی دولت بیشترین حضور را در ۱۰ مدل برتر به ثبت رسانده‌اند. همان‌طور که مطرح شد، رویکرد BMS می‌تواند درجه توضیح‌دهندگی مدل را در تمام فضای نمونه‌گیری مورد محاسبه قرار دهد. به طور مثال، در اولین مدل از سمت چپ که مهم‌ترین مدل ارزیابی می‌شود، انتظار بر آن است که تشریح مدلی با ۴ متغیر اصلی بتواند بیش از ۱۷ درصد (برابر با ۱۸/۵ درصد) از کل فضای تخمین را متعلق به خود نماید. در مدل دوم از سمت چپ می‌توان انتظار داشت که مدل مذکور بتواند در حدود ۵ درصد از فضای تخمین را مورد تقریب قرار دهد. در نهایت

۱. شایان ذکر است که نتایج آزمون معناداری ضرایب در بهترین مدل رگرسیونی با استفاده از آماره t نشان می‌دهد که تمام متغیرهای این مدل شامل انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت از نظر آماری در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است.

و به صورت تجمعی ۱۰ مدل برتر می‌تواند تقریباً ۳۸ درصد کل تخمین‌های مختلف را در فضای نمونه‌گیری شامل شود.

۷. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

بر مبنای مقررات پولی و بانکی بانک‌های مرکزی مستقل در کشورهای توسعه‌یافته از جمله قانون فدرال رزرو (۱۹۱۳)، منظور از استقلال بانک مرکزی، آزادی عمل این نهاد در اعمال سیاست‌های پولی و استقلال آن از تأثیرات سیاسی در چارچوب قوانینی است که با همکاری دولت به تصویب نهاد قانون‌گذاری کشور رسیده باشد. این ایده که در ابتدا بر پایه نظریه ناسازگاری زمانی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) در دهه ۱۹۸۰ میلادی شکل گرفت، بعدها با استدلال‌هایی نظیر دیدگاه اقتصاد کلان سیاسی و سلطه مالی دولت‌ها مورد استقبال مقامات پولی کشورهای جهان به جهت تأثیرگذاری موفق استقلال بانک مرکزی بر کاهش نرخ تورم و افزایش رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته قرار گرفت. اما با گذشت زمان استقلال بانک مرکزی با ضعف‌های قابل توجهی مواجه گردید و منتقدان بسیاری را در عرصه اقتصادها برانگیخت. این منتقدان در مطالعات خود به این نتیجه دست می‌یابند که استقلال بانک مرکزی یک الگوی ثابت برای همه کشورها با ساختارهای اقتصادی متفاوت نیست و تحت نقض عوامل ساختاری و نهادی، رابطه منفی استقلال بانک مرکزی با نرخ تورم تا درجه زیادی تضعیف می‌شود.

بر طبق شواهد تجربی، اقتصاد ایران در سال‌های اخیر با نوسانات شدید نرخ تورم مواجه بوده است. در این راستا بعضی از سیاستگذاران پولی کشور علت این امر را تنها در عدم استقلال بانک مرکزی می‌دانند، به‌طوری که در قانون بانک مرکزی جمهوری اسلامی که در خرداد ۱۴۰۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده، بحث استقلال بانک مرکزی مطرح شده است. درحالی که به جهت تغییرات ساختاری در اقتصاد ایران در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته از جمله ناکارایی نظام مالیاتی، وابستگی به درآمدهای نفتی، عدم توسعه‌یافتگی بازارهای مالی، بازار ارز و کیفیت حکمرانی، پول در اقتصاد به صورت درون‌زا تعیین می‌شود و بانک مرکزی در شرایط موجود حتی در صورت افزایش استقلال نیز فاقد کنترل پول با استفاده از ابزارهای سیاست پولی در واقعیت خواهد شد. حتی اگر در چنین شرایطی بانک مرکزی بتواند مستقل شود، در این صورت اقتصاد ممکن است به ورطه رکود کشیده شده و

این امر خود موجبات یک بار تورمی جدید را در آینده محقق می‌سازد. لذا با توجه به درون‌زایی پول در شرایط موجود اقتصاد ایران، موضوعیت اجرای مؤثر استقلال بانک مرکزی به گونه‌ای که بتواند به هدف خود مبنی بر کاهش نرخ تورم و افزایش رشد اقتصادی دست یابد، از چالش یا مسئله ساختاری برخوردار است که درواقع این چالش‌ها می‌تواند الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی را در اقتصاد ایران نشان دهد. در این مقاله تلاش شده است تا با بهره‌گیری از رویکرد نظریه داده‌بنیاد و میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA)، مهم‌ترین مؤلفه‌های مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران با تأکید بر ساختار دولت مورد شناسایی قرار گیرد تا در چارچوب آن الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی ایران تعیین شود.

مقولات مربوط به مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی با تأکید بر ساختار دولت در اقتصاد ایران براساس ادبیات موجود استقلال بانک مرکزی و با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد به اشباع نظری رسیده و بر این اساس در چهار دسته بازار ارز، نظام بودجه‌ریزی دولت، کیفیت حکمرانی دولت و استقلال بانک مرکزی مورد طبقه‌بندی قرار گرفته‌اند. در بخش بازار ارز مقولاتی همچون نرخ ارز مؤثر صادراتی، نرخ ارز مؤثر وارداتی و نرخ ارز مناسب مورد توجه بوده‌اند. در بخش نظام بودجه‌ریزی دولت، مقولات کسری بودجه عملیاتی دولت، وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی و برداشت از منابع صندوق توسعه ملی، مالیات تورمی و درجه توسعه‌یافتگی بازار سرمایه در نظر گرفته شده‌اند. بخش کیفیت حکمرانی دولت را زیربخش‌هایی نظیر اثربخشی دولت، کنترل فساد، حاکمیت قانون، ساختار انحصاری صنایع، فساد اقتصادی، رانت منابع طبیعی و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی تشکیل می‌دهد. بخش استقلال بانک مرکزی نیز مقولاتی همچون استقلال سیاسی (استقلال در اهداف)، استقلال اقتصادی (استقلال در ابزار)، استقلال قانونی، استقلال واقعی، استقلال عملیاتی و شفافیت و پاسخگویی بانک مرکزی را شامل می‌شود. به منظور یافتن مؤلفه‌های غیرشکننده مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران، برای هر زیربخش از مقولات، متغیرهایی در نظر گرفته شده‌اند. شایان ذکر است که برای نشان دادن مفهوم مسئله موضوعیت استقلال بانک مرکزی به عنوان متغیر وابسته به پیروی از رویکرد مطالعه جیانونه و همکاران (۲۰۱۱) و براساس مطالعات راگاف (۲۰۱۹) و باومن و همکاران (۲۰۲۱)، از نسبت نقدینگی در شرایط موجود اقتصاد ایران به نقدینگی در شرایط بهینه

استفاده می‌شود. بنابراین متغیرها از منظر اهمیت و شدت تأثیرگذاری بر نسبت مذکور به بوته آزمایش گذاشته می‌شوند تا متغیرهایی که اثر خود را در حضور سایر متغیرها در مدل حفظ می‌کنند، مورد شناسایی قرار گیرند.

با توجه به اینکه ۲۱ متغیر در این مطالعه مورد شناسایی قرار گرفته‌اند، از این رو تعداد مدل‌های موجود در فضای مدل را 2^{21} مدل یعنی ۲۰۹۷۱۵۲ رگرسیون تشکیل می‌دهد و می‌بایست از فضای مدل نمونه‌گیری انجام داد. بدین منظور در فرآیند نمونه‌گیری و دستیابی به همگرایی ضرایب و انحراف معیارهای پسین از رویکرد مارتین و همکاران (۲۰۰۴) استفاده شده است. معیار همگرایی نیز بر مبنای عدم تغییر ضرایب و انحراف معیارهای پسین تا دو رقم اعشار در نظر گرفته می‌شود. نتایج محاسبات ضرایب و احتمالات پسین بر روی ۳۴۰ هزار رگرسیون نشان می‌دهد که چهار متغیر شامل انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت به لحاظ آماری در حضور همه متغیرها به عنوان متغیر غیر شکننده و نیرومند شناسایی شدند. زیرا از احتمال پسین بیشتری نسبت به احتمال پیشین (برابر با ۵۰ درصد با توجه به فرض توزیع یکنواخت روش BMS) برخوردار هستند. نتایج محاسبه میانگین وزنی ضرایب پسین نیز نشان می‌دهد که متغیر انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب همان‌طور که دارای بالاترین اهمیت حضور در مدل است، از منظر شدت تأثیرگذاری نیز از بیشترین اثر مثبت در مدل برخوردار است. پس از آن کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی و شاخص اثربخشی دولت به ترتیب دارای بیشترین ضرایب تأثیرگذاری در مدل هستند. از سوی دیگر نتایج مدل حاکی از آن است که در حضور همه متغیرها، شاخص‌های استقلال بانک مرکزی از جمله شاخص‌های GRI، CUK، MAT و DUM به جهت کمتر بودن احتمال پسین ورود آنها نسبت به احتمال پیشین، متغیرهای شکننده بوده و به لحاظ آماری معنادار نیستند. نتایج شناسایی مدل‌های برتر توسط روش BMS نیز نشان می‌دهد که مدل اول با بیشترین تکرار مؤثر بالغ بر ۶۲۸۵۷ در انتخاب مدل‌ها دارای بیشترین مقدار احتمال پسین در مقایسه با احتمال پسین سایر مدل‌ها است. در نتیجه این مدل به عنوان بهترین مدل شناخته می‌شود که از ترکیب ۴ متغیر انحراف نرخ ارز مؤثر از نرخ ارز مناسب، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی دولت و شاخص اثربخشی دولت تشکیل شده است.

از آنجا که شاخص‌های استقلال بانک مرکزی در حضور ۴ مؤلفه مهم مذکور اثر خود را از دست می‌دهند لذا افزایش صرف استقلال بانک مرکزی در شرایط موجود اقتصاد ایران به جهت درون‌زایی پول در بلندمدت موضوعیت نداشته و متغیرهای مهم مورد شناسایی الزامات موضوعیت آن را روشن می‌سازند. لذا ضروری است در مرحله گذار ابتدا اصلاحات ساختاری در هر یک از زمینه‌های نظام بودجه‌ریزی دولت، کیفیت حکمرانی از منظر کارایی و اثربخشی دولت و رقابتی نمودن بازار ارز به گونه‌ای که بتواند نرخ بهینه و کارا را تعیین نماید، مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. سپس بحث استقلال بانک مرکزی در چارچوب قانون و همکاری با دولت مطرح شود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله در راستای بهبود کیفی مقاله از نظرات ارزشمند داوران محترم سپاسگزاری می‌نمایند.

ORCID

Rana Abbasgholi Nezhad Asbaghi



<https://orcid.org/0009-0000-0979-6816>

Hosein Samsami



<https://orcid.org/0000-0002-3270-6521>

منابع

امیرخانی، محمد رضا و نصیری، مجید. (۱۳۹۴). *تأثیر استقلال بانک مرکزی روی نرخ تورم و تغییرات آن در کشورهای در حال توسعه*. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و مهندسی صنایع، ICMEI01_078.

برادران شرکا، حمیدرضا و ملک‌الساداتی، سعید. (۱۳۸۷). *براساس شاخص‌های بانک جهانی تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب*. فصلنامه راهبرد، ۱۶ (۳)، ۲۷-۵۲.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.10283102.1387.16.3.2.7>

تقی‌پور، انوشیروان و موسوی آزاد کسمانی، افسانه. (۱۳۸۳). *بررسی رابطه بین تورم و استقلال بانک مرکزی در ایران*. مجله برنامه و بودجه، ۹ (۲)، ۵۹-۹۳.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22519092.1383.9.2.2.8>

- جعفری صمیمی، احمد و احمدی، نوشین. (۱۳۸۱). استقلال بانک مرکزی و عملکرد اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه (شامل ایران): یک تحلیل تجربی (۱۹۹۰-۱۹۹۸). *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، ۲(۴)، ۱۱۳-۱۳۲. https://jes.journals.umz.ac.ir/article_164.html
- جعفری صمیمی، احمد و درخشانی درآبی، کاوه. (۱۳۹۴). استقلال بانک مرکزی در ایران: تحلیل نظری و تجربی. *پژوهش‌های پولی بانکی*، ۸(۲۴)، ۱۶۷-۱۹۰. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1394.8.24.4.0>
- حاتم‌راد، سامان، آدرنگی، بهرام، اصغرپور، حسین و حقیقت، جعفر. (۱۴۰۲). بررسی تأثیرگذاری عوامل کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بازار بورس ایران با استفاده از مدل‌های میانگین‌گیری. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۸(۹۵)، ۱۹۳-۲۳۶. <https://doi.org/10.22054/ijer.2023.71810.1164>
- دانایی‌فرد، حسن، الوانی، سیدمهدی و آذر، عادل. (۱۳۹۲). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. چاپ دوم، تهران: صفر.
- درخشانی دارابی، کاوه و محنت‌فر، یوسف. (۱۳۹۵). مطالعه نظری و تجربی رابطه میان استقلال بانک مرکزی و حکمرانی خوب. *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء*، ۴(۱۰)، ۴۳-۷۰. <https://doi.org/10.22051/edp.2017.13196.1066>
- شرافت‌جهرمی، محمدناصر و صمصامی، حسین. (۱۳۸۵). الگویی برای محاسبه نرخ مناسب ارز در دوران اصلاح ساختار اقتصاد ایران، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۱(۲)، ۸۱-۱۲۰. https://joer.atu.ac.ir/article_3368.html
- شیخ‌لی، سمانه، نصیری‌اقدام، علی، آماده، حمید و درودیان، حسین. (۱۴۰۱). مدل‌سازی پیش‌بینی بحران بانکی ایران با رویکرد مدل‌های میانگین‌گیری بیزین. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۹(۴)، ۱-۳۶. <https://doi.org/10.22034/eoj.2022.53817.3125>
- صمصامی، حسین و ابراهیم‌نژاد، احمد. (۱۳۹۸). تأثیر ناپایداری سیاست‌های اقتصادی بر بیکاری و کارآفرینی در اقتصاد ایران، رویکرد سیستم معادلات همزمان. *تحقیقات اقتصادی*، ۵۴(۴)، ۹۹۵-۱۰۱۶. <https://doi.org/10.22059/jte.2019.74175>
- قاسمی، حسام‌الدین و عرب‌مازار، عباس. (۱۳۹۹). تعیین مؤلفه‌های تاب‌آوری نظام تجاری ایران. *تحقیقات اقتصادی*، ۵۵(۱)، ۱۱۵-۱۳۳. <https://doi.org/10.22059/jte.2020.283979.1008186>
- قدیمی، مریم، ربیعی، مهناز، دوانی، عبدالله و شاه‌آبادی، ابوالفضل. (۱۳۹۸). تأثیر فساد و استقلال بانک مرکزی بر حجم پول در ایران: با استفاده از الگوی (STAR). *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی*، ۴(۳)، ۱۱۱-۱۴۰. <https://doi.org/10.22075/jem.2019.18322.1350>

- قنبری، میترا و محمدی، تیمور. (۱۳۹۵). سیکل‌های سیاسی پولی و رابطه آن با استقلال بانک مرکزی. فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی، ۹ (۳۰)، ۵۴۵-۵۶۷.
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1395.9.30.3.8>
 مهرآرا، محسن و رضایی برگشادی، صادق. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی ایران مبتنی بر رویکرد متوسط‌گیری بیزین (BMA) و حداقل مربعات متوسط وزنی (WALS). فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۶ (۲۳)، ۸۹-۱۱۴.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285954.1395.6.23.6.3>
 نوراحمدی، محمدجواد، خادم‌علی‌زاده، امیر و شیر مهنجی، محمدباقر. (۱۴۰۱). فزاینده تأثیر استقلال بانک مرکزی بر تورم. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۲)، ۱۱۳-۱۵۲.
<https://doi.org/10.22054/ijer.2021.56719.918>
 وحید، سمانه. (۱۴۰۱). تأثیر فساد بر تولید در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی تهران.

References

- Amirkani, M.R. & Nasiri, M. (2015). *The effect of central bank independence on the inflation rate and its changes in developing countries*. International Conference on Industrial Management, Economics and Engineering, ICMEI01_078. [In Persian]
- Balls, E., Howat, J. & Stansbury, A. (2018). Central bank independence revisited: after the financial crisis, what should a model central bank look like? Working Paper, 87.
<https://www.hks.harvard.edu/centers/mrcbg/publications/awp/awp87>
- Banaian, K., Laney, L. & Willett, T. (1986). Central bank independence: an international comparison. *Financial and Monetary Policy Studies*, 13, 199-217. https://doi.org/10.1007/978-94-009-4432-9_11
- Baradaranshoraka, H.R. & Malakolsadati, S. (2008). Based on world bank indicators, the effect of good governance on economic growth in selected countries. *A Quarterly Journal of Strategy*, 16(3), 27-52. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.10283102.1387.16.3.2.7>
- Baumann, P.F.M., Schomaker, M. & Rossi, E. (2021). Estimating the effect of central bank independence on inflation using longitudinal targeted maximum likelihood estimation. *Journal of Causal Inference*, 9, 109-146. <https://doi.org/10.1515/jci-2020-0016>
- Bhat, A.A., Iqbalkhan, J., Bhat, S.A. & Bhat, J.A. (2023). Central bank independence and inflation in India: the role of financial development. *Studies in Economics and Econometrics*, 47(4), 392-407.
<https://doi.org/10.1080/03796205.2023.2264518>
- Brogaard, J. & Andrew, D. (2015). The asset pricing implications of government economic policy uncertainty. *Management Science*, 61(1), 3-18.

- <https://www.jstor.org/stable/24551068>
- Casinhas, L.M.C. (2019). *Central bank independence and economic growth*. Business School, 1-74.
- Crowe, C. & Meade, E. (2008). Central bank independence and transparency: evolution and effectiveness. *European Journal of Political Economy*, 24(4), 763-777. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2008.06.004>
- Cukeirman, A., Web, S.B. & Neyapti, B. (1992). Measuring the independence of central banks and its effects on policy outcomes. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 353-398. <https://doi.org/10.1093/wber/6.3.353>
- Danaeifard, H., Azar, A. & Elwani, S.M. (2015). *Qualitative research methodology in management: a comprehensive approach*. 3rd Ed., Tehran, Safar. [In Persian]
- Derakhshanidarabi, K. & Mehnatfar, Y. (2016). Theoretical and empirical study of the relationship between central bank independence and good governance. *Journal of Economic Development Policy*, 4(10), 43-70. [In Persian]
<https://doi.org/10.22051/edp.2017.13196.1066>
- Dumiter, F.C. (2009). Measuring central bank independence and inflation targeting in developed and developing countries. *Timisoara Journal of Economics*, 2(6), 83-100.
[https://econpapers.repec.org/RePEc:wun:journl:tje:v02:y2009:i2\(6\):a03](https://econpapers.repec.org/RePEc:wun:journl:tje:v02:y2009:i2(6):a03)
- Eijffinger, S.C.W. & Dehaan, J. (1996). *The political economy of central bank independence*. Princeton Studies in International Economics, International Economics Section, Departement of Economics Princeton University. <https://econpapers.repec.org/RePEc:fth:prinfi:19>
- Federal Reserve. (1913). *The federal reserve act*. Last update: 2017.
- Fernandez, C., Ley, E. & Steel, M.F. (2001). Model uncertainty in cross-country growth regressions. *Journal of Applied Econometrics*, 16(5), 563-576. <https://doi.org/10.1002/jae.623>
- Friedman, M. (1962). *Should there be an independent monetary authority?* in Search of a Monetary Constitution, Cambridge, Mass., Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674434813.c9>
- Ghadimi, M., Rabiei, M., Davani, A. & Shahabadi, A. (2019). The effect of corruption and central bank independence on volume of money in Iran: using the model (STAR). *Journal of Econometric Modelling*, 4(3), 111-140. [In Persian]. <https://doi.org/10.22075/jem.2019.18322.1350>
- Ghanbari, M. & Mohammadi, T. (2017). Political monetary cycles and central bank independence. *Journal of Monetary and Banking Research*, 9(30), 545-567. [In Persian].
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1395.9.30.3.8>
- Ghasemi, H. & Arabmazar, A. (2020). Determining the resiliency components of Iran's trade system. *Economic Research*, 55(1), 115-133. [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/jte.2020.283979.1008186>
- Giannone, D., Lenza, M. & Reichlin, L. (2011). Market freedom and the global recession. *IMF Economic Review*, 59(1), 111-135. <https://doi.org/10.1057/imfer.2010.14>

- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.
- Gower, B. (1997). *Scientific method: a historical and philosophical introduction*. routledge.
- Grilli, V., Masciandaro, D. & Tabellini, G. (1991). Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic Policy*, 6(13), 341-392. <https://doi.org/10.2307/1344630>
- Hatamerad, S., Adrangi, B., Asgharpur, H. & Haghighat, J. (2023). Investigating the impact of macroeconomic factors on the Iranian stock price index by using averaging methods. *Iranian Journal of Economic Research*, 28(95), 193-236. [In Persian]. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17260728.1402.28.95.6.1>
- Hibbs, D.A. (1977). Political parties and macroeconomic policy. *The American Political Science Review*, 71(4), 1467-1487. <https://doi.org/10.2307/1961490>
- Jafarisamimi, A. & Ahmadi, N. (2002). Central bank independence and macroeconomic performance in developing countries (including Iran): an empirical analysis (1990-1998). *Macroeconomics Research Letter (MRL)*, 2(4), 113-132. [In Persian]. https://jes.journals.umz.ac.ir/article_164.html
- Jafarisamimi, A. & Derakhshaniderabi, K. (2015). Independence of central bank in Iran: theoretical and empirical analysis. *Monetary and Banking Researches Institute*, 8(24), 167-190. [In Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1394.8.24.4.0>
- Jeffreys, H. (1998). *The theory of probability*. OuP Oxford.
- Kass, R.E. & Raftery, A.E. (1995). Bayes factors. *Journal of the American Statistical Association*, 90(430), 773-795. <https://doi.org/10.2307/2291091>
- Kunaedi, A. & Darwanto, D. (2020). Central bank independence and inflation: the matters of financial development and institutional quality. *Journal Illum Economic*, 9(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.15408/sjie.v9i1.12899>
- Kydland, F.E. & Prescott, E.C. (1977). Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491. <https://doi.org/10.1086/260580>
- Leamer, E.E. (1978). *Specification searches: ad hoc inference with no experimental data*. John Wiley & Sons Incorporated.
- Magnus, J.R., Powell, O. & Prüfer, P. (2010). A comparison of two model averaging techniques with an application to growth empirics. *Journal of Econometrics*, 154(2), 139-153. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2009.07.004>
- Martin, S., Gernot, D. & Miller, R. (2004). Determinants of long-term growth: a Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) approach. *The American Economic Review*, 94(4), 813-835. <https://www.jstor.org/stable/3592794>
- Masanjala, W. & Papageorgiou, C. (2008). Rough and lonely road to prosperity: a reexamination of the sources of growth in Africa using

- Bayesian Model Averaging. *Journal of Applied Econometrics*, 23(5), 671-682. <https://doi.org/10.1002/jae.1020>
- Mathew, J.T. (2006). *Measuring central bank independence in twenty-five countries: a new index of institutional quality*. 8th Annual Conference on Money and Finance in Indian Economy.
- Mehrara, M. & Rezaeibargoshadi, S. (2016). The determinants of economic growth in Iran based on Bayesian Model Averaging and Weighted Averaging Least Square. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 6(23), 89-114. [In Persian].
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285954.1395.6.23.6.3>
- Nordhaus, W.D. (1975). The political business cycle. *The Review of Economic Studies*, 42(2), 169-190. <https://doi.org/10.2307/2296528>
- Nourahmadi, M.J., Alizadeh, A.K. & Shirmehenji, M.B. (2022). Meta analysis of the effect of central bank independence on inflation. *Iranian Journal of Economic Research*, 27(92), 113-152. [In Persian].
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.17260728.1401.27.92.4.6>
- Okorie, G. (2021). Understanding central bank independence. Central Bank of Nigeria, *Understanding Monetary Policy Series*, 13, 1-30.
- Raftery, A.E. (1995). Bayesian model selection in social research (with discussion). *Sociological Methodology*, 25, 111- 163.
<https://doi.org/10.2307/271063>
- Rogoff, K. (1985). The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target, *The Quarterly Journal of Economics*, 100, 1169-1189.
<https://doi.org/10.2307/1885679>
- Rogoff, K. (2019). Is this the beginning of the end of central bank independence? *occasional paper 95*, Group of Thirty Washington. D. C.
- Samsami, H. & Ebrahimnejad, A. (2020). The impact of the economic policy uncertainty on the entrepreneurship and unemployment in Iranian economy, simultaneous equations system approach. *Economic Research*, 54(4), 995-1016. [In Persian].
<https://doi.org/10.22059/jte.2019.74175>
- Sargent, T. & Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Quarterly Review*, 5(3), 1-17. <https://doi.org/10.21034/qv.531>
- Sheikhli, S., Nasiriahdam, A., Amadeh, H. & Doroodian, H. (2023). Modelling of banking crisis forecasting in Iran by BMA. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 9(4), 1-36. [In Persian].
<https://doi.org/10.22034/eco.2022.53817.3125>
- Sherafatjahromi, M.N. & Samsami, H. (2006). A model for calculating the appropriate exchange rate in the era of reforming the structure of the Iranian economy. *Economics Research*, 6(21), 81-120. [In Persian]
https://joer.atu.ac.ir/article_3368.html
- Strauss, A. & Corbin, J. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*, 3rd Ed., Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>

- Taghipour, A. & Mousaviadzadkasmani, A. (2004). A survey of relationship between the independence of central bank and inflation of Iran. *The Journal of Planning and Budgeting*, 9(2), 59-93. [In Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22519092.1383.9.2.2.8>
- Vahid, S. (2022). *The effect of corruption on GDP*. M.A in Economic, Shahid Beheshti University. [In Persian]
- World Bank. (2012). Institute governance data: webinteractive inventory of datasets and empirical tools. Washington, DC.
- Zellner, A. (1986). On assessing prior distributions and Bayesian regression analysis with g-Prior distributions. in Bayesian Inference and Decision Techniques: Essays in Honor of Bruno de Finetti, eds. P. K. Goel and A. Zellner, *Elsevier Science*, 233-243.
- Zervoyianni, A., Anastasiou, A. & Anastasiou, A. (2014). Does central bank independence really matter? re-assessing the role of the independence of monetary policy makers in macroeconomic outcomes. *International Journal of Economics and Business Research (IJEBr)*, 8(4), 427-473. <https://doi.org/10.1504/ijebr.2014.065513>

استناد به این مقاله: عباسقلی نژاد اسبقی، رعنا و صمصامی، حسین. (۱۴۰۳). تعیین مؤلفه‌های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران با تأکید بر ساختار دولت. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۰)، ۷۲-۱۱۴.



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



The Effect of Income Tax and Financial Costs on Corporate Capital Structure

Ali Nassiri Aghdam 

Associate Professor, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Mahtab Moradzadeh* 

M.A., Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

The leverage ratio reflects a company's relative reliance on capital and debt. Higher leverage ratios, indicating greater dependence on debt relative to equity, ceteris paribus, increase the firm's financial risks. The present study examined the effect of income tax and deductible financial costs on the firm's leverage ratios. The data was collected from companies listed on the Tehran Stock Exchange during the period 2011–2020. Theoretically, higher effective tax rates and deductible financial costs are expected to lead to higher leverage ratios. These hypotheses were tested using a dynamic panel data model and the generalized least squares (GLS) method. The findings revealed that, after accounting for control variables, the effective income tax rate has no significant impact on the leverage ratio. However, financial costs have a positive and significant relationship with the leverage ratio.

1. Introduction

Modern theories of capital structure are rooted in Modigliani and Miller's (1958) theory of irrelevance of capital structure. According to their theory, under conditions of perfect competition, with no taxes, symmetric information, and the absence of bankruptcy and agency costs, a firm's value is independent of its financing sources. However, in practice, a firm's value does depend on its financing sources. In another study, Modigliani and Miller (1963) relaxed the assumption of no taxes and demonstrated that introducing corporate income tax affects the firm's capital structures. Firms tend to use more debt than equity to

* Corresponding Author: mahtab.moradzadeh@gmail.com

How to Cite: Nassiri Aghdam, A. & Moradzadeh, M. (2024). The Effect of Income Tax and Financial Costs on Corporate Capital Structure. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 115-152.

optimize financing costs because interest expenses are deductible from taxable income. However, increasing debt also raises the risk of insolvency. This trade-off in leveraging a firm's capital structure suggests that firms determine an optimal debt-to-equity ratio by balancing the tax savings and bankruptcy costs associated with higher debt levels (Fama & French, 2005). In other words, a higher corporate income tax rate increases the tax shield, incentivizing firms to use more debt. The motivation to take the advantage of tax shield, in turn, increases the risk of bankruptcy (Faccio & Xu, 2015). In Iran, corporate income is subject to a flat tax rate of 25%. Additionally, financial costs, including interest expenses, are treated as deductible, reducing the firm's tax burdens. Moreover, dividends are tax-exempt due to the absence of personal income tax. These conditions create an incentive for companies to distribute profits and rely more heavily on debt to finance their operations. The present study aimed to test this hypothesis by relying on empirical data.

2. Materials and Methods

This study used the following regression model to examine the effect of income tax and financial costs on corporate capital structure.

$$lev_{it} = \alpha + \beta_1 ETR_{it} + \beta_2 fc_{it} + \beta_3 GR_{it} + \beta_4 TANG_{it} + \beta_5 PROF_{it} + \mu_i$$

The dependent variable is the leverage ratio (*lev*), calculated as total debt divided by total assets (Chakrabarti & Gruzin, 2019; Rajan & Zingales, 1995). The independent variables are the effective tax rate (*ETR*) and financial costs (*FC*). The effective tax rate is determined by dividing tax payments by pre-tax income (Graham, 1996), while financial costs are calculated by dividing interest expenses by total debt (Hossain, 2015). To control for the effects of other factors, the research included several control variables: tangible assets (*Gas*, 2018; Rajan & Zingales, 1995), growth opportunities (Titman & Wessels, 1988), profitability (*Li*, 2020), company size (*Gas*, 2018; Panda & Nanda, 2020), and non-debt tax shields (Chakrabarti & Gruzin, 2019; *Gas*, 2018; Karadeniz et al., 2009). Before estimating the model using panel data, it was necessary to determine the appropriate data type by using the Limer's F test. The Hausman test was conducted to decide whether fixed effects (FE) or random effects (RE) is the more suitable estimation method (Gujarati, 2022). Based on the Hausman test results, the fixed effects method was deemed the most appropriate for estimating the model. Moreover, the Wooldridge test and the Wald test were used to evaluate autocorrelation and heteroscedasticity, respectively. Since the p-values in both tests are below 0.05, the null hypothesis was rejected, indicating the presence of autocorrelation and heteroscedasticity in the

model. Finally, the generalized least squares (GLS) method was applied to ensure the efficiency of the results (Baltagi, 2008).

3. Results and Discussion

The GLS method was used to estimate the panel model. As shown in Table 1, the probability of the Wald statistic is less than 0.05, indicating the statistical significance of the regressions (Torres Reyna, 2007). The results of the model estimation revealed that the coefficient for financial costs is significant, and its sign is as expected. Specifically, as financial costs increase, the capital structure becomes more leveraged. This finding aligns with the predictions of static trade-off theory and is consistent with the results of studies such as Akhtar and Massoud (2013).

**Table 1. Results of Model Estimation Based on Alternative Specifications
(Dependent Variable: Leverage Ratio)**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Financial Cost	0.20** (0.096)	0.24*** (0.095)	0.17* (0.095)	0.24*** (0.095)	1.08* (0.57)
Effective tax rate	0.06 (0.040)	0.04 (0.04)	0.05 (0.041)	0.04 (0.041)	0.64* (0.34)
Tangible assets	-0.14*** (0.028)	-0.18*** (0.028)	-0.14*** (0.028)	-0.17*** (0.028)	
Profitability	-0.02 (0.015)	-0.03** (0.015)		-0.03** (0.015)	0.91 (0.16)
Growth opportunities	-0.03*** (0.004)		-0.02*** (0.004)		0.08*** (0.02)
Size		-0.06*** (0.008)	-0.05*** (0.008)	-0.06*** (0.008)	
Non-debt tax shield			1.15 (1.84)	0.19 (1.81)	3.52 (5.69)
Leverage(-1)					0.59*** (0.10)
Wald chi2	103.98	121.65	140.50	120.53	164.27
P- value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intercept	0.58*** (0.012)	1.00*** (0.056)	0.9*** (0.057)	1.007*** (0.057)	
Arellano-bond test for AR(1) in first differences					P=0.00
Arellano-bond test for AR(2) in first differences					P=0.132
Hansen test					P=0.07
Observation	1540	1540	1540	1540	1540

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01 Standard errors in parentheses

Table 1 presents the model estimation results using the GLS method in Column 1. Columns 2, 3, and 4 display the results of robustness check, with additional control variables included. Column 5 shows the outcomes of the model estimation using the Difference GMM method. A key aspect to note is the consistency of the estimation results. AR1 and AR2, as well as the Hansen test, are related to the GMM estimation in the fifth column.

Source: Research findings

The coefficient for the effective tax rate is not significant, meaning that changes in the effective tax rate do not influence the firm's

decisions regarding their capital structure. Although this finding is unexpected, it is consistent with the results of studies such as Pinto and Silva (2021), Saeedi and Mahmoudi (2011), and Alipour et al. (2015). These researches found the effect of the effective tax rate on the financial leverage ratio to be insignificant. Therefore, the hypothesis that the effective tax rate has a positive effect on financial leverage cannot be confirmed.

4. Conclusion

The estimation results indicated that financial costs have a positive and significant effect on financial leverage. This finding supports the idea that the deductibility of financial costs encourages economic agents to rely more heavily on debt. The results also suggested that the introduction of personal income tax and the taxation of dividends incentivizes companies to reconsider their profit distribution policies and rely more on internal financing rather than debt. This conclusion is consistent with the findings of Haji et al. (2022).

Keywords: Effective Tax Rate, Financial Costs, Leverage Ratio, Corporate Income Tax

JEL Classification: G21, G32, H32

تأثیر مالیات بر درآمد و هزینه‌های مالی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها

علی نصیری اقدم  دانشیار گروه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مهتاب مرادزاده  * دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

اهرم مالی شاخصی است که اتکای نسبی شرکت بر سرمایه و بدهی را در تأمین مالی دارایی‌ها نشان می‌دهد. با فرض ثبات سایر شرایط، هرچه این نسبت بالاتر باشد به معنای اتکای بالاتر شرکت بر استقراض است و در دوره‌های رکودی، شرکت را با مخاطره بیشتری مواجه می‌کند. هدف از این مطالعه ارزیابی اثر مالیات بر درآمد و هزینه‌های مالی شرکت بر اهرم مالی است: آیا افزایش مالیات بر درآمد از یک سو و افزایش هزینه‌های قابل قبول مالیاتی از سوی دیگر باعث اهرمی‌تر شدن ساختار سرمایه شرکت‌ها می‌شود؟ برای بررسی این مسئله شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۹ مورد مطالعه قرار گرفته است. انتظار نظری پژوهش این بود که با افزایش مالیات مؤثری که شرکت از محل درآمدها پرداخت می‌کند و با افزایش هزینه‌هایی که بابت استقراض متحمل می‌شود، اهرم مالی بالاتری داشته باشد. این فرضیه‌ها با مدل داده‌های تابلویی پویا و به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) مورد آزمون قرار گرفت. پس از کنترل سایر شرایط، مشخص شد که نرخ مؤثر مالیات بر درآمد اثر معناداری بر اهرم مالی ندارد اما هزینه‌های مالی رابطه مثبت و معناداری با نسبت مذکور دارد.

کلیدواژه‌ها: نرخ مؤثر مالیاتی، هزینه‌های مالی، اهرم مالی، مالیات بر درآمد شرکت

طبقه‌بندی JEL: G21، G32، H32

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهتاب مرادزاده به راهنمایی دکتر علی نصیری اقدم در دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی است.

* نویسنده مسئول: mahtab.moradzadeh@gmail.com

۱. مقدمه

ساختار سرمایه ترکیبی از بدهی و حقوق صاحبان سهام در نسبت‌های مختلف است که شرکت‌ها بدان وسیله به تأمین مالی دارایی‌های خود می‌پردازند (Durand, 1952). مدیران در تلاش برای دستیابی به ساختار سرمایه هدفمندی هستند که با حداقل هزینه، سرمایه شرکت را افزایش دهند و بازدهی بهتری را برای واحد تجاری کسب کنند به‌طوری‌که منجر به حداکثر رساندن ثروت سهامداران شود (Rani, et al., 2020).

نظریه‌های مدرن ساختار سرمایه بر اساس «نظریه بی‌ارتباطی ساختار سرمایه»^۱ مودیلیانی و میلر^۲ (۱۹۵۸) شکل گرفته است. آن‌ها استدلال می‌کنند که در شرایط بازار رقابت کامل و با فرض عدم وجود مالیات‌ها، وجود اطلاعات متقارن، عدم وجود هزینه‌های ورشکستگی^۳ و هزینه‌های نمایندگی^۴، ارزش شرکت مستقل از منابع تأمین مالی آن است اما در واقعیت ارزش شرکت وابسته به منابع تأمین مالی آن است، چرا که مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳) در مطالعه بعدی خود فرض عدم وجود مالیات‌ها را کنار گذاشتند و نشان دادند که وجود مالیات بر درآمد شرکت باعث می‌شود که هزینه‌های بهره به عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی از درآمد مشمول مالیات شرکت کسر شود و این انگیزه‌ای است برای شرکت‌ها تا از طریق بدهی ارزش شرکت را افزایش دهند. از طرف دیگر، با افزایش بدهی هزینه‌های ورشکستگی شرکت زیاد می‌شود. بنابراین، طبق «نظریه توازن»^۵ شرکت‌ها دارای اهرم هدف هستند که مقدار بهینه آن از برابری صرفه‌جویی‌های مالیاتی^۶ ناشی از به کارگیری بدهی و هزینه‌های ورشکستگی به دست می‌آید (Fama & French, 2005).

افزایش در صرفه‌جویی مالیاتی زمانی رخ می‌دهد که نرخ مالیات بر درآمد شرکت افزایش یابد. البته این عامل باعث افزایش احتمال ورشکستگی شرکت نیز می‌شود (Faccio & Xu, 2015). ورشکستگی واحدهای اقتصادی منجر به زیان‌های هنگفتی در سطح خرد و کلان می‌شود؛ در سطح کلان باعث کاهش تولید ناخالص داخلی، افزایش بیکاری و اتلاف منابع می‌شود و در سطح خرد، ذینفعان بنگاه‌های اقتصادی نظیر سهامداران، سرمایه‌گذاران

1. Irrelevance of Capital Structure Theory

2. Modigliani, F. & Miller, M.H.

3. Bankruptcy Costs

4. Agency Costs

5. Trade of Theory

6. Tax Shield

بالقوه، اعتباردهندگان، مدیران و کارکنان، عرضه کنندگان مواد اولیه و مشتریان متحمل زیان می‌شوند و خسارت قابل توجهی به این گروه‌ها وارد می‌شود (عباسی، ۱۴۰۱).

در ایران علاوه بر قبول هزینه‌های مالی^۱ به عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی، سیاست مالیاتی دیگری که عامل تشویق شرکت‌ها به تأمین مالی از طریق بدهی می‌شود، معافیت مالیاتی سود تقسیم شده است. این ابزار تشویقی در وهله اول باعث هدایت شرکت‌ها به سمت تقسیم سود می‌شود ولی در ادامه، مشکلات نقدینگی و محدودیت‌های مالی شرکت‌ها را تشدید می‌کند. از تبعات این موضوع کاهش سرمایه‌گذاری و از دست رفتن سودآوری شرکت است، به‌ویژه هنگامی که شرکت دارای محدودیت‌های مالی است (Kim, et al., 2021).

سیاست‌های مالیاتی ذکر شده منجر می‌شود که شرکت‌ها با دریافت تسهیلات، سالانه بخش زیادی از درآمدهایشان را صرف پرداخت هزینه‌های سنگین مالی کنند؛ در صورتی که اگر شرکت‌ها بتوانند این منابع را از محل سود خود شرکت تأمین کنند هزینه تأمین مالی سرمایه در گردش کاهش می‌یابد و این موضوع سودآوری شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. حاجی و همکاران (۱۴۰۲) نشان داده‌اند که با افزایش هزینه‌های مالی شرکت‌های فهرست شده در بورس اوراق بهادار تهران، میزان سرمایه‌گذاری ایشان به‌طور معناداری کاهش پیدا می‌کند.

در این راستا در لایحه اصلاح قانون مالیات‌های مستقیم، به منظور افزایش توان مالی شرکت‌ها و تشویق آن‌ها به سرمایه‌گذاری مجدد از طریق سود انباشته، سود تقسیم شده شرکت‌ها مشمول مالیات شده است و چنانچه سود تقسیم نشده اشخاص حقوقی صرف سرمایه‌گذاری شود از پرداخت مالیات معاف می‌شود.

انتظار نظری این است که شرکت‌ها برای استفاده از صرفه‌جویی مالیاتی، از بدهی بیشتر استفاده کنند و در مقابل برای کاهش احتمال ورشکستگی، از طریق انتشار سهام تأمین مالی کنند. همانطور که نمودار (۱) نشان می‌دهد در دهه ۱۳۹۰ نسبت اهرمی شرکت‌ها کاهش یافته است که نشان‌دهنده کاهش تأمین مالی از طریق بدهی برای شرکت‌ها است.

۱. در این مقاله منظور از هزینه‌های مالی صرفاً هزینه‌های مربوط به سود تسهیلات است.

حال سؤال این است که با توجه به اینکه افزایش استفاده از بدهی از یک طرف باعث افزایش اهرم مالی می‌شود و از طرف دیگر باعث صرفه‌جویی مالیاتی می‌شود، مالیات بر درآمد شرکت و هزینه‌های مالی (که از نظر مالیاتی هزینه‌هایی قابل قبول تلقی می‌شوند) چه تأثیری بر جهت‌گیری اهرم مالی شرکت‌ها گذاشته است؟

در مطالعات خارجی متغیر مالیات بر درآمد شرکت و شاخص هزینه‌های مالی آثار متفاوتی (مثبت و منفی) را بر اهرم مالی نتیجه داده‌اند. در پژوهش‌های داخلی نیز به بررسی تأثیر عوامل مختلف بر اهرم مالی پرداخته شده است و در تعدادی از مطالعات که متغیر نرخ مؤثر مالیاتی را در نظر گرفته‌اند، این شاخص آثار متفاوتی (مثبت، منفی و بی‌معنا) را بر اهرم مالی داشته است. به همین دلیل برای بررسی تأثیر دقیق‌تر هزینه‌های مالی ناشی از استقراض به عنوان هزینه‌های قابل مالیاتی، این مقاله با استفاده از مدل حداقل مربعات تعمیم‌یافته^۱ (GLS) تأثیر این شاخص را بر اهرم مالی شرکت‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد.

در ادامه مقاله ابتدا ادبیات نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس مدل، داده‌ها و روش برآورد مدل تشریح شده، در قسمت چهارم یافته‌های پژوهش گزارش می‌شود و در قسمت پایانی، مطالب جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

نظریه‌های مدرن ساختار سرمایه براساس کار مهم مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) شکل گرفته است. در آن مقاله نویسندگان به این نتیجه رسیدند که در شرایط بازار رقابت کامل و با فرض عدم وجود مالیات بر درآمد شرکت و مالیات بر درآمد اشخاص، انجام مبادلات بدون هزینه، تقارن اطلاعات بازار^۲ و عدم وجود هزینه‌های ورشکستگی، برای شرکت فرقی نمی‌کند که از چه ساختار سرمایه‌ای برای تأمین مالی عملیات خود استفاده کند و از آنجا که استفاده از بدهی و سهام برای شرکت به یک اندازه بازدهی دارد، ارزش شرکت بدهی‌دار با ارزش یک شرکت بدون بدهی، برابر و مستقل از ساختار مالی آن‌ها است.

1. Generalized Least Squares
2. Symmetry of Market Information

محققان بعد از این نظریه بررسی کردند که چگونه انحراف از مفروضات مودیلیانی و میلر بر تصمیمات مالی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. به این ترتیب، دیگر نظریه‌های ساختار سرمایه همچون نظریه سلسله‌مراتب^۱، نظریه هزینه نمایندگی^۲، نظریه اطلاعات نامتقارن^۳ و نظریه توازن ایستا^۴ مطرح شدند. اولین بار مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳) با وجود سایر شرایط بازار رقابت کامل، فرض عدم وجود مالیات‌ها را کنار گذاشتند و استدلال کردند که با در نظر گرفتن مالیات بر درآمد شرکت، مفهومی تحت عنوان صرفه‌جویی مالیاتی شکل می‌گیرد. آن‌ها نشان دادند که ارزش یک شرکت رابطه مثبتی با صرفه‌جویی مالیاتی دارد و متناسب با آن افزایش می‌یابد. به این صورت که هرچه شرکت بدهی بیشتری جذب کند، به دلیل قابل کسر بودن بهره بدهی از درآمد مشمول مالیات شرکت، سود دریافتی توسط سرمایه‌گذاران (صاحبان سهام و دارندگان بدهی) بیشتر می‌شود و منجر به افزایش ارزش شرکت می‌شود. بنابراین، برای به حداکثر رساندن ارزش آن، شرکت باید به‌طور کامل از طریق بدهی تأمین مالی شود.

مودیلیانی و میلر نشان دادند استفاده دائمی از بدهی ارزش شرکت را افزایش می‌دهد اما آن‌ها هزینه‌های نمایندگی را که از تضاد منافع بین دو گروه مدیران و سهامداران و همچنین سهامداران و دارندگان بدهی رخ می‌دهد در نظر نگرفتند. در صورتی که فاما و میلر استدلال کردند که زمانی که تأمین مالی از طریق بدهی صورت می‌گیرد، هزینه‌های نمایندگی که برای کنترل نحوه مدیریت ایجاد می‌شود افزایش می‌یابد و از طرفی به دلیل صرفه‌جویی‌های مالیاتی، ارزش شرکت زیاد می‌شود و این سودها مجدداً به صاحبان سهام تعلق می‌گیرند و انگیزه‌ای برای استفاده از بدهی ایجاد می‌کنند، تا جایی که ثروت نهایی ایجاد شده از محل صرفه‌جویی مالیاتی با هزینه‌های نمایندگی برابری کند. (Jensen & Meckling, 2019).

هزینه‌های نمایندگی منجر به شکل‌گیری نظریه سلسله‌مراتبی توسط دونالدسون^۵ (۱۹۶۱) شد و بعد از آن با مطرح شدن اهمیت عدم تقارن اطلاعات توسط مایرز^۶ (۱۹۸۴) و مایرز و مجلوف^۷ (۱۹۸۴) این نظریه کامل‌تر شد. در این نظریه براساس دیدگاه سرمایه‌گذاران برون

-
1. Pecking Order Theory
 2. Agency Cost Theory
 3. Asymmetric Information Theory
 4. Trade Off Theory
 5. Donaldson
 6. Myers, S.C.
 7. Myers & Majluf

سازمانی^۱ (با اطلاعات کمتر)، سهام و بدهی هر دو ریسک دارند اما ریسک سهام بسیار بیشتر از بدهی است. به همین دلیل سرمایه‌گذاران خارجی نرخ بازده بالاتری را برای سهام انتظار دارند. از طرف دیگر، افراد درون سازمانی (مدیران با اطلاعات بالاتر) معتقدند سود انباشته، ریسک و هزینه انتشار کمتری نسبت به بدهی و سهام دارد و چون تأمین مالی داخلی هزینه‌های کمتری را برای شرکت ایجاد می‌کند، به همین دلیل بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها باید از طریق جریان‌های نقد داخلی^۲ تأمین مالی شوند. پس با توجه نظریه سلسله‌مراتب، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند که تأمین مالی طرح‌ها به‌طور کامل از طریق سود انباشته^۳ انجام شود و در صورت نیاز به بودجه اضافی، تأمین مالی ابتدا از طریق بدهی و سپس از طریق سهام صورت بگیرد و از آنجا که دو نوع سهام داخلی و خارجی وجود دارد که یکی در بالا و دیگری در پایین سلسله‌مراتب است لذا نسبت بدهی بهینه (اهرم هدف) وجود ندارد (Fama & French, 2005; Frank & Goyal, 2003; Chen, et al., 2013).

اما طبق نظریه توازن ایستا، شرکت‌ها دارای اهرم هدف هستند و سطح ایده‌آل بدهی زمانی حاصل می‌شود که سود نهایی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی با هزینه‌های آن برابر باشد. مزایای بدهی شامل صرفه‌جویی مالیاتی حاصل از بهره و هزینه‌های بدهی شامل هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ورشکستگی و تضاد نمایندگی بین سهامداران و طلبکاران است. زمانی که شرکت از بدهی استفاده می‌کند بهره حاصل از این استقراض از سود مشمول مالیات شرکت کسر می‌شود و در نتیجه صرفه‌جویی مالیاتی برای شرکت به همراه دارد؛ از طرف دیگر، احتمال ریسک و هزینه‌های مورد انتظار ورشکستگی را نیز افزایش می‌دهد. لذا شرکت این عمل را تا رسیدن به اهرم بهینه ادامه می‌دهد؛ یعنی تا جایی که سود حاصل از آخرین دلار بدهی فقط هزینه‌ها را جبران کند. در نتیجه همه شرکت‌ها دارای سطح بدهی ایده‌آل هستند که با تغییر سطح بدهی و حقوق صاحبان سهام به ترکیب بهینه‌ای می‌رسند که صرفه‌جویی مالیاتی بدهی و هزینه‌های ورشکستگی احتمالی برابر باشد (Fama & French, 2005).

عوامل درونی و بیرونی متعددی وجود دارد که بر اهرم مالی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. به تعدادی از این عوامل و رابطه مورد انتظار بین آن‌ها و اهرم مالی در ادامه اشاره شده است.

-
1. Outside Investors
 2. Internal Cash Flow
 3. Retained Earnings

نرخ مؤثر مالیات^۱: نرخ مؤثر مالیاتی از تقسیم مالیات پرداختی بر پایه درآمد شرکت مورد نظر حاصل می‌شود و با نرخ قانونی وضع شده توسط دولت متفاوت است که دلیل آن وجود انواع معافیت‌ها یا تمکین ناقص مالیاتی (به دلیل فرار و اجتناب مالیاتی) از سوی مؤدیان است (حسینی و شفیع، ۱۳۸۹). از آنجا که شرکت‌ها به منظور استفاده بیشتر از صرفه‌جویی مالیاتی، برای تأمین مالی شرکت، بدهی را به سهام ترجیح می‌دهند (Modigliani & Miller, 1963)، بنابراین هر قدر نرخ مؤثر مالیاتی افزایش می‌یابد انگیزه استفاده از بدهی بیشتر می‌شود. در نتیجه طبق نظریه توازن، رابطه مثبتی بین مالیات بر درآمد شرکت و بدهی وجود دارد (Deangelo & Masulis, 1980).

هزینه‌های مالی^۲: به هزینه‌های بهره که به دلیل استقراض برای شرکت ایجاد می‌شود، هزینه‌های مالی می‌گویند. مطابق با نظریه مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳) هزینه‌های مالی ناشی از استقراض به عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی از درآمد شرکت کسر می‌شوند و باعث تشویق به استفاده بیشتر از بدهی می‌شوند. پس براساس نظریه توازن، هرچه هزینه‌های مالی بیشتر می‌شود، سود شرکت نیز افزایش یابد و شرکت‌ها تا جایی زیر بار هزینه‌های مالی می‌روند که صرفه‌جویی مالیاتی و هزینه ورشکستگی ناشی از آخرین واحد هزینه مالی ایجاد شده برابر باشد.

فرصت‌های رشد^۳: فرصت‌های رشد، دارایی‌های سرمایه‌ای هستند که ارزش شرکت را افزایش می‌دهند اما به عنوان یک دارایی نامشهود قابل وثیقه‌گذاری نیستند به همین دلیل در شرکت‌های در حال رشد با افزایش وام، هزینه‌های درماندگی مالی^۴ افزایش می‌یابد. لذا طبق نظریه توازن، بین فرصت‌های رشد و نسبت‌های اهرمی رابطه منفی وجود دارد (Titman & Wessels, 1988). از طرفی طبق دیدگاه مایرز (۱۹۸۴)، شرکت‌های با فرصت رشد بالا نیازهای مالی خود را با استفاده از منابع مالی داخلی اولویت‌بندی می‌کنند. با این حال، از آنجا که وجوه داخلی آن‌ها برای تأمین مالی همه نیازهای سرمایه‌گذاری کافی نیست، مجبور به جذب منابع خارجی هستند. در نتیجه، بسیاری از شرکت‌ها بدهی را به دلیل کاهش

1. Effective Tax Rate
2. Financial Costs
3. Growth Opportunities
4. Financial Distress Costs

هزینه‌های نمایندگی به عنوان اولین گزینه برای تأمین مالی پروژه‌ها انتخاب می‌کنند که نشان‌دهنده رابطه مثبت بین فرصت‌های رشد و اهرم مالی شرکت‌ها است.

دارایی مشهود^۱: اگر بخش بزرگی از دارایی‌های یک شرکت مشهود باشد، به دلیل اینکه آن دارایی‌ها می‌توانند به عنوان وثیقه مورد استفاده قرار گیرند، امنیت بیشتری را برای وام‌دهندگان ایجاد می‌کنند و احتمال ورشکستگی شرکت را کاهش می‌دهند. از این رو، هرچه نسبت دارایی‌های مشهود بیشتر باشد، تمایل وام‌دهندگان به ارائه وام بیشتر می‌شود و در نتیجه اهرم مالی افزایش می‌یابد (Rajan & Zingales, 1995). از سوی دیگر، در شرکت‌هایی که دارایی مشهود بیشتری وجود دارد عدم تقارن اطلاعات بین مدیران و سرمایه‌گذاران خارجی کمتر است که باعث می‌شود هزینه انتشار سهام کاهش یابد. لذا تمایل به انتشار سهام افزایش می‌یابد و طبق نظریه سلسله‌مراتب، تأمین مالی داخلی به استقراض ترجیح داده می‌شود و یک ارتباط منفی بین مشهود بودن و اهرم مالی وجود دارد (Harris & Raviv, 1991).

سودآوری: پیش‌بینی رابطه سودآوری و اهرم مالی مبهم است. طبق نظریه سلسله‌مراتب، انتشار سهام جدید ممکن است هزینه‌هایی را به دلیل اطلاعات نامتقارن و هزینه‌های مبادله برای شرکت ایجاد کند. به همین دلیل شرکت‌هایی که سود بیشتری دارند ترجیح می‌دهند از سودهای انباشته خود برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها استفاده کنند. در نتیجه از بدهی کمتری استفاده خواهند کرد. لذا طبق این نظریه رابطه بین سودآوری و اهرم مالی منفی پیش‌بینی می‌شود (Titman & Wessels, 1988; Rajan & Zingales, 1995). از طرف دیگر، شرکت‌هایی که سود بالاتری دارند با هزینه‌های ورشکستگی کمتر و صرفه‌جویی مالیاتی بیشتری مواجه می‌شوند. همچنین، تمایل به کاهش هزینه‌های نمایندگی، این شرکت‌ها را به صدور بدهی بیشتر سوق می‌دهد تا از سوءاستفاده مدیران از پول نقد آزاد جلوگیری شود (Jensen, 1986). پس طبق نظریه توازن، رابطه مثبتی بین سودآوری و اهرم شرکت وجود دارد.

اندازه: طبق دیدگاه راجان و زینگالس^۲ (۱۹۹۵)، از آنجا که شرکت‌های بزرگتر دارای پرتفوی (سبد سهام) متنوع‌تری هستند و تمایل دارند نقدینگی پایدار داشته باشند، هزینه‌های

1. Tangible Assets

2. Rajan, R.G. & Zingales, L.

درماندگی مالی کمتری دارند و در نتیجه کمتر دچار ورشکستگی می‌شوند. چنین شرکت‌هایی بدهی بیشتری را متقبل می‌شوند. لذا در چارچوب نظریه توازن، بین اندازه شرکت و اهرم رابطه مثبت وجود دارد. از طرف دیگر، شرکت‌های بزرگ تمایل دارند اطلاعات بیشتری را نسبت به شرکت‌های کوچک برای سرمایه‌گذاران خارجی افشا کنند و به دلیل اینکه عدم تقارن اطلاعات بین افراد داخلی و خارجی (به عنوان مثال سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه) کمتر است، شرکت‌های بزرگتر از شرایط بهتری برای انتشار سهام برخوردارند و طبق نظریه عدم تقارن اطلاعاتی رابطه معکوسی بین اندازه و بدهی وجود دارد (Rani, et al., 2020; Liang, et al., 2020). لذا هر دو رابطه مثبت و منفی بین اندازه شرکت و اهرم مالی قابل پیش‌بینی است.

سپر مالیاتی (غیربدهی):^۱ سپر مالیاتی (غیربدهی)، کسورات مالیاتی ناشی از هزینه استهلاک^۲ هستند که مربوط به بدهی نیستند و جایگزین صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از بهره می‌شوند. طبق تئوری توازن، بین صرفه‌جویی مالیاتی (غیربدهی) و اهرم مالی رابطه منفی وجود دارد زیرا شرکت‌های با هزینه استهلاک بالا تمایل به تأمین مالی کمتری از طریق بدهی دارند (Deangelo & Masulis, 1980).

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر مالیات بر درآمد شرکت‌ها و هزینه‌های مالی بر اهرم مالی شرکت‌ها است. نکته قابل توجه استفاده از بدهی برای تأمین مالی شرکت است که باعث ایجاد صرفه‌جویی مالیاتی و همزمان افزایش احتمال ریسک ورشکستگی برای شرکت می‌شود. لذا از آن‌جا که نظریه توازن پویا^۳ اثر همزمان هر دو عامل بر نسبت اهرمی را در نظر می‌گیرد و نظریه سلسله‌مراتب نیز به پیش‌بینی آثار سایر عوامل بر نسبت اهرمی کمک می‌کند، در این پژوهش از این دو نظریه استفاده شده است.

۲-۲. پیشینه پژوهش

راجان و زینگالس (۱۹۹۵) در پژوهش خود با استفاده از مدل توییت^۴ به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های غیرمالی کشورهای G7 (آمریکا، ژاپن، آلمان،

1. Non Debt Tax Shield
2. Depreciation Expense
3. Dynamic Trade of Theory
4. Tobit Model

فرانسه، ایتالیا، انگلیس، کانادا) در بازه زمانی ۱۹۹۱-۱۹۸۷ پرداختند. نتایج نشان داد که اهرم شرکت‌ها در این کشورها تقریباً مشابه است و عواملی (دارایی‌های مشهود، فرصت‌های رشد، اندازه شرکت و سودآوری) که در مطالعات قبلی به عنوان عوامل مهم در تعیین ساختار سرمایه در ایالات متحده شناسایی شده‌اند، بر اهرم مالی شرکت‌های سایر کشورهای G7 نیز تأثیر می‌گذارند. آن‌ها دریافتند که مالیات بر ساختار سرمایه شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و طبق نظریه توازن، استفاده از بدهی در کشورهایی با نرخ بالاتر مالیات بر درآمد شرکت بیشتر است.

گراهام و هاروی^۱ (۲۰۰۱) و باراکات و پی راثو^۲ (۲۰۰۳) در مطالعات خود علاوه بر مالیات بر درآمد شرکت، به بررسی تأثیر مالیات بر درآمد اشخاص^۳ بر اهرم مالی پرداختند. از نتایج به دست آمده در مطالعه گراهام و هاروی این بود که مالیات بر درآمد اشخاص برای تصمیم‌گیری در مورد انتخاب بدهی و یا سهام برای تأمین مالی شرکت مهم نیست اما صرفه‌جویی مالیاتی که از طریق کسر بهره ناشی از بدهی از درآمدهای شرکت به دست می‌آید یک موضوع قابل توجه برای مدیران مالی است و شرکت‌ها زمانی از بدهی استفاده می‌کنند که نرخ بهره پایین باشد. همچنین، آن‌ها نشان دادند که رابطه بین مالیات و ساختار سرمایه به ویژگی‌های دیگری مانند اندازه شرکت، محیط سیاسی، اقتصادی و غیره بستگی دارد. باراکات و پی راثو نیز دریافتند که در آن دسته از اقتصادهایی که مالیات بر درآمد شرکت وضع می‌کنند، شرکت‌ها اهرم نسبتاً بالاتری دارند. همچنین براساس نظریه توازن، نرخ مؤثر مالیاتی تأثیر مثبت و معناداری بر اهرم مالی دارد. ایشان اظهار کردند در اقتصادهای عربی مشمول مالیات، هیچ شاهدی مبنی بر تأثیر مالیات بر مجموع درآمد اشخاص بر ساختار سرمایه یافت نشد و بدهی تحت تأثیر اندازه و سود شرکت قرار دارد. نتایج آن‌ها مشابه با نتایج راجان و زینگالس (۱۹۹۵) بوده است.

در مطالعه فان و همکاران^۴ (۲۰۱۲) این بررسی برای ۳۹ کشور توسعه یافته و در حال توسعه با در نظر گرفتن محیط نهادی انجام شده است. نتایج نشان داد در کشورهایی که فساد بیشتری دیده می‌شود تمایل به استفاده از بدهی به خصوص بدهی کوتاه مدت بیشتر است. همچنین،

1. Graham & Harvey
2. Barakat, M.H. & Rao, R.P.
3. Personal Taxes
4. Fan, J.P., et al.

انتخاب ساختار سرمایه شرکت‌ها تحت تأثیر مالیات‌ها مطابق با نظریه توازن است، یعنی به دلیل صرفه‌جویی مالیاتی، شرکت‌ها اهرم خود را افزایش می‌دهند. همچنین مشخص شد که مالیات تأثیر مثبتی بر اهرم شرکت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته دارد اما در اقتصادهای نوظهور تأثیری ندارد.

عامل اثرگذار دیگر بر اهرم مالی، هزینه‌های مالی است که اختر و مسعود^۱ (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه: مطالعه موردی شرکت‌های بخش شیمیایی پاکستان در بورس کراچی» با استفاده از ۳۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار کراچی طی دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ به بررسی تأثیر عوامل مختلف روی ساختار سرمایه پرداختند. مطابق با نظریه مودیلیانی و میلر (۱۹۸۴) آن‌ها دریافتند که از آنجا که افزایش هزینه مالی باعث افزایش صرفه‌جویی مالیاتی بیشتر برای شرکت می‌شود، در نتیجه اثر مثبتی روی اهرم مالی دارد.

در پژوهش‌های انجام شده در ایران متغیر نرخ مؤثر مالیات را به عنوان یکی از متغیرهای اثرگذار بر اهرم مالی در نظر گرفته‌اند و اغلب مطالعات این تأثیر را بی‌معنا ارزیابی کرده‌اند (مطالعاتی چون سعیدی و محمودی (۲۰۱۱)، علی‌پور و دیگران (۲۰۱۵)، ایزدی‌نیا و رسائیان (۱۳۸۷)، کیمیاگری و عینعلی (۱۳۸۷)، بنایی و دیگران (۱۳۹۳) و دشتی (۱۳۹۳)). اما در مطالعات ثابت‌فر و همکاران (۱۳۹۴) و حیدریان (۱۳۹۶) این اثر مثبت و در مقاله راهنما و بادآور نهندي (۱۳۹۸) این اثر منفی بوده است.

نکته قابل توجه مطالعات انجام شده در داخل و خارج که در جدول پیوست خلاصه آن‌ها گزارش شده، نتایج متفاوت (مثبت، منفی و بی‌معنا) تأثیر نرخ مؤثر مالیات بر ساختار سرمایه است. لذا پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا این موضوع را یکبار دیگر با داده‌های جدیدتر ارزیابی کند و اثر نرخ مؤثر مالیات را در کنار اثر هزینه‌های قابل قبول مالیاتی که قابل کسر از درآمد مشمول مالیات شرکت هستند، ارزیابی کند. توجه به اثر هزینه‌های مالی به عنوان هزینه قابل قبول مالیاتی، علاوه بر ارزیابی اثر نرخ مؤثر مالیاتی، مهمترین نوآوری پژوهش حاضر است.

1. Akhtar, P. & Masood, S.

۳. روش

۳-۱. داده‌های آماری

جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ را پوشش می‌دهد و به روش غربالگری پس از اعمال محدودیت‌های زیر در نهایت ۱۵۴ شرکت انتخاب شده است:

۱. به منظور جلوگیری از ناهمگونی و داشتن قابلیت مقایسه، سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

۲. قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس پذیرفته شده باشند.

۳. جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی (واسطه‌گری‌های مالی، هلدینگ‌ها، لیزینگ‌ها و بیمه‌ها) نباشند (به دلیل اینکه ساختار سرمایه این شرکت‌ها با سایر شرکت‌ها متفاوت است).

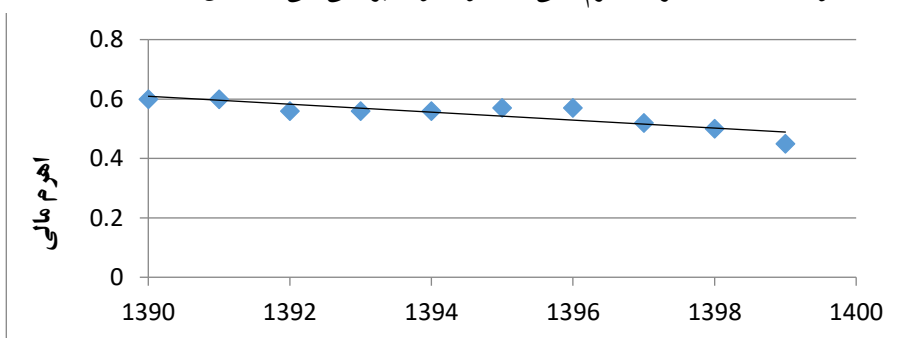
۴. شرکت‌هایی که در دوره زمانی مورد بررسی به صورت پیوسته در بورس فعالیت داشته و از بورس خارج نشده باشند.

نمودار (۱) کاهش اهرم مالی شرکت‌ها طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. نمودار (۲) نیز نشان‌دهنده همبستگی مثبت بین اهرم مالی و هزینه مالی شرکت‌ها است یعنی با افزایش (کاهش) هزینه‌های مالی شرکت‌ها می‌توان گفت، از آنجا که صرفه‌جویی مالیاتی افزایش (کاهش) می‌یابد، استفاده از بدهی زیاد (کم) می‌شود که بر اهرم مالی تأثیر مستقیم دارد. دلیل این همبستگی مثبت می‌تواند استفاده بیشتر شرکت‌ها از ابزار بدهی برای بهره‌مندی از صرفه‌جویی مالیاتی باشد.

نمودار (۳) و (۴) تغییرات اهرم مالی و نرخ مؤثر مالیاتی در صنایع مختلف را طی دوره مورد بررسی (دهه ۱۳۹۰) نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، اهرم مالی در همه صنایع طی ۱۰ سال گذشته رو به کاهش بوده است که بیشترین کاهش اهرم مالی مربوط به صنعت غذایی به جز قند و شکر است و کمترین کاهش اهرم مالی مربوط به صنعت کانه‌های فلزی است. در انتهای دوره بیشترین اهرم مالی مربوط به صنعت خودرو و قطعات است و کمترین اهرم مالی مربوط به صنعت استخراج کانه‌های فلزی است. همچنین نمودار (۴) نشان می‌دهد که نرخ مؤثر مالیاتی طی ۱۰ سال اخیر در ۱۰ صنعت کاهش پیدا کرده است که

بیشترین کاهش نرخ مؤثر مالیاتی مربوط به صنعت کاشی و سرامیک و صنعت لاستیک پلاستیک است. این نرخ در صنعت غذایی و صنعت ماشین آلات و تجهیزات بدون تغییر بوده و در صنعت رایانه افزایش یافته است. در انتهای دوره نیز، صنعت غذایی به جز قند و شکر بیشترین نرخ مؤثر مالیاتی و صنعت استخراج کانه‌های فلزی کمترین نرخ مؤثر مالیاتی را دارد.

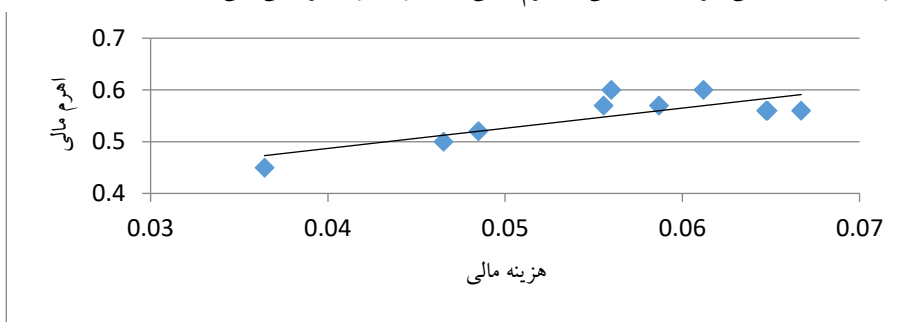
نمودار ۱. روند تغییرات اهرم مالی در نمونه مورد بررسی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹



مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: نسبت اهرم مالی از حاصل تقسیم کل بدهی‌های سال t به کل دارایی‌های سال t به دست آمده است. داده‌های مربوط به صورت و مخرج کسر از طریق سازمان بورس و اوراق بهادار تهران به دست آمده است. داده‌ها مربوط به ۱۵۴ شرکت فهرست شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

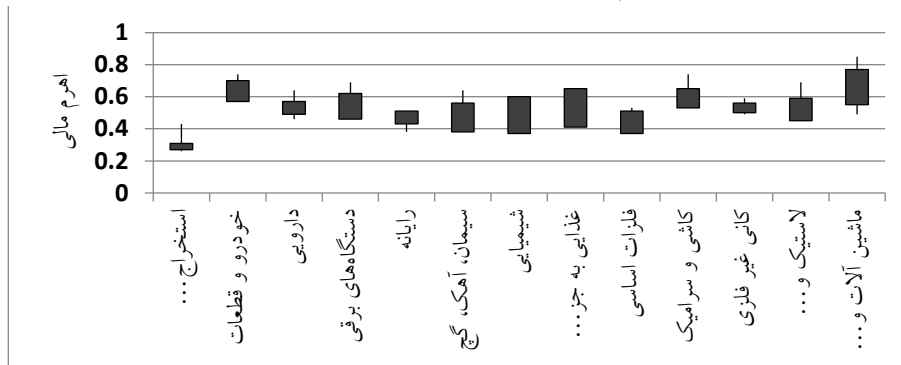
نمودار ۲. همبستگی هزینه‌های مالی و اهرم مالی در نمونه مورد بررسی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹



مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: هزینه مالی از حاصل تقسیم بهره پرداختی به کل بدهی‌ها به دست آمده است. داده‌های مربوط به صورت و مخرج کسر از طریق سازمان بورس و اوراق بهادار تهران به دست آمده است. داده‌ها مربوط به ۱۵۴ شرکت فهرست شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

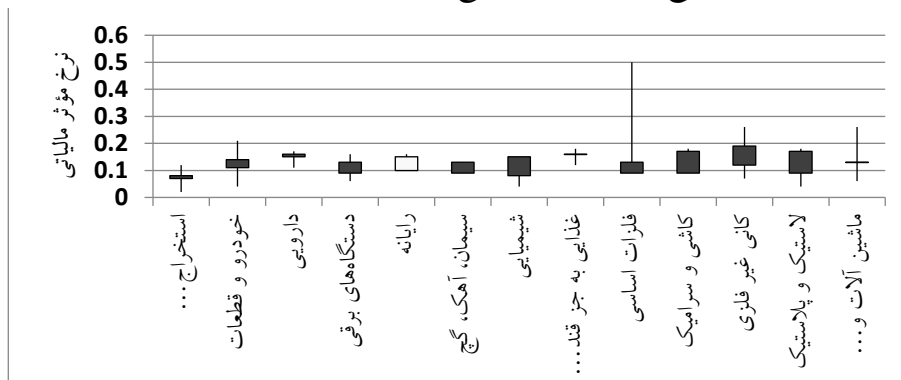
نمودار ۳. اهرم مالی صنایع مختلف طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹



مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: نسبت اهرم مالی در سطح کدهای ISIC چهار رقمی برای همه صنایع فعال در نمونه مورد بررسی بورس تهران محاسبه شده است. هر شمعک با رنگ سیاه کاهش نسبت اهرمی را نشان می‌دهد. طبق نمودار، اهرم مالی در همه صنایع طی ۱۰ سال گذشته رو به کاهش بوده است که بیشترین کاهش اهرم مالی مربوط به صنعت غذایی به جز قند و شکر است و کمترین کاهش اهرم مالی مربوط به صنعت کانه‌های فلزی است. در انتهای دوره بیشترین اهرم مالی مربوط به صنعت خودرو و قطعات و کمترین اهرم مالی مربوط به صنعت استخراج کانه‌های فلزی است.

نمودار ۴. نرخ مؤثر مالیات در صنایع مختلف طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹



مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: نرخ مؤثر مالیاتی در سطح کدهای ISIC چهار رقمی برای همه صنایع فعال در نمونه مورد بررسی بورس تهران محاسبه شده است. هر شمعک سیاه‌رنگ کاهش نرخ مؤثر مالیاتی و شمعک سفیدرنگ افزایش نرخ مؤثر مالیاتی را نشان می‌دهد. طبق نمودار، نرخ مؤثر مالیات طی ۱۰ سال اخیر در ۱۰ صنعت کاهش پیدا کرده است. بیشترین کاهش نرخ مؤثر مالیاتی مربوط به صنعت کاشی و سرامیک و صنعت لاستیک و پلاستیک است. این نرخ در صنعت غذایی و صنعت ماشین‌آلات و تجهیزات بدون تغییر بوده و در صنعت رایانه افزایش یافته است. در انتهای دوره نیز، صنعت غذایی به جز قند و شکر بیشترین نرخ مؤثر مالیات و صنعت استخراج کانه‌های فلزی کمترین نرخ مؤثر مالیات را دارد.

با توجه به نمودارهای فوق، اهرم مالی در همه صنایع و نرخ مؤثر مالیاتی در بیشتر صنایع طی دهه ۱۳۹۰ رو به کاهش بوده است. همچنین همبستگی بین هزینه مالی و اهرم مالی مثبت بوده است که نتیجه مطالعه نیز وجود این رابطه را تأیید می‌کند.

۲-۳. معرفی الگو و متغیرها

در این پژوهش، از مدل رگرسیونی زیر برای بررسی اثر مالیات بر درآمد شرکت و هزینه‌های مالی بر ساختار سرمایه شرکت‌های بورسی ایران استفاده می‌شود.

$$lev_{it} = \alpha + \beta_1 ETR_{it} + \beta_2 FC_{it} + \beta_3 GR_{it} + \beta_4 TANG_{it} + \beta_5 PROF_{it} + \mu_i \quad (1)$$

بر آورد الگوی رگرسیونی (۱) با استفاده از داده‌های پنل صورت می‌گیرد. در این معادله اندیس i نشان‌دهنده شرکت نام و اندیس t نشان‌دهنده سال نام است. متغیر وابسته در این پژوهش اهرم مالی^۱ (lev) است که از تقسیم کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها به‌دست می‌آید (Chakrabarti & Gruzin, 2019; Rajan & Zingales, 1995). متغیرهای مستقل شامل نرخ مؤثر مالیاتی^۲ (ETR) و هزینه‌های مالی^۳ (FC) است. نرخ مؤثر مالیاتی از تقسیم هزینه‌های مالیات^۴ به درآمد قبل از کسر مالیات^۵ (Graham, 1996) و هزینه‌های مالی از تقسیم بهره پرداختی^۶ به کل بدهی‌ها به‌دست می‌آید (Hossain & Hossain, 2015). متغیرهای کنترلی نیز شامل دارایی‌های مشهود (Gas, 2018; Rajan & Zingales, 1995)، فرصت‌های رشد (Titman & Wessels, 1988) و سودآوری (Li, 2020)، اندازه شرکت (Gas, 2018; Panda & Nanda, 2020) و سپر مالیاتی (غیربدهی)^۷ (Karadeniz, et al., 2009; Gas, 2018; Chakrabarti & Gruzin, 2019) است که در مقاله نویسندگان ذکر شده، اغلب اثر معناداری بر اهرم مالی داشته‌اند.

-
1. Leverage Ratio
 2. Effective Tax Rate
 3. Financial Costs
 4. Tax Expenses
 5. Earnings Before Taxes
 6. Interest Paid
 7. Non Debt Tax Shield

جدول ۱. شرح متغیرهای پژوهش^۱

نماد متغیر	شرح متغیر	نحوه محاسبه
LEV	اهرم مالی	نسبت کل بدهی‌های سال t به کل دارایی‌های سال t
ETR	نرخ مؤثر مالیاتی	نسبت هزینه‌های مالیات در سال t به سود خالص قبل از کسر مالیات در سال t
GR	فرصت‌های رشد	نسبت تفاضل کل دارایی‌های شرکت در سال t و سال $t-1$ به کل دارایی‌های شرکت در سال $t-1$
TANG	دارایی مشهود	نسبت خالص دارایی‌های ثابت شرکت در سال t به کل دارایی‌های شرکت در سال t
PROF	سودآوری	نسبت سود خالص (سود قبل از کسر بهره و مالیات و استهلاک) به کل دارایی‌ها
FC	هزینه‌های مالی	نسبت بهره پرداختی به کل بدهی‌ها
SIZ	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت در سال t
NDTS	سپر مالیاتی (غیربدهی)	هزینه استهلاک به کل دارایی‌ها

در نمونه مورد بررسی میانگین نرخ مؤثر مالیاتی ۱۰ درصد است که از نرخ قانونی (۲۵ درصد) کمتر است.^۲ این نشان می‌دهد که هزینه‌های مالی ناشی از استقراض به‌طور متوسط به اندازه ۱۰ واحد درصد صرفه‌جویی در پرداخت مالیات ایجاد می‌کند. البته این صرفه‌جویی برای شرکت‌های معاف بیشتر است.

۱. داده‌های مربوط به هر متغیر از طریق سازمان بورس اوراق بهادار تهران جمع‌آوری شده است.

۲. طبق ماده ۱۰۵ قانون مالیات‌های مستقیم، درآمد ابرازی شرکت‌ها با نرخ عمومی ۲۵ درصد مشمول مالیات می‌شود. این نرخ در بعضی سال‌ها حسب قوانین بودجه گاهی تغییر می‌کند. همچنین، این نرخ برای شرکت‌های بورسی ۲/۵ واحد درصد کمتر است. شرکت‌های صادرکننده نیز از پرداخت مالیات معاف هستند. یعنی نرخ‌های قانونی حسب نوع شرکت و فعالیت آن یکسان نیست و در برخی فعالیت‌ها نیز درآمد شرکت‌ها معاف از مالیات است. لذا این موارد باعث کاهش نرخ مؤثر مالیاتی شرکت‌ها می‌شود.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد متغیر	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
اهرم مالی	LEV	۰/۵۵	۰/۵۶	۲/۰۸	۰/۰۱	۰/۲۲	۱۵۴۰
نرخ مؤثر مالیات	ETR	۰/۱	۰/۱	۰/۳۵	۰۰	۰/۰۸	۱۵۴۰
فرصت رشد	GR	۰/۳	۰/۱۷	۲۰/۲۵	-۰/۶۴	۰/۷	۱۵۴۰
دارایی مشهود	TANG	۰/۲۵	۰/۲۱	۰/۹۷	۰۰	۰/۱۸	۱۵۴۰
سودآوری	PROF	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۸۴	-۰/۳۳	۰/۱۴	۱۵۴۰
هزینه مالی	FC	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۲۴	۰	۰/۰۴	۱۵۴۰
SIZ	اندازه شرکت	۶/۳۱	۶/۲۳	۹/۰۲	۴/۴۲	۰/۶۸	۱۵۴۰
NDTS	سپر مالیاتی (غیربدهی)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۸	۰/۰۲	۰	۰/۰۰۱۹	۱۵۴۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳. همبستگی میان متغیرهای پژوهش

NDTS	SIZ	FC	PROF	TANG	GR	ETR
						۱/۰۰
					۱/۰۰	۰/۰۱
				۱/۰۰	۰/۰۸	-۰/۰۱
			۱/۰۰	-۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۳
		۱/۰۰	-۰/۰۳	-۰/۰۵	-۰/۱۳	-۰/۰۰۸
	۱/۰۰	-۰/۰۳	۰/۰۱۵	۰/۰۰۵	۰/۱۶	-۰/۰۹
۱/۰۰	-۰/۲۱	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴	۰/۰۹	-۰/۰۹	۰/۰۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: هر خانه در این جدول ضریب همبستگی بین متغیرهای سطر و ستون را نشان می‌دهد. عدد مثبت ارتباط مستقیم و عدد منفی رابطه معکوس بین دو متغیر را نشان می‌دهد.

به منظور بررسی اعتبار مدل و متغیرها، همبستگی بین متغیرها در جدول شماره (۳) نشان داده شده است. مشاهده می‌گردد که متغیر نرخ مؤثر مالیاتی با متغیرهای دارایی‌های مشهود و رشد، همبستگی مثبت دارد. همچنین دو متغیر ETR و FC نیز همبستگی منفی و ضعیفی دارند. به‌طور کلی هم‌خطی تنها در صورتی به عنوان یک مشکل جدی در نظر گرفته می‌شود که ضریب همبستگی بین متغیرهای توضیحی بیش از ۰/۸ باشد (Kennedy, 2008). همان‌طور که در جدول (۳) نشان داده شده است، ضرایب همبستگی بین متغیرهای توضیحی زیاد نیست. در نتیجه، می‌توانیم مشکلات هم‌خطی را نادیده بگیریم.

قبل از تخمین رگرسیون لازم است مانایی متغیرها بررسی شود چرا که نامانایی بر رفتار و خواص یک رگرسیون تأثیر جدی دارد و منجر به بروز رگرسیون کاذب می‌شود (سوری، ۱۳۹۹). لذا در این پژوهش از آزمون‌های ریشه واحد مشترک داده‌های ترکیبی لوین و همکاران^۱ (LLC) و آزمون ایم-پسران و شین^۲ (IPS) استفاده می‌شود. با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول (۴) فرضیه صفر مبنی بر ریشه واحد داشتن متغیرها رد می‌شود و نتایج حاصل از آزمون مانایی نشان می‌دهد که تمامی متغیرها مانا هستند.

جدول ۴. نتایج آزمون ریشه واحد

آزمون متغیر	لوین-لوین-چو		ایم-پسران-شین	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال
LEV	-۱۳/۵۸	۰/۰۰	-۳/۵۸	۰/۰۰۰۲
ETR	-۱۴/۰۶	۰/۰۰	-۷/۶۴	۰/۰۰
GR	-۱۳/۴۸	۰/۰۰	-۵/۶۳	۰/۰۰
TANG	-۲۳/۲۸	۰/۰۰	-۱۱	۰/۰۰
PROF	-۳۱/۸۶	۰/۰۰	-۱۷/۲۴	۰/۰۰
SIZ	-۷/۰۷	۰/۰۰	-۵/۹۳	۰/۰۰
NDTS	-۱۱/۹۹	۰/۰۰	-۲/۴	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: آزمون ریشه واحد، مانایی متغیرها را بررسی می‌کند. نتایج آزمون نشان می‌دهد که تمامی متغیرها مانا هستند.

قبل از تخمین مدل با استفاده از داده‌های پانل لازم است نوع داده‌ها از طریق آزمون تجمیع‌پذیری یا F لیمر مشخص شود. براساس آزمون F فرضیه صفر مبنی بر برابری عرض از مبدأ پذیرفته نمی‌شود و ناهمگنی واحدها در مدل تأیید می‌شود. در نتیجه مدل باید با استفاده از داده‌های پانل برآورد شود. در ادامه به منظور انتخاب روش مناسب برای تخمین مدل به روش اثرات ثابت (EF)^۳ یا اثرات تصادفی (RE)^۴ از آزمون هاسمن^۵ استفاده می‌شود (Gujarati, 2022).

1. Levin, et al.
2. IM, Pesaran & Shin
3. Fixed Effect
4. Random Effect
5. Hausman Test

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون هاسمن در جدول (۵) مشاهده می شود که p -value به دست آمده کوچکتر از ۰/۰۵ است. در نتیجه فرضیه صفر رد می شود و برای برآورد مدل باید از روش اثرات ثابت استفاده شود. خودهمبستگی از طریق آزمون وولدریج^۱ (Baltagi, 2008) و واریانس ناهمسانی به وسیله آزمون والد^۲ (گجراتی^۳، ۲۰۲۲) ارزیابی شده است. با توجه به اینکه در هر دو آزمون prob کوچکتر از ۰/۰۵ است، فرضیه صفر رد می شود و خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی داریم. به همین منظور برای دستیابی به نتایج کارا از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)^۴ استفاده می کنیم (Baltagi, 2008).

در جدول (۶) نتایج برآوردی یکبار بدون متغیر کنترلی اضافه در رگرسیون (۱) گزارش شده است. در ادامه جهت اعتبارسنجی^۵ نتایج به دست آمده، نتایج برآوردی یکبار با اضافه کردن متغیر کنترلی اندازه در رگرسیون (۲) و جایگزین کردن دو متغیر کنترلی اندازه و سپر مالیاتی (غیربدهی) به جای سودآوری در رگرسیون (۳) و اضافه کردن اندازه و سپر مالیاتی (غیربدهی) به جای فرصت رشد در رگرسیون (۴) به تفکیک گزارش شده است که مشابه بودن نتایج تخمین در رگرسیون ها نشان دهنده استحکام نتایج است.

همچنین جهت اطمینان از بحث درونزایی و پویایی های احتمالی متغیر وابسته، مطابق روش (Roodman, 2009) برای تخمین مدل از روش GMM^۶ تفاضلی استفاده شده است و آزمون های مربوط به آن در جدول (۶) گزارش شده است (رگرسیون شماره (۵)). این نتایج نیز نشان دهنده استحکام مدل است.

-
1. Wooldridge Test
 2. Wald Test
 3. Gujarati, D.N.
 4. Generalized Least Squares
 5. Robustness Check
 6. Generalized Method of Moments

جدول ۵. آزمون f لیمر، هاسمن، واریانس ناهمسانی والد، خودهمبستگی وولدریج

نوع آزمون	۱	۲	۳	۴
	مقدار آزمون	مقدار آزمون	مقدار آزمون	مقدار آزمون
F لیمر	۱۵/۳۴ (۰/۰۰)	۱۷/۲۰ (۰/۰۰)	۱۶/۹۳ (۰/۰۰)	۱۷/۱۹ (۰/۰۰)
هاسمن	۶۹/۸۵ (۰/۰۰)	۱۸۲/۸۲ (۰/۰۰)	۱۵۰/۶۸ (۰/۰۰)	۱۸۳/۸۹ (۰/۰۰)
واریانس ناهمسانی	۱۸۷۴۲/۴۸ (۰/۰۰)	۲۶۰۴۴/۴۹ (۰/۰۰)	۳۸۸۱۵/۵۶ (۰/۰۰)	۲۷۹۱۸/۵۰ (۰/۰۰)
خودهمبستگی	۱۳۶/۷۴ (۰/۰۰)	۱۵۵/۳۰۵ (۰/۰۰)	۱۵۲/۷۰۷ (۰/۰۰)	۱۵۴/۷۸۶ (۰/۰۰)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۵، نتیجه آزمون F لیمر و هاسمن به ترتیب نشان می‌دهد که مدل باید با استفاده از داده پائل و روش اثرات ثابت برآورد شود. همچنین نتایج آزمون وولدریج و والد نشان می‌دهد که خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی وجود دارد (مقدار prob در پرانتز ارائه شده است).

۳-۳. یافته‌ها

مدل پائل با استفاده از روش «حداقل مربعات تعمیم‌یافته» (GLS) برآورد شده است. احتمال آماره والد کمتر از ۰/۰۵ که نشان‌دهنده معناداری رگرسیون‌ها است (Torres- Reyna, 2007)، نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که ضریب متغیر هزینه مالی معنادار است و علامت ضریب مطابق انتظار است. یعنی با افزایش هزینه‌های مالی اتکای به بدهی افزایش یافته و اهرم مالی بزرگتر می‌شود. این یافته منطبق بر پیش‌بینی نظریه توازن ایستا^۱ و مطابق با نتایج مطالعاتی همچون اختر و مسعود (۲۰۱۳) است.

ضریب نرخ مؤثر مالیات بی‌معنا است. یعنی، تغییرات نرخ مؤثر مالیات موجب تغییر در رفتار شرکت‌ها در انتخاب ساختار سرمایه نمی‌شود. این یافته اگر چه مطابق انتظار نیست، منطبق بر یافته پژوهش‌هایی چون پیتو و سیلوا^۲ (۲۰۲۱)، سعیدی و محمودی (۲۰۱۱)،

1. Trade of Theory
2. Pinto, J.M. & Silva, C.S.

علی‌پور و همکاران (۲۰۱۵)، کیمیاگری و عینعلی (۱۳۸۷)، بنایی و همکاران (۱۳۹۳) و دشتی (۱۳۹۳) است که همگی اثر نرخ مؤثر مالیات بر اهرم مالی شرکت‌ها را بی‌معنا ارزیابی کرده‌اند. بنابراین، نمی‌توان فرضیه مثبت بودن اثر نرخ مؤثر مالیاتی بر اهرم مالی را تأیید کرد. متغیر کنترلی «فرصت رشد» تأثیر منفی و معناداری روی اهرم دارد. یعنی، با افزایش فرصت رشد، اهرم مالی شرکت‌ها به‌طور متوسط کاهش می‌یابد و شرکت‌ها تأمین مالی داخلی را به بدهی بیشتر ترجیح می‌دهند. دلیل این مشاهده می‌تواند آن باشد که در شرکت‌های در حال رشد با افزایش استقراض، هزینه‌های درماندگی مالی افزایش می‌یابد. این نتیجه مشابه با نتیجه اختر و مسعود (۲۰۱۳)، سیف‌آلیوسفی و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، لی^۲ (۲۰۲۰)، پاندا و ناندا^۳ (۲۰۲۰)، علی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) و ثابت‌فر و همکاران (۱۳۹۴) است.

متغیر دارایی مشهود نیز رابطه منفی و معناداری با اهرم مالی دارد و مانند پژوهش‌های پینتو و سیلوا (۲۰۲۱)، خوا و تای^۴ (۲۰۲۱)، گاس^۵ (۲۰۱۸)، کارادنیز و همکاران^۶ (۲۰۰۹) و سعیدی و محمودی (۲۰۱۱) با افزایش در دارایی مشهود، اهرم مالی شرکت‌ها به‌طور متوسط کاهش می‌یابد. یک دلیل آن می‌تواند این باشد که با افزایش دارایی مشهود، عدم تقارن اطلاعات بین مدیران و سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد و هزینه‌های انتشار سهام کم می‌شود و شرکت‌ها از طریق سهام تأمین مالی می‌کنند.

متغیر سودآوری همانند پژوهش‌های لی (۲۰۲۰)، علی‌پور و همکاران (۲۰۱۵)، کیمیاگری و عینعلی (۱۳۸۷) و سعیدی و محمودی (۲۰۱۱) رابطه منفی و معناداری بر اهرم مالی دارد. این نتیجه نشان می‌دهد شرکت‌های با سودآوری بالاتر نسبت به شرکت‌های با سودآوری کمتر، برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود بیشتر به منابع داخلی متکی هستند.

-
1. Saif-Alyousfi, A.Y., et al.
 2. Lei, L.
 3. Panda, A.K. & Nanda, S.
 4. Khoa, B.T. & Thai, D.T.
 5. Jedrzejczak-Gas, J.
 6. Karadeniz, E., et al

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه‌ها

متغیر	نماد متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
هزینه مالی	FC	**۰/۲۰ (۰/۰۹۶)	***۰/۲۴ (۰/۰۹۵)	*۰/۱۷ (۰/۰۹۵)	***۰/۲۴ (۰/۰۹۵)	*۱/۰۸ (۰/۰۵۷)
نرخ مؤثر مالیات	ETR	۰/۰۶ (۰/۰۴۰)	۰/۰۴ (۰/۰۴۰)	۰/۰۵ (۰/۰۴۱)	۰/۰۴ (۰/۰۴۱)	*۰/۶۴ (۰/۰۳۴)
دارایی مشهود	TANG	***-۰/۱۴ (۰/۰۲۸)	***-۰/۱۸ (۰/۰۲۸)	***-۰/۱۴ (۰/۰۲۸)	***-۰/۱۷ (۰/۰۲۸)	
سودآوری	PROF	-۰/۰۲ (۰/۰۱۵)	** -۰/۰۳ (۰/۰۱۵)		** -۰/۰۳ (۰/۰۱۵)	۰/۹۱ (۰/۱۶)
فرصت رشد	GR	***-۰/۰۳ (۰/۰۰۴)		***-۰/۰۲ (۰/۰۰۴)		***-۰/۰۸ (۰/۰۰۲)
اندازه	SIZ	***-۰/۰۶ (۰/۰۰۸)	***-۰/۰۶ (۰/۰۰۸)	***-۰/۰۵ (۰/۰۰۸)	***-۰/۰۶ (۰/۰۰۸)	
سپر مالیاتی (غیربدهی)	NDTS			۱/۱۵ (۱/۸۴)	۰/۱۹ (۱/۸۱)	۳/۵۲ (۵/۶۹)
وقفه اهرم مالی	l.lev					***۰/۵۹ (۰/۱۰)
Wald chi2		۱۰۳/۹۸ (۰/۰۰۰)	۱۲۱/۶۵ (۰/۰۰۰)	۱۴۰/۵۰ (۰/۰۰۰)	۱۲۰/۵۳ (۰/۰۰۰)	۱۶۴/۲۷ (۰/۰۰۰)
P- value		***۰/۵۸ (۰/۰۱۲)	***۱/۰۰ (۰/۰۵۶)	***۰/۹۰ (۰/۰۵۷)	***۱/۰۰۷ (۰/۰۵۷)	
عرض از مبدأ						
AR (1)						p=۰/۰۰۰
AR (2)						p=۰/۱۳۲
Hansen test						p=۰/۰۷
تعداد مشاهدات		۱۵۴۰	۱۵۴۰	۱۵۴۰	۱۵۴۰	۱۵۴۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیح: در این جدول نتایج برآورد مدل با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) گزارش شده است. در ستون (۱) برآوردها در مدل پایه آمده است. اعتبارسنجی نتایج با اضافه کردن متغیرهای کنترلی در ستون‌های (۲)، (۳) و (۴) گزارش شده است و ستون (۵) نتیجه تخمین مدل را با استفاده از روش GMM تفاضلی نشان می‌دهد. اعداد درون پرانتز انحراف معیار را نشان می‌دهد. AR(1)، AR(2) و آزمون هنسن مربوط به تخمین GMM در ستون پنجم است. **، * و *** به ترتیب $p < ۰/۱$ ، $p < ۰/۰۵$ و $p < ۰/۰۱$ را نشان می‌دهد.

متغیر اندازه نیز تأثیر منفی و معناداری روی اهرم مالی دارد. یعنی هر چه شرکت‌ها بزرگ‌تر باشند، به دلیل اینکه عدم تقارن اطلاعات بین افراد داخلی و خارجی کمتر است، این شرکت‌ها از شرایط بهتری برای انتشار سهام برخوردارند و کمتر از بدهی استفاده می‌کنند. این نتیجه مشابه با نتیجه رانی و همکاران^۱ (۲۰۲۰) و علی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) است. دیگر متغیر کنترلی مدل، یعنی سپر مالیاتی (غیربدهی) شرکت، مشابه با پژوهش‌های گاس (۲۰۱۸)، کارادنیز و همکاران (۲۰۰۹) و پورزمانی و همکاران (۱۳۸۹) رابطه معناداری با اهرم مالی ندارد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مقاله بررسی تأثیر مالیات بر درآمد شرکت و هزینه‌های مالی بر اهرم مالی شرکت‌ها بود. در این راستا با استفاده از نمونه‌ای شامل ۱۵۴ شرکت پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۹، اثر صرفه‌جویی‌های مالیاتی بر اهرم مالی از طریق دو شاخص نرخ مؤثر مالیاتی و هزینه‌های مالی بررسی شد و برای کنترل آثار سایر عوامل از دارایی‌های مشهود، فرصت‌های رشد، نقدینگی، سودآوری، اندازه و صرفه‌جویی مالیاتی غیربدهی به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شد. در این تحقیق پس از تأیید روش داده‌های تابلویی با استفاده از آزمون F لیمر، روش اثرات ثابت از طریق آزمون هاسمن انتخاب شد. ولی به دلیل تشخیص وجود خودهمبستگی از طریق آزمون وولدریج و وجود واریانس ناهمسانی از طریق آزمون والد، برای تخمین نهایی مدل از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) استفاده شد.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، پاسخ پرسش اصلی در این پژوهش مثبت است؛ به این معنا که هزینه‌های مالی اثر مثبت و معناداری بر اهرم مالی داشته است. این نتیجه با نمودار (۲) سازگار بوده و نشان می‌دهد بین اهرم مالی و هزینه‌های مالی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. به‌طور کلی طبق نمودار (۱) اهرم مالی در ایران طی سال ۱۳۹۰-۱۳۹۹ نزولی بوده است. حال، سؤال این است که چرا در دهه ۱۳۹۰، هزینه‌های مالی شرکت‌ها کاهش یافته است؟ آیا به دلیل محدودیت‌هایی است که برای کنترل تورم برای تسهیلات بانکی لحاظ شده است؟ یا به دلیل افزایش نرخ بهره در برخی از سال‌های دهه مورد نظر، تمایل

1. Rani, N., et al.

شرکت‌ها برای دریافت تسهیلات کاهش پیدا کرده است؟ یا به دلیل کاهش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در طول این دهه و در نتیجه استفاده کمتر از بدهی این پدیده مشاهده شده است؟ این موضوع خود نیازمند بررسی جداگانه‌ای است.

همچنین از آنجاکه به جز مالیات بر سود شرکت، مالیات بر عایدی سهام و مالیات بر سپرده بانکی باید در نظر گرفته شوند تا پیامدهای مالیاتی انتخاب ساختار سرمایه با دقت بیشتری تحلیل شوند (Overesch & Voller, 2010)، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تأثیر همزمان مالیات بر درآمد شرکت و مالیات بر مجموع درآمد اشخاص بر اهرم مالی شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان به درک جامع‌تری از رابطه میان ساختار مالیات‌ها و ساختار سرمایه دست پیدا کرد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Ali Nassiri Aghdam  <https://orcid.org/0000-0002-2989-2271>
Mahtab Moradzadeh  <https://orcid.org/0009-0006-8719-6705>

منابع

- ایزدی‌نیا، ناصر و رسائیان، علی (۱۳۸۷). ساختار سرمایه و مالیات بر درآمد شرکت‌ها در ایران. *پژوهشنامه مالیات*، ۷(۴)، ۳۱-۴۴.
- بنایی، محمدعلی، هیودی، یدالله و صاحبقرانی، امیرعباس (۱۳۹۳). تشریح ساختار بهینه سرمایه با استفاده از مدل مبتنی بر همبستگی اهرم مالی و برخی متغیرهای مالی و عملکردی. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار*، ۵(۹)، ۱۵-۲۴.
- پورزمانی، زهرا، جهانشاد، آریتا، نعمتی، علی و فرهودی زارع، پروین. (۱۳۸۹). بررسی عوامل موثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌ها. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۲(۸)، ۲۵-۴۶.
- ثابت‌فر، پویا، عباس‌پور، منوچهر و جعفری، علی. (۱۳۹۴). بررسی اثرات ساختار مالکیت نهایی و مالیات شرکت بر ساختار سرمایه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. *نخستین همایش‌های بین‌المللی حسابداری، اقتصاد و بانکداری*.

- جلالی، وحید. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر مالیات بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس.
- حاجی، مجید، نصیری‌اقدام، علی، محمدی، تیمور و شاکری، عباس. (۱۴۰۲). تأثیر مالی‌سازی بر سرمایه‌گذاری واقعی شرکت‌های غیرمالی طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۸ با استفاده از روش داده‌های تابلویی چندسطحی. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۲ (۴۵)، ۴۷-۷۸.
- <https://doi.org/10.22084/AES.2022.25279.3381>
- حسنی، محسن و شفیعی، سعیده. (۱۳۸۹). تخمین نرخ مؤثر مالیاتی در پایه‌های مشاغل و اشخاص حقوقی. پژوهشنامه مالیات، ۱۸ (۸)، ۱۲۵-۱۵۱. <https://sid.ir/paper/89726/fa>. SID.
- حیدریان، ناصح، روزبه، فیروز و عباس‌جویی، محمد. (۱۳۹۶). بررسی رابطه اجتناب مالیاتی و ساختار سرمایه. ماهنامه پژوهش‌های مدیریت و حسابداری، ۴ (۳۴)، ۹۳-۱۱۰.
- دشتی، حسن. (۱۳۹۳). تأثیر ساختارهای مختلف مالکیت و نرخ مؤثر مالیات بر ساختار سرمایه شرکت‌ها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- راهنما، فاطمه و بادآور نهندي، یونس. (۱۳۹۸). تأثیر نرخ مؤثر مالیاتی بر ساختار سرمایه، تصمیمات سرمایه‌گذاری و سود تقسیمی سهام. تحقیقات حسابداری و حسابرسي، ۴۲ (۱۱)، ۱۹۳-۲۱۰.
- سوری، علی. (۱۳۹۹). اقتصادسنجی همراه با کاربرد Eviews8 و Stata 12. چاپ نهم. تهران: نشر فرهنگ‌شناسی.
- عباسی، مرضیه. (۱۴۰۱). بحران مالی و ساختار سرمایه. چاپ اول، تهران: مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان.
- کیمی‌گری، علی محمد و عینعلی، سودابه. (۱۳۸۷). ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه. تحقیقات مالی، ۱۰ (۲۵)، ۹۱-۱۰۸.
- مرادی، منیره. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی کوشیار.

Reference

- Abasi, M. (2022). *Financial crisis and capital structure*. Tehran: Amuzeshi Talifi Arshadan Institute. [In Persian].
- Akhtar, P. & Masood, S. (2013). Analysis of capital structure determinant a case from Pakistan's chemical sector companies listed at Karachi stock exchange. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 3(5). 43-49.
- <https://doi.org/10.18533/ijbsr.v3i5.5>

- Alipour, M., Mohammadi, M.F.S. & Derakhshan, H. (2015). Determinants of capital structure: an empirical study of firms in Iran. *International Journal of Law and Management*, 57(1), 53-83.
<http://dx.doi.org/10.1108/IJLMA-01-2013-0004>
- Baltagi, B.H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 4). Chichester: Wiley.
- Banaei, M.A., Hayoudi, Y. & Sahebgharani, A.A. (2015). Explaining the optimal capital structure using a model based on the correlation of financial leverage and some financial and functional variables. *Economics and business research paper*, 5(9), 15-24. [In Persian]
- Barakat, M.H. & Rao, R.P. (2003). The role of taxes in capital structure: Evidence from taxed and non-taxed Arab economies.
- Chakrabarti, R. & Gruzin, A. (2019). The impacts of taxation on capital structure in BRICS countries. *Journal of Corporate Finance*, 13(3), 94-110.
<http://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.13.3.2019.94-110>
- Chen, D.H., Chen, C.D., Chen, J. & Huang, Y.F. (2013). Panel data analyses of the pecking order theory and the market timing theory of capital structure in Taiwan. *International Review of Economics & Finance*, 27, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2012.09.011>
- Dashti, H. (2014). *Investigating the effective factors on the capital structure of companies accepted in Tehran Stock Exchange* [Islamic Azad University Central Tehran Branch].
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/0f9f60e97b141f3e5092266d2521da2e>. [In Persian]
- DeAngelo, H. & Masulis, R.W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of financial economics*, 8(1), 3-29.
[http://doi.org/10.1016/0304-405x\(80\)90019-7](http://doi.org/10.1016/0304-405x(80)90019-7)
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In *Conference on research in business finance* (pp. 215-262). NBER.
- Faccio, M. & Xu, J. (2015). Taxes and capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 277-300.
<http://doi:10.1017/S0022109015000174>.
- Fama, E.F. & French, K.R. (2005). Financing decisions: who issues stock? *Journal of financial economics*, 76(3), 549-582.
<http://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.10.003>
- Fan, J.P., Titman, S. & Twite, G. (2012). An international comparison of capital structure and debt maturity choices. *Journal of Financial and quantitative Analysis*, 47(1), 23-56.
<http://doi.org/10.1017/s0022109011000597>
- Frank, M.Z. & Goyal, V.K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217-248.
[http://doi.org/10.1016/s0304-405x\(02\)00252-0](http://doi.org/10.1016/s0304-405x(02)00252-0)

- Graham, J. R. & Harvey, C.R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60(2-3), 187-243. [http://doi.org/10.1016/s0304-405x\(01\)00044-7](http://doi.org/10.1016/s0304-405x(01)00044-7)
- Graham, J.R. (1996). Debt and the marginal tax rate. *Journal of financial Economics*, 41(1), 41-73. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00857-B](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00857-B)
- Gujarati, D.N. (2022). *Basic econometrics*. Prentice Hall.
- Haji, M., Nassiriaghdam, A., Mohammadi, T. & Shakeri, A. (2022). The effects of Financialization on the physical investment of non-financial companies listed in Tehran stock exchange over 1388-1398 used multilevel panel data. *Quarterly Journal of Applied Economics studies* 12(45), 47-78. <https://doi.org/10.22084/AES.2022.25279.3381> [In Persian].
- Harris, M. & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
- Hasani, M. & Shafiei, S. (2010). Estimating the effective tax rate on the basis of businesses and legal entities. *Journal of Tax Research*, 18(8): 125-151. <https://sid.ir/paper/89726/fa> [In Persian].
- Heidariyan, N., Firouz, R. & Abbasjouie, M. (2017). Examining the relationship between tax avoidance and capital structure. *Management and Accounting Researches*, 4(34), 93-110. [In Persian].
- Hossain, I. & Hossain, M.A. (2015). Determinants of capital structure and testing of theories: A study on the listed manufacturing companies in Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance*, 7(4), 176-190. <http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v7n4p176>
- Izadinia, S. & Resaiyan, A. (2009). Capital structure and corporate income tax in Iran. *Journal of Tax Research*, 7(4), 31-41. [In Persian].
- Jalali, V. (2018). *Investigating the effect of taxes on the capital structure of companies accepted in Tehran stock Exchange* [Islamic Azad University of Bandar Abbas]. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/0f9f60e97b141f3e5092266d2521da2e>. [In Persian].
- Jedrzejczak-Gas, J. (2018). Determinants of the capital structure of TSL sector enterprises. *Management*, 22(1), 176-193. <http://doi: 10.2478/manment-2018-0013>
- Jensen, M.C. & Meckling, W.H. (2019). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* (pp. 77-132). Gower.
- Jensen, M.C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329. <http://doi.org/10.2139/ssrn.99580>
- Karadeniz, E., Yilmaz Kandir, S., Balcilar, M. & Beyazit Onal, Y. (2009). Determinants of capital structure: evidence from Turkish lodging

- companies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(5), 594-609.
<https://doi.org/10.1108/09596110910967827>
- Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics*. John Wiley & Sons.
- Khoa, B.T. & Thai, D.T. (2021). Capital structure and trade-off theory: Evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1), 45-52.
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.045>
- Kim, J., Yang, I., Yang, T. & Koveos, P. (2021). The impact of R&D intensity, financial constraints, and dividend payout policy on firm value. *Finance Research Letters*, 40, 101802.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101802>
- Kimiagari, A.M. & Einali, S. (2008). Providing a comprehensive model of capital structure. *Financial Research Journal*, 10(25), 91-108. [In Persian].
- Lei, L. (2020). Research on the impact of tax shield effect on corporate capital structure-empirical analysis based on a-share listed companies. *Modern Economy*, 11(1), 126-139. <https://doi.org/10.4236/me.2020.111012>
- Liang, C.C., Liu, Y., Troy, C. & Chen, W.W. (2020). Firm characteristics and capital structure: Evidence from ASEAN-4 economies. In *Advances in Pacific Basin Business, Economics and Finance* (pp. 149-162). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2514>
- Modigliani, F. & Miller, M.H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
<http://doi.org/10.2307/1809766>
- Modigliani, F. & Miller, M.H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 433-443.
<http://doi.org/10.2307/1809167>
- Moradi, M. (2017). *Investigating the effective factors on the capital structure of companies accepted in tehran stock Exchange* [Kooshiar institute of higher education].
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/0f9f60e97b141f3e5092266d2521da2e>. [In Persian].
- Myers, S.C. (1984). *Capital structure puzzle*.
- Nguye, T.G., Nguyen, L. & Nguyen, T.D. (2021). Capital structure and its determinants: evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(10), 1-10.
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no10.0001>
- Overesch, M. & Voeller, D. (2010). The impact of personal and corporate taxation on capital structure choices. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 263-294. <http://doi.org/10.1628//001522110x534853>
- Panda, A.K. & Nanda, S. (2020). Determinants of capital structure; a sector-level analysis for Indian manufacturing firms. *International Journal of*

- Productivity and Performance Management*, 69(5), 1033-1066.
<https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2018-0451>
- Pinto, J.M. & Silva, C.S. (2021). Does export intensity affect corporate leverage? Evidence from Portuguese SMEs. *Finance Research Letters*, 38, 101418. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101418>.
- Pourzamani, Z., Jahanshad, A., Nemati, A. & Farhoudi Zare, P. (2011). Investigating factors affecting capital structure in corporates. *The Financial Accounting and Auditing Researches*, 2(8), 25-46. [In Persian]
- Rahnama, F. & Badavarnahandi, Y. (2019). Effect of effective tax rate on capital structure. *Accounting and Auditing Researches*, 42(11), 193-210. [In Persian].
- Rajan, R.G. & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
<http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05148.x>
- Rani, N., Yadav, S.S. & Tripathy, N. (2020). Capital structure dynamics of Indian corporates. *Journal of Advances in Management Research*, 17(2), 212-225. <https://doi.org/10.1108/JAMR-12-2017-0125>
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136.
- Sabetfar, P., Abbaspour, M. & Jafari, A. (2016). Investigating the effects of ultimate ownership structure and corporate tax on the capital structure of Tehran stock exchange companies. *First International Conference on Accounting, Economics and Banking* [In Persian].
- Saeedi, A.L.I. & Mahmoodi, I. (2011). The determinants of capital structure: evidence from an emerging market. In *2nd International Conference on Finance and Accounting*.
- Saif-Alyousfi, A.Y., Md-Rus, R., Taufil-Mohd, K.N., Taib, H.M. & Shahar, H.K. (2020). Determinants of capital structure: evidence from Malaysian firms. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 12(3/4), 283-326. <https://doi.org/10.1108/APJBA-09-2019-0202>
- Souri, A. (2020). *Econometrics with the application of Eviews 8 and Stata 12*. Tehran: Farahang Shenasi Publishing. [In Persian].
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
- Torres-Reyna, O. (2007). Panel data analysis fixed and random effects using Stata (v. 4.2). *Data & Statistical Services*, Princeton University, 112, 49
- Vaz da Fonseca, P., Nascimento Jucá, M. & Toshiro Nakamura, W. (2020). Debt tax benefits in a high tax emerging market: Evidence from Brazil. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 35-52. <http://doi.org/10.35808/ijeba/442>

پیوست - پیشینه پژوهش

الف) پژوهش‌های خارجی

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
اختر و مسعود (۲۰۱۳)	۳۴ شرکت پاکستان -۲۰۰۹ ۲۰۰۴	«تحلیل عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه» شرکت‌های بورسی بخش شیمیایی	مدل رگرسیون خطی	هزینه مالی و دارایی مشهود بر اهرم مالی تأثیر مثبت دارد. اندازه، سودآوری و فرصت رشد بر اهرم مالی تأثیر منفی دارد
حسین (۲۰۱۵)	۷۴ شرکت در ۸ صنعت بنگلادش -۲۰۰۹ ۲۰۰۴	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه و آزمون نظریه‌ها: شرکت‌های تولیدی بنگلادش	مدل پانل تویت اثرات تصادفی	بین مالکیت مدیریتی و اهرم مالی (کل بدهی به کل دارایی) رابطه مثبت و بین فرصت رشد، سودآوری، نسبت پوشش بدهی، صرفه‌جویی مالیاتی غیربدهی و هزینه‌های مالی، جریان نقدی آزاد شرکت، هزینه‌های نمایندگی و پرداخت سود سهام با اهرم مالی رابطه منفی وجود دارد. در بین نظریه‌های ساختار سرمایه، نظریه سلسله‌مراتب و توازن ایستا در بنگلادش غالب هستند.
چاکرابارتی و گروزین ^۱ (۲۰۱۹)	شرکت‌های غیرمالی کشورهای بریکس -۲۰۱۴ ۲۰۱۰	تأثیرات مالیات بر ساختار سرمایه در کشورهای بریکس	داده‌های تابلویی و روش اثرات ثابت (FE)، اثرات تصادفی (RE)، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	نرخ مؤثر مالیاتی در روسیه، هند و آفریقای جنوبی تأثیر منفی و در برزیل و چین تأثیر مثبت بر اهرم مالی شرکت‌ها دارد. همچنین بازده دارایی‌ها (ROA) با اهرم در برزیل، آفریقای جنوبی، روسیه و چین رابطه منفی دارد. اندازه شرکت در همه کشورها به جز روسیه رابطه مثبتی با اهرم دارد. متغیر دارایی‌های مشهود رابطه منفی با ساختار سرمایه در برزیل دارد اما در آفریقای جنوبی این رابطه مثبت است.
آلیوسفی و همکاران (۲۰۱۹)	۸۲۷ شرکت غیرمالی بازار بورس مالزی -۲۰۱۷ ۲۰۰۸	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه: شواهدی از شرکت‌های مالزی	روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) و حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS)	صرفه‌جویی مالیاتی، سود، فرصت رشد، نقدینگی و جریان نقدی آزاد تأثیر منفی بر نسبت بدهی دارند. اندازه، سن شرکت، تورم و نرخ بهره از عوامل تعیین‌کننده اهرم مالی شرکت‌ها هستند.

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
رانی و همکاران (۲۰۱۹)	۳۳۱۰ شرکت هند -۲۰۱۸ ۲۰۰۰	پویایی ساختار سرمایه شرکت‌های هندی	گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) و حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS)	تأثیر نرخ مؤثر مالیاتی، اندازه و نقدینگی بر ساختار سرمایه منفی و تأثیر فرصت رشد بر ساختار سرمایه مثبت بوده است. شرکت‌های هندی در روش GMM ساختار سرمایه شرکت‌ها سالانه ۱۰/۳۸ و در روش 2SLS سالانه ۱۵/۴۹ به اهرم هدف نزدیک می‌شوند.
نگوین و همکاران (۲۰۲۱)	۱۰۰۰ شرکت ویتنام -۲۰۲۰ ۲۰۱۷	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه در ویتنام	داده‌های تابلویی و روش اثرات ثابت (FE)، اثرات تصادفی (RE)، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)	تأثیر سپر مالیاتی غیربدهی و دارایی‌های مشهود بر اهرم مالی مثبت، تأثیر اندازه شرکت و مالیات بر ساختار سرمایه ناچیز و فرصت رشد بر ساختار سرمایه بی‌تأثیر است.
لی (۲۰۲۰)	۲۲۴ شرکت چین -۲۰۱۷ ۲۰۰۲	تأثیر صرفه‌جویی مالیاتی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها	روش اثرات تصادفی (RE)	رابطه بین صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از بدهی و ساختار سرمایه شرکت مثبت است و رابطه صرفه‌جویی مالیاتی غیربدهی (به عنوان مثال استهلاک دارایی‌های ثابت و دارایی‌های نامشهود) با ساختار سرمایه منفی است (این تأثیرات از صنعتی به صنعت دیگر متفاوت است). همچنین اندازه و فرصت رشد تأثیر مثبت و سودآوری و دارایی مشهود تأثیر منفی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها داشتند.
فونسکا، جوکا و ناکامورا (۲۰۲۰)	۲۵۹ شرکت غیرمالی برزیل -۲۰۱۸ ۲۰۰۸	صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از بدهی در بازارهای نوظهور با مالیات بالا: شواهدی از برزیل	روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	بین صرفه‌جویی مالیاتی و بدهی شرکت‌ها رابطه مثبت وجود دارد. شرکت‌های برزیلی، علیرغم بار مالیاتی سنگین این کشور، از مزایای مالیات بدهی به‌طور کامل استفاده نمی‌کنند.
پیستو و سیلوا (۲۰۲۱)	۴۴۲۶۸ شرکت کوچک و متوسط پرتغال	آیا شدت صادرات بر اهرم شرکت تأثیر می‌گذارد؟ شواهدی از شرکت‌های کوچک و متوسط پرتغالی	روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	شدت صادرات، سپر مالیاتی غیربدهی، سودآوری، دارایی مشهود و ریسک تجاری تأثیر منفی و فرصت رشد تأثیر مثبت بر نسبت بدهی داشته است. همچنین نرخ مؤثر مالیاتی و اندازه شرکت بر

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
	۲۰۱۶- ۲۰۱۱			ساختار سرمایه شرکت‌ها بی‌تأثیر بوده است. نتایج نشان داد که اجرای مکانیسم‌های دولتی که از فعالیت‌های استقرایی شرکت‌های صادراتی حمایت می‌کنند، در اقتصادهایی که با بحران مالی مواجه هستند، حیاتی است.
خوا و تای (۲۰۲۱)	شرکت‌های املاک بازار بورس ویتنام ۲۰۱۷- ۲۰۱۰	ساختار سرمایه و نظریه توازن: کشور ویتنام	روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	تأثیر مالیات و فرصت رشد بر اهرم مالی مثبت و تأثیر سودآوری، اندازه شرکت، نقدینگی و دارایی مشهود بر اهرم مالی منفی است. نسبت بدهی سالانه ۰/۱۴ به سمت بدهی هدف حرکت می‌کند.
پاندا و همکاران (۲۰۲۰)	۱۵۹۲ شرکت هند ۲۰۱۹- ۲۰۰۹	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه؛ تجزیه و تحلیل در سطح بخش برای شرکت‌های تولیدی هند	رگرسیون نیمه‌پارامتریک و غیرپارامتریک	در بیشتر بخش‌ها، دارایی‌های مشهود، اندازه شرکت و سرمایه‌گذاری خارجی بر ساختار سرمایه تأثیر مثبت دارد، درحالی‌که فرصت رشد شرکت، سپر مالیاتی غیربدهی (NDT)، سودآوری و رشد اقتصادی تأثیر منفی بر ساختار سرمایه شرکت‌های تولیدی دارد. نرخ مؤثر مالیاتی در بخش ساخت‌وساز و کالاهای مصرفی، تأثیر مثبت و در بخش نساجی و حمل‌ونقل تأثیر منفی بر سطح بدهی می‌گذارد.

ب) پژوهش‌های داخلی

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
سعیدی و محمودی (۲۰۱۱)	۱۴۶ شرکت (۲۰۰۸- ۲۰۰۳)	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه: شواهدی از یک بازار در حال ظهور	روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	متغیر وابسته اهرم دفتری و اهرم بازار است. هیچ ارتباطی بین نرخ مؤثر مالیاتی و اهرم شرکت وجود ندارد. درحالی‌که سودآوری، نقدینگی، دارایی‌های مشهود اثر منفی و ریسک اثر مثبت بر اهرم مالی دارد.

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
علی‌پور و همکاران (۲۰۱۵)	شرکت‌های تولیدی (۲۰۰۷ - ۲۰۰۳)	عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه: یک مطالعه تجربی از شرکت‌ها در ایران	مدل پانل دیتا (روش اثرات ثابت (FE) و تصادفی (RE)	اثر نرخ مؤثر مالیاتی بر نسبت‌های اهرمی بدهی‌های کوتاه‌مدت مثبت، بر بدهی‌های بلندمدت منفی و بر کل بدهی‌ها بی‌معنا است. اندازه تأثیر منفی بر همه اهرم مالی دارد. نقدینگی بر دو اهرم مالی (کوتاه‌مدت و بلندمدت) منفی است. تأثیر فرصت رشد بر همه نسبت‌های اهرمی منفی است.
ایزدی‌نیا و رسانیان (م) (۱۳۸۷)	۴۸ شرکت (۱۳۸۶ - ۱۳۷۴)	ساختار سرمایه و مالیات بر درآمد شرکت‌ها در ایران	روش حداقل مربعات معمولی (OLS)	آزمون فرضیه‌ها به صورت مقطعی و ترکیبی نشانگر عدم وجود رابطه معنی‌دار بین ساختار سرمایه و مالیات شرکت است. نتایج آزمون فرضیه تحقیق با استفاده از مدل با وقفه توزیعی به روش رگرسیون ترکیبی نیز بیانگر وجود رابطه معنی‌دار بسیار کم‌اهمیت بین ساختار سرمایه و مالیات شرکت است.
کیمیای‌گری و عینعلی (م) (۱۳۸۷)	۷۸ شرکت (۱۳۸۴ - ۱۳۸۰)	ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه	روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)	نرخ مالیات اثر معناداری بر نسبت بدهی نداشته است. رابطه منفی فرصت رشد با اهرم تأیید شد. سودآوری رابطه منفی با اهرم دارد.
فتوره بنایی و همکاران (م) (۱۳۹۳)	۱۰۰ شرکت (۱۳۹۲ - ۱۳۸۱)	تشریح ساختار بهینه سرمایه با استفاده از مدل مبتنی بر همبستگی اهرم مالی و برخی متغیرهای مالی و عملکردی	روش اثرات ثابت (FE)	بین نرخ مؤثر مالیاتی و نسبت بدهی رابطه معنی‌داری وجود ندارد. بین نرخ بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی رابطه معنی‌دار و منفی وجود دارد.
دشتی (پ) (۱۳۹۳)	۱۱۳ شرکت (۱۳۹۲ - ۱۳۸۷)	تأثیر ساختارهای مختلف مالکیت و نرخ مؤثر مالیات بر ساختار سرمایه	مدل پانل دیتا (روش اثرات ثابت (FE) و تصادفی (RE)	بین نرخ مالیات شرکت با نسبت بدهی به دارایی رابطه معناداری وجود ندارد. بین ساختار مالکیت با ساختار سرمایه رابطه معنادار وجود دارد

نویسندگان (سال انتشار)	شرکت/ دوره زمانی	هدف	روش پژوهش	گزیده‌ای از نتایج
ثابت‌فر و همکاران (م) (۱۳۹۴)	۱۰۷ شرکت (۱۳۹۳-) (۱۳۸۹)	بررسی اثرات ساختار مالکیت نهایی و مالیات شرکت بر ساختار سرمایه	مدل پانل دیتا، روش اثرات ثابت (FE)	بین فرصت رشد با نسبت بدهی رابطه معکوس وجود دارد بین نرخ مالیاتی شرکت‌ها با نسبت بدهی رابطه مستقیم وجود دارد.
حیدریان (م) (۱۳۹۶)	۱۰۷ شرکت (۱۳۹۲-) (۱۳۸۶)	بررسی رابطه اجتناب مالیاتی و ساختار سرمایه	روش تلفیقی با آزمون رگرسیون خطی آزمون رگرسیون چندگانه	در آزمون رگرسیون خطی و رگرسیون چندگانه بین نرخ مؤثر مالیات با اهرم مالی رابطه مستقیم وجود دارد.
مرادی (پ) (۱۳۹۶)	۱۶۰ شرکت (۱۳۹۵-) (۱۳۹۰)	بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس	روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)	بین نرخ مؤثر مالیاتی و ساختار سرمایه رابطه مثبت وجود دارد. بین مخارج سرمایه و ریسک با ساختار سرمایه رابطه مثبت وجود دارد بین سودآوری و ساختار سرمایه رابطه منفی وجود دارد.
جلالی (پ) (۱۳۹۷)	۱۵۸ شرکت (۱۳۸۹-) (۱۳۹۶)	تأثیر مالیات بر ساختار سرمایه	مدل پانل دیتا (روش اثرات ثابت (FE) و تصادفی (RE)	بین نرخ مؤثر مالیاتی و اهرم شرکت‌ها و بدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.
رهنما و بادآور نهندی (م) (۱۳۹۸)	۹۴ شرکت (۱۳۹۳-) (۱۳۸۸)	تأثیر نرخ مؤثر مالیاتی بر ساختار سرمایه، تصمیمات سرمایه‌گذاری و سود تقسیمی سهام	روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)	نرخ مؤثر مالیاتی بر نسبت بدهی (اهرم مالی) در ساختار سرمایه تأثیر منفی دارد. فرصت رشد، اندازه شرکت، دارایی‌های مشهود تأثیر معناداری بر نسبت بدهی ندارند.

استناد به این مقاله: نصیری اقدم، علی و مرادزاده، مهتاب. (۱۴۰۳). تأثیر مالیات بر درآمد و هزینه‌های مالی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۹ (۱۰۰)، ۱۱۵-۱۵۲.



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



Semantic Reconstruction of the Inefficiency of Development Policymaking in Iran: A Grounded Theory Approach

Amirhossein Pooreh* 

Ph.D. Candidate in Political Sociology,
University of Isfahan, Isfahan, Iran

Abbas Hatami 

Associate Professor, Department of
Political Science, University of
Isfahan, Isfahan, Iran

Abstract

More than three decades have passed since the adoption of development policies in Iran following the Islamic Revolution. Despite these efforts, Iran remains in the fourth quarter of development and the first quarter of underdevelopment. While development and underdevelopment cannot solely be attributed to policymaking, it is widely recognized as a critical factor influencing development. Employing the grounded theory approach, the present study sought to uncover the underlying reasons for the failure of development policy in Iran from the perspectives of experts and policymakers. First, semi-structured interviews were conducted with 22 experts and development policy managers. The collected data was analyzed through three stages of coding: open, axial, and selective. The analysis resulted in 629 primary concepts, which were refined and reduced into 78 subcategories, 24 main categories, and ultimately, one core category. The core category revealed that development policy in Iran suffers from a triangle of inefficiencies: the inefficiency of governance, the inefficiency of social structure, and the inefficiency of the elite order. These three inefficiencies are not isolated but interconnected, forming a kind of ominous triangle that undermines the efficiency of development policy in Iran. If these inefficiencies persist, Iran risks facing a double underdevelopment that can significantly hamper the pursuit of sustainable development.

* Corresponding Author: a.hatami@ase.ui.ac.ir

How to Cite: Pooreh, A. & Hatami, A. (2024). Semantic Reconstruction of the Inefficiency of Development Policymaking in Iran: A Grounded Theory Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 153-199.

1. Introduction

Development is one of the most pressing concerns for societies and nations worldwide. Various societies have pursued comprehensive and multidimensional progress by implementing diverse strategies, which are often structured as development policies. In the case of Iran, more than three decades have passed since the adoption of development policies following the Islamic Revolution. Yet, the country remains in the fourth quarter of development and the first quarter of underdevelopment, struggling to move beyond this phase. While development and underdevelopment cannot be attributed solely to policymaking, it is widely recognized as a critical factor influencing development. Relying on a grounded theory approach, this research sought to investigate the underlying reasons for the failure of development policy in Iran. It aimed to address the following questions: What are the causal conditions contributing to the inefficiency of development policy in Iran? What are the contextual conditions influencing the inefficiency of development policy in Iran? What are the intervening conditions affecting the inefficiency of development policy in Iran? What strategies can effectively improve the efficiency of development policy in Iran? What are the consequences of implementing strategies to improve the efficiency of development policy in Iran?

2. Materials and Methods

The current research used a grounded theory approach. The participants included experts, university professors, managers, and former administrators involved in development policy. A purposive sampling method with a homogeneous approach was applied to enrich the categories, dimensions, and components, as well as to achieve theoretical saturation. As a result, a total of 22 individuals were selected as participants. The data was collected through semi-structured interviews, and the interview process continued until theoretical saturation was reached. For data analysis, the three-stage coding method outlined by Strauss and Corbin (2015) was employed, encompassing open coding, axial coding, and selective coding.

3. Results and Discussion

The interviews were analyzed in three stages. During the open coding phase, 629 initial codes were extracted. At the next level of abstraction, these codes were organized into 78 subcategories, and finally categorized into 24 main categories. In the axial coding phase, the main and secondary categories were arranged according to paradigmatic

dimensions, including causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and consequences. In the selective coding phase, a core category was identified, linking all the categories together. The causal conditions contributing to the inefficiency of development policy included: discourse conflicts, an anti-scenario futurism, a weak civil society coupled with a large mass society, the breakdown of elite communication, low institutional quality, an overly interventionist yet weak government, and the unrealistic, wishful thinking in program planning. The contextual conditions exacerbating development policy inefficiency were found to include poor timing, economic-political instability, and a lack of historical awareness. Intervening conditions identified were: epistemic foundations of anti-development, an absence of dialogue, an economic-focused and budget-oriented approach to planning, and an inappropriate composition of policy formulators.

The strategies to enhance the efficiency of development policy in Iran, as identified by experts and policymakers, included: downsizing the government while empowering civil society, strengthening social capital, undertaking institutional and organizational reconstruction, adopting strategic foresight, achieving consensus among policymaking elites, and modernizing and screening development plans. If these strategies are implemented, Iran could experience multidimensional development, including improvements in life quality, social development, individual-cum-mental development, environmental livability, political development, and economic development. Conversely, failure to implement these strategies risks perpetuating multilayered underdevelopment, characterized by increasing unbalanced development, declining quality of life, reduced social satisfaction, rising costs, intensification of violence, and underdevelopment across economic, social, political, and environmental dimensions. Finally, the core category underlying these findings is the trinity of inefficiencies: incompetent governance, weak society, and elite disorder.

4. Conclusion

According to the research results, development policymaking in Iran suffers from a triangle of inefficiencies: the inefficiency of governance, the inefficiency of social structure, and the inefficiency of elite order. These inefficiencies are not isolated but are deeply interconnected, forming an ominous triangle that undermines development policymaking in Iran. If left unaddressed, it will entrench the country

in a state of double underdevelopment and further delay the achievement of sustainable development.

Keywords: Development Policymaking, Governance System, Elite Order, Civil Society, Grounded Theory

JEL Classification: O21, D78, G18.



سیاست‌گذاری توسعه و تثلیث ناکارآمدی‌ها بازسازی معنایی ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران براساس نظریه زمینه‌ای

دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی سیاسی، دانشگاه اصفهان،
اصفهان، ایران

امیرحسین پوره

دانشیار گروه علوم سیاسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

عباس حاتمی*

چکیده

بیش از سه دهه تنها از عمر سیاست‌گذاری توسعه در ایران پس از انقلاب می‌گذرد اما ایران همچنان در چارک چهارم توسعه‌یافتگی و چارک اول توسعه‌نیافتگی قرار دارد. اگرچه توسعه‌یافتگی و توسعه‌نیافتگی را نمی‌توان تنها به امر سیاست‌گذاری تقلیل داد ولی سیاست‌گذاری همواره به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر توسعه دیده شده است. بر همین اساس، این پژوهش می‌کوشد با استفاده از نظریه زمینه‌ای دلایل ناکامی سیاست‌گذاری توسعه در ایران از نظر متخصصان و متصدیان سیاست‌گذاری توسعه را فهم نماید. بر این اساس، با ۲۲ متخصص و متصدی امر سیاست‌گذاری توسعه مصاحبه نیمه‌ساختاریافته صورت گرفت و مصاحبه‌ها از طریق کدگذاری سه مرحله‌ای شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل گردید. در این تحلیل، ابتدا ۶۲۹ مفهوم اولیه به دست آمد که در مراحل بعدی به ۷۸ مقوله فرعی سپس ۲۴ مقوله اصلی و نهایتاً یک مقوله هسته تقلیل یافت. مقوله هسته پژوهش یعنی تثلیث ناکارآمدی‌ها نشان داد سیاست‌گذاری توسعه در ایران دچار مثلث ناکارآمدی‌ها شامل ناکارآمدی حکمرانی، ناکارآمدی ساخت اجتماعی و ناکارآمدی نظم نخبگانی است که نه به صورت مجزا بلکه به صورت درهم‌تنیده، در یک مثلث مفصل‌بندی شده و ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران را شکل بخشیده‌اند. این وضعیت مبین شکل‌گیری نوعی مثلث شوم در سیاست‌گذاری توسعه در ایران است و بر این موضوع تأکید دارد که در صورت تداوم این وضعیت، ایران در گیر نوعی توسعه‌نیافتگی مضاعف و تعلیق توسعه‌یافتگی پایدار خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌گذاری توسعه، نظام حکمرانی، نظم نخبگانی، جامعه مدنی، نظریه زمینه‌ای

طبقه‌بندی JEL: O21, D78, G18

* نویسنده مسئول: a.hatami@ase.ui.ac.ir

۱. مقدمه

توسعه یکی از مهمترین دغدغه‌های همه جوامع و کشورهای جهان است. جوامع مختلف با در پیش گرفتن راهبردهای مختلف به دنبال پیشرفت و توسعه چندبعدی و همه‌جانبه بوده‌اند. این راهبردها عموماً در قالب سیاست‌گذاری توسعه جای می‌گیرند. سیاست‌گذاری توسعه شامل مجموعه‌ای از سیاست‌ها و خط‌مشی‌هایی است که یک کشور خاص را به سوی توسعه رهنمون می‌کند (عظیمی، ۱۳۹۱). هر سیاست‌گذاری توسعه‌ای می‌تواند شامل برنامه‌هایی مانند مبارزه با فقر، تنظیم خانواده، ترویج کشاورزی، سیاست‌های اشتغال، توسعه فناوری محلی، سیاست‌های پس‌انداز، تجزیه و تحلیل پروژه‌های سرمایه‌گذاری، سیاست‌های پولی و مالی، برنامه‌های توسعه کارآفرینی، تجارت بین‌المللی و جریان سرمایه است (Nafziger, 2012).

از حیث تاریخی، سیاست‌گذاری توسعه در ایران در سال ۱۳۲۷ با تدوین اولین برنامه عمرانی کشور آغاز شد. هدف کلی این برنامه، افزایش تولید، توسعه صادرات، اصلاح بخش کشاورزی، صادرات مواد معدنی، ارتقای سطح زندگی و افزایش رفاه اجتماعی بود (ایزدی و حیدرپور اینانلو، ۱۳۹۴). تا زمان وقوع انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، پنج برنامه عمرانی و توسعه اجرا شد. هدف اصلی این برنامه‌ها، ایجاد زیرساخت‌های لازم برای صنعتی کردن کشور، مکانیزه کردن کشاورزی، گسترش ارتباطات، گسترش بخش خدمات و توسعه اجتماعی از راه گسترش آموزش، بهداشت و درمان و بهبود استانداردهای زندگی در شهرها و روستاهای ایران بود (ایزدی و حیدرپور اینانلو، ۱۳۹۴). بعد از وقوع انقلاب اسلامی، سیاست‌گذاری توسعه چندین سال مورد توجه چندانی قرار نگرفت که وقوع جنگ تحمیلی نقش زیادی در این مسئله داشت. با پایان جنگ در سال ۱۳۶۸ اولین برنامه توسعه بعد از انقلاب اسلامی تدوین و اجرا شد. از آن سال تاکنون ۶ برنامه توسعه تدوین و اجرا شده و برنامه هفتم توسعه نیز تدوین شده و در حال اجرا است. با این وجود، سیاست‌گذاری توسعه در ایران را نمی‌توان تنها محدود به برنامه‌های توسعه دانست. برای نمونه تنها در ایران پس از انقلاب اسلامی، سیاست‌گذاری در قالب سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴، ضوابط ملی آمایش سرزمین، نقشه جامع علمی کشور و سیاست‌های کلی اصل ۱۴۴ قانون اساسی و مواردی از این دست صورت گرفته است.

با وجود اجرا شدن این برنامه‌ها و سیاست‌ها، براساس شاخص‌های توسعه، ایران جایگاه مناسبی در جهان ندارد. پویش فکری توسعه (۱۴۰۲) با تلفیق شاخص‌های مختلف توسعه در ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فردی و زیست‌محیطی و ارائه یک شاخص ترکیبی، جایگاه ایران در سال ۱۴۰۱ را در میان ۱۵۴ کشور، ۱۱۷ برآورد کرده است (پویش فکری توسعه، ۱۴۰۲). این شاخص براساس تلفیق برآوردهای مؤسسات و نهادهای معتبر جهانی از توسعه در کشورهای مختلف به‌دست آمده است. براساس برآوردهای این شاخص، ایران در میان کشورهای موردبررسی در جهان در چارک چهارم توسعه‌یافتگی و از حیث شاخص‌های توسعه‌نیافتگی در چارک اول قرار داشته است. یکی از معضلات کلیدی در توسعه‌نیافتگی ایران، شکاف عظیم بین پتانسیل‌های اقتصادی و اجتماعی آن از یک سو و عملکرد واقعی آن از سوی دیگر است. ایران حدود ۱۶ درصد از منابع گاز اثبات شده جهانی و ۱۴ درصد از منابع اثبات شده نفت جهان را در اختیار دارد. سهم اقتصاد ایران از تولید ناخالص داخلی جهانی کمتر از یک درصد است. ایران سهم قابل توجهی از سرمایه انسانی دارد و اقتصاد آن می‌تواند سالانه ۸ درصد رشد اقتصادی داشته باشد. با این حال، متوسط تولید ناخالص داخلی و رشد سالانه آن در ۴ دهه گذشته کمتر از ۳ درصد بوده است. جذابیت گردشگری، سازگاری بالای مردم آن با توجه به شرایط متغیر، موقعیت استراتژیک ژئوپلیتیکی و... را می‌توان از دیگر فرصت‌های ایران برای توسعه اقتصادی به حساب آورد. با این حال، فاصله زیادی بین عملکرد واقعی اقتصاد ایران و ظرفیت‌های آن وجود دارد. بهره‌وری بسیار پایین، آسیب‌پذیری حدود ۳۷ درصد جمعیت، ضریب جینی بالا، اتکای مخارج بخش دولتی به درآمدهای نفتی و در نتیجه رنج بردن از دولت رانتی را می‌توان از جمله مشکلات معمول ایران نام برد. می‌توان به فهرست فوق، دولت ناکارآمد در مبارزه با فساد، بخش خصوصی کمتر توسعه‌یافته، سیستم مالیاتی ناکارآمد و اقتصاد نسبتاً بسته را اضافه کرد (Dadgar & Nazari, 2018).

به طور کلی نظریات و دیدگاه‌های مختلفی در زمینه توسعه‌نیافتگی ایران وجود دارد. چنانکه برخی از این دیدگاه‌ها با ارائه تفسیری بیرونی از علل توسعه‌نیافتگی جامعه ایرانی، تلاش کرده‌اند از این منظر توسعه‌نیافتگی جامعه ایرانی را تحلیل کنند (مؤمنی و همکاران، ۱۴۰۱) اما برخی دیگر با تأکید بیشتر بر عوامل داخلی تلاش کرده‌اند با بهره‌گیری از رویکرد جامعه‌شناسی تاریخی، توسعه‌نیافتگی سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ایران را تحلیل نمایند

(Katouzian, 1981). نهایتاً دیدگاه‌هایی نیز وجود دارند که تلاش کرده‌اند بر نقش هر دو عامل داخلی و خارجی در فرایند توسعه‌نیافتگی ایران تأکید نمایند (Foran, 2019). با این وجود در بسیاری از این مطالعات بر نقش سیاست‌گذاری توسعه در توسعه‌نیافتگی ایران تأکید نشده است و این مسئله مهم به حاشیه رانده شده است. درست است که توسعه‌نیافتگی و توسعه‌نیافتگی یک کشور را نمی‌توان تنها به سیاست‌گذاری توسعه تقلیل داد، ولی تردیدی وجود ندارد که سیاست‌گذاری توسعه نقش کلیدی در این خصوص دارد. بر این اساس، بخشی از دلیل توسعه‌نیافتگی در ایران مربوط به حوزه سیاست‌گذاری توسعه و لاجرم ناکارآمدی سیاست‌گذاری در آن حوزه بوده است. به همین دلیل، این پژوهش می‌کوشد با استفاده از روش نظریه زمینه‌ای به ۵ سؤال مرتبط با ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران به شرح زیر پاسخ دهد:

- شرایط علی مؤثر در ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران کدامند؟
- شرایط زمینه‌ای مؤثر در ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران کدامند؟
- شرایط مداخله‌ای مؤثر در ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران کدامند؟
- راهبردهای مؤثر در بهبود کارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران کدامند؟
- اجرایی شدن یا نشدن راهبردهای بهبود کارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران چه پیامدهایی به دنبال دارد؟

۲. مبانی نظری

توسعه و سیاست‌گذاری توسعه دو مفهوم نظری کلیدی در این پژوهش هستند. در این بخش، ابتدا نظریه‌ها و رهیافت‌های توسعه بحث می‌شود و بعد از آن به مرور نظریه‌ها و رویکردهای سیاست‌گذاری توسعه پرداخته می‌شود.

۲-۱. رهیافت‌های نظری توسعه

بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد رهیافت‌های نظری گوناگونی در خصوص توسعه وجود داشته است. چنانکه یک مطالعه، سیزده رهیافت را در این حوزه شناسایی و بحث نموده است (Willis, 2011). با این وجود حداقل از پنج رهیافت عمده پیرامون توسعه می‌توان صحبت

کرد. رهیافت نوسازی^۱ اولین رویکرد نظری منسجم در زمینه توسعه بود که بر مدرنیزاسیون در ابعاد مختلف برای رسیدن به توسعه تأکید داشت. بعد از آن رهیافت وابستگی^۲ در مخالفت با رهیافت نوسازی شکل گرفت. نظریه نظام‌های جهانی^۳ رویکرد دیگری بود که با انتقاد از نظریه وابستگی آغاز شد و نظریه توسعه را منسجم‌تر نمود. از دهه ۱۹۸۰ به بعد رویکردهای نظری نوینی شکل گرفتند که بر ابعاد غیراقتصادی توسعه بیش‌ازپیش توجه کرده و ماهیت کل‌گرایانه‌تری داشتند. نهادگرایی^۴ و توسعه جایگزین^۵ مهم‌ترین این رهیافت‌ها بودند. در ادامه به مرور مختصر این پنج رهیافت نظری پرداخته می‌شود.

رهیافت نوسازی اولین رویکرد نظری جدی در زمینه توسعه بود. این رهیافت فرض را بر این می‌گیرد که الگوهای ثابتی نشأت گرفته از یک وضعیت پیشینی تاریخی، سبب پیدایش توسعه‌نیافتگی شده است. رهیافت نوسازی این الگوهای پیشینی را به نام «سنت» طرد کرده و آن را عامل توسعه‌نیافتگی می‌داند. هدف در این رهیافت، اشاعه الگوهای توسعه‌یافتگی غربی به درون جامعه توسعه‌نیافته شرقی است تا این کشورها هم وارد جهان توسعه‌یافته سرمایه‌داری شوند. از نظر رهیافت نوسازی، توسعه فرآیندی خطی است که از توسعه‌نیافتگی به سوی توسعه‌یافتگی رهنمون می‌شود. جوامع توسعه‌نیافته‌ای که قرار است به موقعیت توسعه‌یافتگی برسند، به‌ناچار باید این مراحل را طی نمایند (Tipps, 2001). رهیافت نوسازی بر این باور است که توسعه‌یافتگی در عمل تنها با پذیرش الگوهای هنجاری که از کشورهای توسعه‌یافته و غربی به جوامع و کشورهای توسعه‌نیافته تزریق شده و در آن‌ها اشاعه پیدا کرده است، تحقق می‌یابد (Tipps, 2001). رهیافت نوسازی از جنبه‌های مختلف مورد انتقاد قرار گرفت. عینیت ناکافی، خطی بودن و ماهیت جبرگرایانه نوسازی مهم‌ترین این نقدها بودند. رهیافت پسانوسازی پاسخی به این محدودیت‌ها بود. این رهیافت مفروضات قطعی، خطی و جبرگرایانه نوسازی را زیر سؤال برده و خواهان درک پویایی‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی منحصر به فرد جوامع در فرآیند توسعه است. پسانوسازی از رویکردی ظریف‌تر از نوسازی حمایت می‌کند که زمینه‌های محلی و بومی را در نظر می‌گیرد و مسیرهای توسعه

1. Modernization Approach
 2. Dependency Approach
 3. World-Systems Theory
 4. Institutionl Approach
 5. Alternative Approach

جایگزین را ترویج می‌کند. پس‌انوسازی معتقد است توسعه فراتر از مدل یکسان غرب‌سازی است (Kyianytsia, 2021).

رهیافت وابستگی تا حدی در تقابل با رهیافت نوسازی شکل گرفت و به نوعی واکنشی نظری به آن بود. رهیافت وابستگی همچون نوسازی معتقد است که الگوهای ثابتی که از یک وضعیت پیشینی تاریخی نشأت گرفته‌اند، موجب توسعه‌نیافتگی شده‌اند اما برخلاف رهیافت نوسازی و در جهتی کاملاً متضاد با آن، معتقد است که چنین الگوهایی به هیچ‌وجه درونی نیستند بلکه از روابط اقتصادی جهانی سرمایه‌داری ناشی شده است. از دیدگاه رهیافت وابستگی، دخالت خارجی نیروهای اقتصادی سرمایه‌داری، سبب غارت مازاد سرمایه در کشورهای جهان سوم و به‌طور کلی کشورهای پیرامونی شده است. پس توسعه‌نیافتگی، محصول یک وضعیت پیشینی تاریخی است اما این وضعیت، نشأت گرفته از روابط خارجی منطق سرمایه است نه فقر الگوهای توسعه‌یافتگی در موقعیت داخلی کشورهای پیرامونی. از دیدگاه رهیافت وابستگی، توسعه‌نیافتگی حاصل تجاوز مرکز به پیرامون است. منطق سرمایه‌داری جهانی، به‌منظور تأمین مواد اولیه تولید در مرحله اول، و ایجاد بازار مصرف کالاهای تولیدی در مرحله دوم، منابع کشورهای پیرامونی را غارت می‌کنند که برآیند نهایی آن، شکل‌گیری وضعیت و منطق توسعه‌نیافتگی در این کشورها است. راه‌هایی، قطع وابستگی به کشورهای مرکز است. موقعیت توسعه‌یافتگی جهان پیرامون، خارج از وضعیت وابستگی تحقق پیدا می‌کند (Chilcote, 1974).

رهیافت نظام جهانی به عنوان سومین رهیافت کلان در نظریه توسعه و تاحدی در نقد رهیافت وابستگی توسط امانوئل والرشتاین^۱ ارائه شده است. والرشتاین بحث خود را با نقد دوگانگی مرکز/پیرامون در رهیافت وابستگی آغاز می‌کند و این ایده را طرح می‌کند که تنها «نظام جهانی» می‌تواند به عنوان واحد تحلیل قابل طرح باشد. وی نظام جهانی را یک کل می‌داند و شناخت آن را هم نیازمند نگاهی کل‌گرایانه قلمداد می‌کند (Wallerstein, 2000). والرشتاین (۱۹۸۰) معتقد است که عواملی چون تقسیم‌کار جهانی، انباشت سرمایه، مازاد سرمایه، توسعه و گسترش مرزهای جغرافیایی و عواملی از این دست سبب شده است که از قرن شانزدهم، نظام جهانی شروع به توسعه نماید. بر مبنای دیدگاه والرشتاین، نظام

1. Wallerstein, I.M.

جهانی سه فرم از جامعه و دولت را در برمی گیرد که در ارتباط با یکدیگر، ساختار نظام جهانی را شکل می دهد: جوامع و دولت های پیرامونی، جوامع و دولت های نیمه پیرامونی و جوامع و دولت های مرکز. ویژگی بنیادی دولت ها و جوامع پیرامونی، داشتن دولت های غیردمکراتیک، سست و بی ثبات، اقتصاد کشاورزی تک محصولی و صدور مواد خام به کشورها و جوامع دیگر است. جوامع و دولت های نیمه پیرامونی به عنوان حلقه واسطه دولت ها و جوامع پیرامونی و دولت ها و جوامع مرکز، دارای اقتصادهای نیمه صنعتی هستند، دولت هایی اقتدارگرا دارند، به بازارهای داخلی و توسعه آن ها اهمیت می دهند و دارای ثبات نسبی اقتصادی هستند. در نهایت، دولت ها و جوامع مرکز قرار دارند که دارای دولت های دمکراتیک هستند، در رفاه کامل اقتصادی به سر می برند، دارای اقتصادهای صنعتی هستند و مواد تولیدی کارخانه ای را به دیگر کشورها صادر می کنند (So, 1990). والرشتاين (۲۰۱۵) معتقد است که دولت ها و جوامع مرکز، نیازمند هژمونی هستند تا بتوانند هم این ساختار را حفظ کنند و هم به تداوم آن کمک کنند. با این وجود، تنها هژمونی اقتصادی و سیاسی نمی تواند به بقای این نظام کمک کند بلکه به نوعی هژمونی فرهنگی هم نیاز است تا مشروعیت چنین نظام جهانی تضمین گردد.

رهیافت نهادگرایی از دهه ۱۹۸۰ به بعد در ادبیات توسعه رواج یافت. این رویافت گرچه پیش تر و در اواخر قرن ۱۹ نیز محل توجه بود اما از دهه ۱۹۸۰ به این سو، بر اهمیت آن افزوده شد و به طور مشخص در مباحث توسعه به کار گرفته شد. در ساده ترین مفهوم، نهادگرایی بر این موضوع تأکید می کند که این کیفیت نهادها هستند که توسعه یافتگی و توسعه نیافتگی در میان کشورها را توضیح می دهند (Uddin, et.al, 2023). به یک بیان، نهادها قوانین بازی در جامعه هستند. نهادها قیودی هستند وضع شده از جانب نوع بشر که روابط متقابل انسان ها با یکدیگر را شرح می دهند (North, 1994). این قیود افراد را در انتخاب هایشان محدود می کنند و از این رو شکل دهنده رفتار انسان ها هستند. بازیگران، نهادها را ایجاد می کنند و به نوبه خود، نهادها رفتار بازیگران را از طریق مشوق هایی که به آن ها ارائه می دهند، ساخت می بخشند. از نظر نورث (۱۹۹۴) نهادها را نمی توان دید، همچنان که نمی توان آن ها را احساس و یا لمس کرد؛ آن ها قابل اندازه گیری نیز نیستند زیرا نهادها برساخته های ذهن بشر هستند (North, 1994). با این حال به تدریج رسوب می کنند و به سختی تغییر می کنند و الگوهایی را برای زندگی انسانی فراهم می سازند. باید در نظر داشت

که شکل‌گیری نهادها یا عادات فکری، حاصل تعامل پیچیده میان سطوح گوناگون و ناپایدار تکامل است (Chavance, 2011).

نهادگرایی علاوه بر آنکه خود بر روی مباحث توسعه به‌طور مستقل تأثیر کلیدی داشته است، به شکل‌گیری سایر نظریه‌های توسعه نیز کمک کرده است. نمونه مشخص آن نظریه دولت‌های توسعه‌گرا است. نظریه دولت توسعه‌گرا که نقش کانونی برای نهادهای رسمی و به‌طور مشخص دولت قائل است، از دهه ۱۹۸۰ مورد توجه قرار گرفت. چنانکه دولت توسعه‌گرا را چالمرز جانسون^۱ برای اولین بار در سال ۱۹۸۲ برای توصیف وضعیت توسعه در ژاپن به کار برد. بعدها لفت‌ویچ^۲ (۲۰۰۶) دولت توسعه‌گرا را دولتی تعریف کرد که سیاست‌های داخلی و روابط خارجی آن در جهت کسب قدرت، اقتدار، استقلال، توانمندی و ظرفیتی است که از طریق ایجاد و ارتقای شرایط رشد اقتصادی یا سازمان‌دهی مستقیم رشد اقتصادی و یا ترکیبی از این دو، تعیین، تعقیب و تشویق به دستیابی به اهداف آشکار توسعه‌ای را امکان‌پذیر می‌سازد. بخش عمده‌ای از علت توسعه اقتصادی کره جنوبی، مالزی، سنگاپور، تایوان و چین به وجود چنین دولتی نسبت داده می‌شود.

رهیافت توسعه جایگزین یکی از رهیافت‌های متأخر توسعه محسوب می‌شود که مجموعه نظریات مختلف، از توسعه انسانی و پایدار گرفته تا توسعه سبز و پساتوسعه را دربر می‌گیرد. توسعه جایگزین می‌خواهد شیوه‌های جایگزینی در توسعه بیابد و اهداف توسعه را از نو تعریف کند. توسعه جایگزین معتقد است تلاش‌های توسعه زمانی موفق‌تر خواهند بود که جامعه در آن‌ها مشارکت نمایند و سازمان‌های غیردولتی نقش اساسی در آن ایفا کنند. از نظر توسعه جایگزین، توسعه تنها به معنای رشد تولید ناخالص داخلی نیست و توسعه انسانی هدف و معیار مناسب‌تری برای توسعه است (Pieterse, 2016). پیترز (۱۹۹۸) خاطرنشان می‌کند که «توسعه جایگزین توسعه‌ای از پایین است». در این حالت، «پایین» به اجتماع و نهادهای مدنی و مردم‌نهاد ارجاع پیدا می‌کند که ویژگی آن‌ها برای دستیابی به توسعه ضروری است. توسعه جایگزین توسعه‌ای است از «پایین» و «پایین» نیز اشاره به اجتماع و سازمان‌های غیردولتی دارد (Pieterse, 2016). توسعه جایگزین دارای سه بعد کلیدی است که عبارتند از: پایداری زیست‌محیطی، مشارکت و توانمندسازی. این سه بعد به تنهایی عمل نمی‌کنند و در ارتباط

1. Johnson, C.

2. Leftwich, A.

تنگاتنگ با یکدیگر می‌توانند توسعه‌یافتگی را به‌دنبال داشته باشند. توسعه جایگزین شامل نظریه‌هایی مانند توسعه سبز^۱، توسعه پایدار^۲، توسعه انسانی^۳، پساتوسعه^۴ و توسعه دیگر^۵ است.

۲-۲. دیدگاه‌های نظری درباره سیاست‌گذاری توسعه

سیاست‌گذاری تجلی اداره حکومت در عمل است (وحید، ۱۳۹۵). سیاست‌گذاری مجموعه کنش‌های هدفمندی است که به‌وسیله یک بازیگر یا مجموعه‌ای از بازیگران در مواجهه با یک مشکل یا یک موضوع خاص دنبال می‌شود (اشتریان، ۱۳۹۶). در این میان سیاست‌گذاری یکی از کانونی‌ترین موضوعات در مباحث توسعه دیده شده است (Kuye, 2011) و لاجرم مورد تأکید پژوهشگران حوزه توسعه قرار گرفته است. چنانکه بریان لوی و فرانسیس فوکویاما^۶ (۲۰۱۰) معتقدند راهبرد توسعه و به یک معنا سیاست‌گذاری توسعه، دارای پنج جنبه اصلی است که یکی اقتصادی، یکی اجتماعی و سه مورد دیگر سیاسی است. این پنج جنبه عبارتند از: رشد اقتصادی، شکل‌گیری جامعه مدنی، ساختن دولت، حاکمیت قانون و مردم‌سالاری انتخاباتی (دو مورد آخر نهادهای سیاسی مردم‌سالارانه را شامل می‌شود). این پنج جنبه، بنیاد راهبردها و سیاست‌گذاری توسعه ارائه شده توسط لوی و فوکویاما (۲۰۱۰) هستند. بر این اساس، آن‌ها چهار مسیر و راهبرد برای دستیابی به توسعه ارائه می‌دهند: ظرفیت‌سازی برای دولت، حکمرانی دگرگون‌شده، رشد اقتصادی و شکل‌گیری جامعه مدنی (Levy & Fukuyama, 2010).

والدوس و چاتزینیکوالو^۷ (۲۰۲۰) اصلاحات ساختاری و نوآوری نهادی را بنیاد سیاست‌گذاری توسعه می‌دانند. از نظر آنان، سیاست‌گذاری توسعه بر بنیاد پویایی نهادی استوار است و محصول آن، ارائه یک «سیستم اجتماعی-اقتصادی سازگار از نظر نهادی» است که هم به بستر و زمینه ملی توجه دارد، هم ابزارهای اجتماعی-اقتصادی توسعه را مدنظر دارد، هم توسعه محلی را مهم قلمداد می‌کند و هم به ابعاد جهانی سیاست‌گذاری توسعه توجه دارد. از نظر آنان، «سیستم اجتماعی-اقتصادی سازگار از نظر نهادی» دو نیروی

-
1. Green Development
 2. Sustainable Development
 3. Human Development
 4. Post Development
 5. Another Development
 6. Levy, B. & Fukuyama, F.
 7. Vlado, C. & Chatzinikolaou, D.

مهم را به یکدیگر پیوند می‌زند: مداخله عمومی و ابتکار خصوصی. مداخله عمومی از طریق توسعه آموزش و پرورش و دسترسی آزاد به آن، تقویت کارآفرینی و تقویت توسعه محلی اتفاق می‌افتد. ابتکار خصوصی باید بر انتشار دانش، پرورش خودآگاهی و توسعه جاه‌طلبی و عملگرایی متمرکز باشد. جامعه مدنی از طریق حمایت از نهادهای دموکراتیک، تکثیرگرایی، مدارا و برون‌گرایی، به‌طور همزمان بر این نیروها تأثیر می‌گذارد. نوآوری‌های نهادی آن دسته از تغییراتی هستند که در طول زمان مشروعیت پیدا می‌کنند و می‌توانند محیط شناختی، هنجاری و نظارتی یک سیستم اجتماعی-اقتصادی را از طریق اصلاحات ساختاری تغییر دهند (Vlados & Chatzinikolaou, 2020).

راووزر و اسوینن^۱ (۲۰۱۱) ساختار توزیع قدرت سیاسی را عامل تعیین‌کننده سیاست‌گذاری توسعه می‌دانند. در الگوی نظری آنان، ساختار حکمرانی، اقتصاد سیاسی و سیاست‌گذاری توسعه به‌همدیگر پیوند می‌خورند. در بالای این الگو، ساختارهای حکمرانی قرار دارند. ساختارهای حکمرانی، مرزهای پیوند اقتصاد سیاسی و سیاست‌گذاری توسعه را تعیین می‌کنند. ساختار حکمرانی تعیین می‌کند که دولت تا چه اندازه می‌تواند قدرت کنترل داشته باشد. ساختار توزیع قدرت، مشخص‌کننده این مسئله است که ساختارهای حکمرانی چه ماهیتی دارند. اگر ماهیت ساختار حکمرانی استبدادی باشد، سیاست‌گذاری توسعه دستوری و از بالا خواهد بود اما اگر ماهیت ساختار حکمرانی دموکراتیک باشد، شاهد سیاست‌گذاری توسعه متوازن خواهیم بود. این تأثیرگذاری از طریق اقتصاد سیاسی و ابزارهای آن اتفاق می‌افتد. ساختار حکمرانی استبدادی، بیشتر به دنبال یک اقتصاد دستوری و دولت‌محور است اما ساختار حکمرانی دموکراتیک یک اقتصاد آزاد و خصوصی را می‌پسندد (Rausser & Swinnen, 2011).

ویتولا و سنفلد^۲ (۲۰۱۲) فهمی میان‌سطحی و چندلایه‌ای از سیاست‌گذاری توسعه ارائه می‌دهند. آنان معتقدند که سیاست‌گذاری توسعه باید برنامه‌ها و راهبردهای مختلف را از لحاظ زمانی (کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت) و مکانی (محلی، منطقه‌ای و ملی) به یکدیگر پیوند بزند. در رویکرد آنان، سیاست‌گذاری توسعه از سطح محلی آغاز می‌شود و به سمت سطح ملی حرکت می‌کند. بنابراین، تمرکززدایی، بنیاد سیاست‌گذاری توسعه از

1. Rausser, G.C. & Swinnen, J.

2. Vitola, A. & Senfelde, M.

دید آنان است. آنان معتقدند برای تحقق سیاست گذاری منسجم توسعه، لازم است بین برنامه‌های توسعه و بودجه رابطه زمانی مشخصی وجود داشته است. برای نمونه اگر برنامه‌های توسعه سه ساله تدوین می‌شوند، بهتر است که بودجه هم به صورت سه ساله تنظیم شود. خط‌مشی‌ها، راهبردها و اهداف برنامه‌های توسعه و ساختار بودجه باید در راستای یکدیگر باشند و تعارضی با یکدیگر نداشته باشند (Vitola & Senfelde, 2010). هرچند سیاست گذاری یکپارچه توسعه دارای ابعاد مختلف دیگری مانند یکپارچگی موضوعی (اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، زیست محیطی) و یکپارچگی ذی نفعان است اما ویتولا و سنفیلد (۲۰۱۲) بر ابعاد زمانی- مکانی سیاست گذاری توسعه متمرکز شده‌اند.

۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های زیادی در زمینه سیاست گذاری توسعه در ایران و خارج از ایران انجام شده است. با توجه به اینکه موضوع پژوهش حاضر متمرکز بر ایران است، تنها به مرور نتایج پژوهش‌هایی پرداخته می‌شود که سیاست گذاری توسعه در ایران را بررسی کرده‌اند. مصلی‌نژاد (۱۴۰۰) در بررسی سندروم‌های سیاست گذاری توسعه اقتصادی در ایران به این نتیجه رسیده است که سندروم‌های سیاست گذاری توسعه اقتصادی ایران ریشه در ساخت اجتماعی، فرهنگ سیاسی، انتظارات فرآیندی، دولت رانیر و نهادهای شکننده اقتصادی ایران دارد.

نتایج پژوهش احمدی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۰) بیانگر این است که پنج دسته چالش اصلی در زمینه سیاست گذاری توسعه در ایران وجود دارد: ۱) ماهیت سیاست‌های تدوین شده (مانند سیاست گذاری غیرتعاملی، نبود نگرش نظام‌مند و ضعف سنت فکری) ۲) ویژگی مجریان (مانند بی‌اعتمادی به سیاست‌ها، عدم خلاقیت و نوآوری) ۳) ساختار و سازمان‌های اجرایی (مانند عدم هماهنگی قوانین، عدم نظارت در حین اجرا، ساختار اداری ناکارآمد) ۴) شرایط و محیط اجرا (مانند گستردگی تحولات سیاسی و اقتصادی، بی‌توجهی به شرایط محیطی) ۵) ابزار اجرای سیاست‌ها (کافی نبودن منابع و امکانات اجرا، معیارهای مختلف و متعارض اجرا، حاکمیت نگاه بودجه به برنامه، کمبود منابع مالی).

صیفوری و تقوی (۱۳۹۷) با بررسی آسیب‌شناختی برنامه‌های توسعه ایران به این نتیجه رسیده‌اند که چالش‌های اصلی برنامه‌های توسعه عبارتند از: وجود بخش شبه‌دولتی و بخش

عمومی مستقل و موازی با دولت، سهم، اندازه و حجم بالای دولت، وجود عرصه‌های بزرگ انحصاری و نیمه‌انحصاری برای دولت، نبود نظام نظارت، کنترل و اصلاح، برداشت گسترده بنگاه‌ها و شرکت‌های دولتی از ظرفیت‌های پولی و مالی کشور، نبودن مکانیسم‌های وفاق و اجماع در روش اداره کشور و نبودن توسعه متوازن در بخش‌ها و مناطق.

نتایج پژوهش سجادی (۱۳۹۶) بیانگر این است که نقاط ضعف و موانع برنامه‌های توسعه شامل فقدان انسجام برنامه‌ها، همگرایی اجتماعی پایین، روش‌شناسی ضعیف، عدم توجه به شرایط محیطی، تمرکزگرایی، نداشتن درک مشترک، ساختار ناهمتراز اقتصادی، ناکارآمدی مدیریتی و... و تسهیل‌کننده‌ها شامل همگرایی و انسجام نظام آموزش عالی با نظام اجتماعی و پیوند علم و صنعت، پیشبرد توسعه متوازن، محدودسازی دولت در فرایند توسعه، تقویت نظام اجتماعی به عنوان بستر توسعه و گسترش تعاملات بین‌المللی هستند.

شریعتی (۱۳۹۴) با بررسی نتایج سیاست‌گذاری توسعه در ایران به این نتیجه رسیده است که اگرچه بسیاری از سیاست‌گذاری‌های توسعه در ایران در ظاهر ممکن است به دگرگونی در شرایط موجود منجر شوند و حتی شاخص‌هایی را نیز بهبود ببخشند اما در تحلیل نهایی به واسطه ایجاد تضادهای بنیادین در جامعه ایرانی و «حکمرانی بد» فاقد توانمندی لازم برای پیشرفت کشور خواهند بود.

تفاوت این پژوهش با مطالعات دیگر در بخش روش‌شناسی آن است. در این پژوهش تلاش شده است که از داده‌های دست‌اول در زمینه سیاست‌گذاری توسعه، از طریق مصاحبه با متخصصان و متصدیان توسعه در ایران که بعد از انقلاب اسلامی به‌طور مستقیم درگیر امر سیاست‌گذاری توسعه بوده‌اند، استفاده شود.

۴. روش

روش مورد استفاده در این پژوهش، نظریه زمینه‌ای است. نظریه زمینه‌ای در زمره پژوهش‌های کیفی قرار می‌گیرد که محقق از طریق آن اقدام به ایجاد یک نظریه از متن داده‌هایی می‌کند که براساس دیدگاه شماری از مشارکت‌کنندگان به‌دست آمده است (Strauss & Corbin, 1990). مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر شامل متخصصان، اساتید دانشگاه، مدیران و متصدیان سابق دخیل در سیاست‌گذاری توسعه بودند. شیوه نمونه‌گیری در پژوهش حاضر، نمونه‌گیری هدفمند- نظری است. به منظور انتخاب مشارکت‌کنندگان پژوهش از شیوه

نمونه گیری هدفمند (رویکرد همگون) و برای غنی کردن مقولات، ابعاد و مؤلفه‌ها و همچنین دستیابی به اشباع نظری از نمونه گیری نظری استفاده شد. بر این اساس، ۲۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. از مصاحبه نیمه ساختاریافته برای جمع آوری داده‌ها استفاده شد. مبنای اتمام فرآیند انجام مصاحبه‌ها، دستیابی به اشباع نظری بوده است. مشخصات کلی نمونه‌های مورد بررسی در جدول شماره ۱ آمده است. مشخصات دقیق تر این افراد در پیوست مقاله ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات مشارکت کنندگان

تحصیلات	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتر				
	۱	۳	۱۸				
تخصص توسعه‌ای	اقتصاد	مدیریت	جامعه‌شناسی	علوم سیاسی	ارتباطات	حقوق	روانشناسی
	۱۱	۳	۲	۱	۱	۱	۱
سابقه توسعه‌ای	مدیریت کلان (وزیر اسبق)، نماینده اسبق مجلس، معاون اسبق وزیر، مشاور رئیس جمهوری، رئیس سازمان‌های کلیدی						
	۱۴						
	مدیریت استانی						
	۲						

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری سه مرحله‌ای نظریه زمینه‌ای استراوس^۱ و کرین^۲ (۲۰۱۵) (کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی) استفاده شد. کدگذاری باز بخشی از فرایند تحلیل داده‌هاست که به خرد کردن، مقایسه‌سازی، نام‌گذاری، مفهوم‌پردازی و مقوله‌بندی داده‌ها می‌پردازد. طی کدگذاری باز، داده‌ها به بخش‌های مجزا خرد شده و برای به دست آوردن مشابهت‌ها و تفاوت‌هایشان مورد بررسی قرار می‌گیرند. کدگذاری محوری بر تعیین یک مقوله به عنوان پدیده اصلی و ارتباط مقولات دیگر با آن تمرکز دارد. در این مرحله ابعاد پارادایمی (شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای، راهبردها و پیامدها) مشخص می‌شوند. شرایط علی حوادث، وقایع و اتفاقاتی هستند که به وقوع یا گسترش پدیده مورد نظر (ناکارآمدی سیاست‌گذاری

1. Strauss, A.

2. Corbin, J.

توسعه) می‌انجامد. شرایط زمینه‌ای، مجموعه مشخصه‌های ویژه‌ای است که به بستر پدیده مورد نظر (ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه) دلالت می‌کند. شرایط مداخله‌گر، شرایط ساختاری هستند که به پدیده مورد نظر (ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه) تعلق دارند و بر راهبردها اثر می‌گذارند. آن‌ها راهبردها را درون بستر خاصی محدود یا تسهیل می‌کنند. راهبردها مبتنی بر کنش‌ها و واکنش‌هایی برای کنترل، اداره و برخورد با پدیده مورد نظر (ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه) هستند. پیامدها، نتایج و حاصل تحقق یا عدم تحقق راهبردها هستند (Strauss & Corbin, 1990).

برای تأیید کیفیت و اعتبار نتایج، از روش‌های کنترل توسط اعضا (Strauss & Corbin, 1990)، مقایسه‌های تحلیلی (بوستانی و محمدپور، ۱۳۸۸) و تکنیک ارزیاب یا بازرس خارجی (Creswell & Miller, 2000) استفاده شده است.

۵. یافته‌ها

همان‌طور که گفته شد، کدگذاری مصاحبه‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد. در مرحله کدگذاری باز، ۶۲۹ کد باز استخراج شد. این کدها و مفاهیم در مرحله بعدی نردبان انتزاع، تبدیل به ۷۸ مقوله فرعی و در مرحله نهایی تبدیل به ۲۴ مقوله اصلی شدند. در مرحله کدگذاری محوری، مقولات اصلی و فرعی در قالب ابعاد پارادایمی (شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) جای داده شده و در مرحله کدگذاری انتخابی با کشف مقوله مرکزی، ارتباط مقولات با یکدیگر برقرار شده است.

جدول ۲. ابعاد پارادایمی، مقولات اصلی و فرعی

مفاهیم	مقولات	ابعاد پارادایمی	مقوله مرکزی
آشفتگی معرفتی، دوگانگی نظری - تجربی، تعارض تکست - کانتکست و دوگانگی غربی - اسلامی	تعارضات گفتمانی		
نداشتن سناریو، نداشتن تفکر آینده‌نگری، ترسیم نکردن اهداف و آرمان‌ها	آینده‌گریزی ضدسناریو		
ضعف جامعه مدنی، پوپولیستی‌شدن جامعه	جامعه مدنی نحیف و جامعه توده‌ای سترگ		
ناکارآمدی ارتباطی نخبگان، بی‌قدرتی کنشگران مرزی	اختلال ارتباطی نخبگان	شرایط علی	
سرگشتگی نظام حکمرانی، ناهماهنگی نهادی، سیاست‌ورزی نهادی ضعیف، بی‌تدبیری مدیریت منابع مالی، بروکراسی فشل، ناکارآمدی نظام اداری	ضعف کیفیت نهادی		
دولت مداخله‌گر، دولت ناتوان، دخالت‌های ایدئولوژیکی و امنیتی	دولت ضعیف اما مداخله‌گر		
توسعه به‌مثابه رویای حاکمان	واقعیت‌گریزی و آرزومندی برنامه		
نبود تناسب زمانی دولت - برنامه، زمان‌بندی نامناسب برنامه	زمان‌بندی‌های نامناسب		
تحریم‌ها، شرایط اقتصادی ناپایدار، شرایط سیاسی ناپایدار، تعارض دولت - جامعه	بی‌ثباتی اقتصادی - سیاسی	شرایط زمینه‌ای	
اینرسی بالا به تکرار اشتباه، امتدادی ننگریستن، نداشتن دید تاریخی به توسعه	ناآگاهی تاریخی		
ناباوری به توسعه، تفکر ضدتوسعه، در اولویت نبودن توسعه، درک نادرست از توسعه	مبانی معرفتی ضدتوسعه		
نبود اندیشه گفتگو	نبود اندیشه گفتگو		
محور بودن اقتصاد در برنامه‌ها، بی‌توجهی به سایر وجوه توسعه / بودجه‌ای شدن برنامه	اقتصادمحوری و بودجه‌ای شدن برنامه	شرایط مداخله‌گر	
حضور نداشتن مشاوران، ترکیب نامناسب تدوین‌کنندگان، استفاده نکردن از نخبگان	ترکیب نامناسب تدوین‌گران		
ثبات سیاسی، ثبات اقتصادی	ثبات اقتصادی - سیاسی	راهبردها	

تألیف: ناکارآمدی‌ها: حکمرانی ناکارآمد، جامعه ضعیف و اختلال نخبگانی

ادامه جدول ۲. ابعاد پارادایمی، مقولات اصلی و فرعی

مفاهیم	مقولات	ابعاد پارادایمی	مقوله مرکزی
کاهش دخالت‌گری دولت، افزایش نقش جامعه مدنی، تقویت بخش خصوصی	کوچک‌سازی دولت و فربه‌سازی جامعه مدنی		
تقویت مشارکت مردمی، تقویت اعتماد	تقویت سرمایه اجتماعی		
بازسازی نهادی، مبارزه با فساد، تقویت همکاری و همگرایی نهادی، تقویت بخش سازوکاری	بازسازی نهادی - سازمانی		
توجه به سناریونویسی، تقویت بینش راهبردی و دارای چشم‌انداز، اولویت‌بندی نمودن مسائل، لزوم داشتن فاز صفر، واقع‌گرایی در برنامه‌نویسی	آینده‌نگری راهبردی		
تأسیس شورای سیاست‌گذاری، تقویت ظرفیت‌های نخبگانی، تقویت اتاق‌های فکر توسعه / ایجاد اجماع ملی	توافق نخبگان سیاست‌گذار		
غریبال‌گری طرح‌های توسعه، توسعه مبتنی بر آمایش	غریبال‌گری و نوین‌سازی طرح‌های توسعه		
بهبود کیفیت زندگی، توسعه اجتماعی، توسعه روانی - فردی، تقویت زیست‌پذیری محیطی، توسعه سیاسی، توسعه اقتصادی	توسعه‌یافتگی چندبعدی (اجرا شدن راهبردها)		
افزایش توسعه نامتوازن، کاهش کیفیت زندگی، کاهش رضایت اجتماعی، افزایش هزینه‌ها، تشدید خشونت، افزایش بحران‌ها، توسعه‌نیافتگی اقتصادی، توسعه‌نیافتگی اجتماعی، توسعه‌نیافتگی سیاسی، ویرانی زیست‌محیطی	توسعه‌نیافتگی چندلایه (اجرا نشدن راهبردها)	پیامدها	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵- ۱. شرایط علی

تعارضات گفتمانی

برای نیل به توسعه، سیاست‌گذاری توسعه مبتنی بر بنیادهای معرفتی، امری ضروری است. در تاریخ معاصر ایران هیچ‌گاه توسعه بر یک بنیاد معرفتی مشخص استوار نبوده است. بنیادهای معرفتی می‌توانند الگوی توسعه در یک جامعه را ترسیم کنند اما فقدان این بنیادها در ایران، یا حداقل آشفتگی در تعریف این بنیادها سبب شده است که الگوی توسعه نیز نامشخص،

متغیر و سرگشته باشد. بدون وجود الگوی توسعه‌ای که بر بنیادهای معرفتی و شناختی دقیقی استوار باشد، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه نیز آشفته و بی‌نظم می‌شود. آشفته‌گی معرفتی مهم‌ترین ضعف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی است. من امروز تمام اسناد بالادستی را مرور کردم. جالب اینجا است که هیچ ردپایی از تعریف توسعه به‌عنوان یک اندیشه بنیادی در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی نمی‌بینم (کارشناسی ارشد روانشناسی- مشاور اسبق وزیر).

آینده‌گریزی ضدسناریو و نداشتن اهداف واقعی

سیاست‌گذاری توسعه ارتباط مستقیمی با آینده‌نگری و سناریونویسی دارد. یک سیاست‌گذاری توسعه مطلوب، هم آینده را مدنظر دارد و هم برای مواجهه با شرایط مختلف، سناریوهای مختلفی را طراحی می‌کند. کدگذاری مصاحبه‌های انجام شده در این پژوهش نشان از این داشت که نه آینده‌نگری و نه سناریونویسی در تجربه ایران از سیاست‌گذاری توسعه وجود نداشته است. این مسئله یکی از عوامل ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران معاصر بوده است. همچنین، اهداف و چشم‌اندازها در سیاست‌گذاری توسعه در ایران نامشخص و مبهم هستند و واقع‌گرایانه نیستند.

الان عوامل کلیدی که روی برنامه هفتم می‌تواند اثر بگذارد، یکی میزان فروش نفت و دیگری مسائل ژئوپلیتیک کشورهای همسایه است. در برنامه هفتم، نگفتیم اگر چنین شد، چکار بکنیم و اگر چنین نشد، چکار بکنیم (دکترای اقتصاد- رئیس سازمان مدیریت استان...).

ما یک مشکل و یک آسیب جدی داریم و آن این است که آینده‌پژوهی نداریم. مثلاً می‌خواهیم یک قانونی وضع کنیم، نمی‌دانیم این قانون ۲۰ سال بعد چه آثاری ایجاد می‌کند. آیا اثر منفی ایجاد می‌کند یا مثبت؟ (دکترای حقوق- رئیس اسبق قانون و کلاهی استان...).

جامعه مدنی نحیف و جامعه توده‌ای سترگ

در ایران به‌طور همزمان شاهد جامعه مدنی ضعیف و جامعه توده‌ای قدرتمند هستیم. ضعف جامعه مدنی سبب شده است که جامعه بیش‌ازپیش ماهیت پوپولیستی به خود بگیرد. جامعه ایرانی در موارد زیادی نگاه پوپولیستی و توده‌ای به مسائل و چالش‌های مختلف دارد و بر حل سریع مسائل بدون تجربه آسیب و درد، اصرار دارد. این مسئله، هم جامعه و هم نظام

سیاسی را تحت فشار مضاعف قرار می‌دهد و علاوه بر افزایش تعارض دولت-ملت، امکان حل مسائل را نیز تضعیف می‌کند.

ما در یک مسیر خیلی خطرناک توسعه اقتصادی دموکراتیک افتاده‌ایم. بدی‌اش چیست؟ شما وقتی باید با نظر جمع حرکت کنید، همیشه از پوپولیسم شکست می‌خورید؛ یعنی از هر دو سه تا چیزی که انجام می‌دهید، شانس موفقیت پوپولیست‌ها خیلی بیشتر است (دکترای اقتصاد-استاد دانشگاه).

اختلال ارتباطی نخبگان

نخبگان به دلیل داشتن تخصص‌های مختلف یا داشتن تجارب زیاد در زمینه برنامه‌ریزی و توسعه می‌توانند نقش زیادی در سیاست‌گذاری مناسب توسعه داشته باشند اما بررسی تجربه ایران نشان از ناکارآمدی نخبگان دارد. عوامل مختلفی در این زمینه نقش داشته‌اند. بخشی از این عوامل به کشگری‌های نامطلوب خود نخبگان بازمی‌گردد و بخشی دیگر مرتبط با منطق گفتگوهراسی نظم سیاسی و تلاش نکردن آن برای بهره‌مندی از ظرفیت توسعه‌ای نخبگان است.

آقای دکتر... که به سازمان برنامه آمد، ما گفتیم برای اینکه واقعاً اثبات کنیم که توسعه چندبعدی هست، صاحب‌نظران همه حوزه‌ها را دعوت کنیم. در هر رشته‌ای که فکر می‌کردیم به‌نوعی با توسعه ارتباط دارد، افرادی را دعوت کردیم. ما هشت صبح شروع کردیم و من تا اذان ظهر فقط دعوای این دوستان و صدای داد زدن سرهمدیگر را آرام کردم و بعد جلسه را ختم کردم (دکترای اقتصاد-مشاور سازمان مدیریت).

ضعف کیفیت نهادی

نظام حکمرانی هم در تدوین برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه تأثیر می‌گذارد و هم به‌طور مستقیم در اجرای این برنامه‌ها نقش دارد. نظام حکمرانی در ایران دچار سرگشتگی شده است و تلاش‌های توسعه‌ای آن به‌طور مداوم دچار شکست شده‌اند. حکمرانی نیازمند نوعی خرد جمعی است که در یک فرآیند شکل می‌گیرد و کوتاه‌مدت نیست اما به نظر می‌رسد تعارضات درونی و ایدئولوژیک نظام حکمرانی در ایران سبب شده است که امکان ایجاد خرد جمعی وجود نداشته باشد. حتی در موارد زیادی نظام حکمرانی حتی دچار خودتخریبی نیز شده است. همچنین یافته‌ها بیانگر این است که بروکراسی فشل بر نظام تصمیم‌گیری و

اجرای سیاست‌های توسعه‌ای ایران حاکم است. بروکراسی به جای اینکه بر عقلانیت و روابط عقلانی استوار باشد بر سرسپردگی، کاریزمایی بودن و روابط مرید-مرادی استوار است. در مرحله نظام تدبیر برای اجرا، اوضاع بسیار نگران‌کننده است؛ نگران‌کننده‌تر از نظام تدبیر در سطح برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری است. دستگاه‌های اداری‌مان در بخش‌های مختلف، در وزارتخانه‌ها، در استان‌ها و در شهرستان‌های مختلف یک نظام تدبیر بسیار عقب‌مانده، بسیار وقت تلف‌کن و بسیار غیرمردمی دارند (دکترای اقتصاد- مشاور اسبق رئیس سازمان برنامه‌وبودجه).

دولت ضعیف اما مداخله‌گر

سیاست‌گذاری مناسب توسعه نیازمند یک دولت توانمند است که در مناسبات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... کمترین دخالت را داشته باشد. این در حالی است که دولت در ایران هم ضعیف و هم مداخله‌گر است. این دو ویژگی به هم پیوسته دولت در ایران مانع بزرگی برای سیاست‌گذاری توسعه و موفقیت آن بوده است. دولت از ظرفیت و توان لازم برای حرکت کردن در مسیر توسعه و تحقق راهبردهای توسعه‌ای ناتوان بوده است. دولت با وجود دخالت در اقتصاد و حوزه‌های دیگر، نتوانسته است چرخ سازندگی و رشد اقتصادی را به پیش ببرد و در موارد متعدد، خود مانع حرکت این چرخ بوده است. با این وجود، دولت در ایران به شدت مداخله‌گر است و تقریباً در همه حوزه‌ها و امور دخالت می‌کند.

عامل سوم، ظرفیت پایین دولت به معنای قوه مجریه و ساختار حکومت است؛ یعنی ظرفیت کار کردن دولت. یکی از شاخص‌های پایین بودن ظرفیت دولت این است که نمی‌تواند خواسته‌های توسعه‌ای را به برنامه، ترجمه و در مقابل خواست فکری رهبران از آن دفاع کند (دکترای جامعه‌شناسی- مشاور اسبق وزیر).

واقعیت‌گریزی و آرزومندی برنامه

بررسی تجربه سیاست‌گذاری توسعه در ایران بیانگر این است که حاکمان و برنامه‌ریزان، عموماً توسعه را در وجهی آرزومندانه دیده‌اند. آن‌ها اهداف و آرمان‌هایی ایدئولوژیک و دست‌نیافتنی ترسیم کرده و بر مبنای آن به برنامه‌ریزی توسعه پرداخته‌اند. این مسئله سبب ناکامی سیاست‌گذاری توسعه شده است. آنچه در بیشتر برنامه‌های توسعه در ایران حاکم بوده است، غلبه شعارهای آرمانی و الفاظ زیبا بوده است. این در حالی است که در همین

دوره‌ها جامعه ایرانی درگیر بحران‌ها و چالش‌های اقتصادی سخت و پیچیده بوده است. تعارض و تضاد بین این واقعیت‌های تلخ و شعارهای زیبا، بنیاد ناکامی سیاست‌گذاری توسعه در ایران بوده است.

برنامه‌های توسعه پایش روی واقعیت نبوده است. برنامه توسعه آویزان حدیث آرزومندی بوده است. آن وقت این آرزوها یک جایی مجبور بوده است که روی زمین بیاید و این روی زمین آمدن باید واقعیت را هم سامان‌دهی می‌کرده است. یک جایی بالاخره این حدیث آرزومندی باید سد هم می‌زده است ولی مسئله‌اش سد نبوده است؛ مسئله‌اش این بوده است که قدرت اول نظامی در منطقه شود، قدرت اول اقتصادی منطقه شود و کلاً در هوا بوده است. خب برای آن [آرزوی] قدرت اقتصادی منطقه باید سرمایه‌گذاری در کشاورزی هم بکند، بعد منابع آبی را نابود می‌کند (دکترای اقتصاد - استاد دانشگاه).

۵-۲. شرایط زمینه‌ای

بی‌ثباتی اقتصادی - سیاسی

در شرایط ناپایدار اقتصادی و سیاسی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه با چالش‌های زیادی مواجه می‌شود، به‌ویژه اگر سناریوهای مختلف برای مواجهه با این شرایط پیش‌بینی نشده باشد. بررسی تجربه ایران در سیاست‌گذاری نشان از این دارد که عموماً چنین سناریوهایی تعریف نشده است. تحریم‌های بین‌المللی در کنار ناکارآمدی نهادی در درون نظام تصمیم‌گیری اقتصادی و سیاسی در ایران سبب به‌وجود آمدن شرایط اقتصادی ناپایدار شده است. تورم، گرانی، کاهش ارزش پول ملی، بیکاری، عدم رشد اقتصادی و فقدان سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی مناسب از جمله این شرایط ناپایدار هستند که بر هر برنامه و سیاست توسعه‌ای تأثیر منفی می‌گذارند.

فقط تحریم‌ها نیست. بی‌ثباتی اقتصادی هم هست. نرخ ارز و نرخ تورم مرتب دارد تغییر پیدا می‌کند. در طول ۲۰ سال گذشته نرخ تورم در ایران ۱۸ درصد بوده است. در برنامه ششم و فکر می‌کنم در چهار سال آخرش به ۲۸ درصد رسیده است. میانگین نرخ تورم در دنیا حدود ۳ درصد است. شما اینجا درواقع اگر پنج برنامه قبلی را ببینید، میانگین نرخ تورم در آن‌جا ۱۸ درصد بوده است. در برنامه ششم ۲۸ درصد بوده است. شما ۱۰ درصد تفاوت در

نرخ تورم دارید. این نشان می‌دهد که شرایط اقتصادی بی‌ثباتی دارید (دکترای علوم سیاسی - استاد دانشگاه).

زمان‌بندی‌های نامناسب

برنامه‌های توسعه در ایران از لحاظ زمانی تناسبی با دولت‌ها ندارند. بدین صورت که در هنگام در دست گرفتن قدرت توسط یک دولت، یک برنامه توسعه در میانه‌های راه قرار دارد. این امر سبب می‌شود دولت‌ها برنامه را از آن خودشان ندانند. درواقع، بین تقویم سیاسی و تقویم برنامه‌ریزی توسعه در ایران تناسبی وجود ندارد و این امر عاملی بر ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران شده است.

یکی از آسیب‌های ما این است که برنامه تقویم سیاسی ما و برنامه تقویم برنامه‌نویسی ما ناسازگار است. برنامه چهارم را ما نوشتیم و تحویل آقای احمدی‌نژاد دادیم. آقای احمدی‌نژاد گذاشت در بایگانی و بعد هم سازمان را به‌طور کلی منحل کرد. برنامه پنجم را آن‌ها نوشتند، دولت آقای روحانی آمد و آن‌ها آن را در کتابخانه گذاشتند (دکترای اقتصاد - مشاور سازمان مدیریت).

ناآگاهی تاریخی

آگاهی تاریخی و شناخت تاریخ سبب می‌شود که کارگزاران سیاست‌گذاری توسعه از مسیرها و فرآیندهای اشتباه آگاه شوند و در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری تلاش کنند آن‌ها را تکرار نکنند. بررسی تجربه برنامه‌ریزی توسعه در ایران بیانگر این است که این آگاهی تاریخی چندان وجود نداشته است. کارگزاران و مسئولان تدوین برنامه‌های توسعه نوعی وابستگی به مسیر گذشته داشته‌اند؛ گذشته‌ای که اشتباهات زیادی در لایه‌های آن نهفته است. برنامه‌های توسعه ایران در گذشته دارای اشتباهات فراوانی بوده است اما کارگزاران سیاست‌گذاری توسعه در ایران نه تنها از این اشتباهات درس نگرفته‌اند بلکه میل و رغبت بالا به تکرار این اشتباهات دارند.

من می‌گویم نگاه تاریخی به ما حکم می‌کند که حداقل تجربه برنامه قبلی را با دقت ارزیابی کنیم. نگاه تاریخی به ما حکم می‌کند که نقدها و ارزیابی‌های علمی را مطالعه کنیم و از آن درس بگیریم. اگر ما آن نگاه تاریخی را داشتیم، از خودمان سؤال می‌کردیم که چرا

اهداف برنامه ششم در بخش اقتصاد کلان، نه تنها محقق نشد بلکه رشد منفی داشته است؟
(کارشناسی ارشد روانشناسی - مشاور اسبق وزیر).

۵-۳. شرایط مداخله‌گر

مبانی معرفتی ضد توسعه

مبانی معرفتی ضد توسعه یکی از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر در سیاست‌گذاری توسعه در ایران بوده است. قبل از هر چیز، نظام تصمیم‌گیری باور چندانی به توسعه ندارد. باور نداشتن به توسعه و ضرورت آن برای جامعه ایرانی در میان کارگزاران توسعه سبب شده است نوعی تفکر ضد توسعه در سطوح مختلف نظام تصمیم‌گیری حاکم شود. رهبران و کارگزاران توسعه نه تنها باوری به توسعه ندارند بلکه در میان بخشی از آنان افکار ضد توسعه غالب است. برخی از کارگزاران نظام تصمیم‌گیری در ایران توسعه را پدیده‌ای غربی می‌دانند.

عامل دوم، افکار رهبران است که تناسبی با توسعه ندارد. در شرایط عدم توازن افکار رهبران به شدت مهم می‌شود. وقتی عدم توازن وجود دارد و افکار رهبران هم تناسبی با توسعه ندارد، برنامه‌ریزی ناممکن می‌شود (دکترای جامعه‌شناسی - مشاور اسبق وزیر).

نبود اندیشه گفتگو

بررسی تجربه سیاست‌گذاری توسعه در ایران نشان از این دارد که اندیشه گفتگو و تعامل در سطح سیاسی وجود ندارد. گروه‌های سیاسی اساساً اعتقادی به گفتگو با یکدیگر ندارند و همدیگر را نه به عنوان رقیب بلکه به عنوان دشمن می‌نگرند و از هیچ کاری برای تخریب یکدیگر صرف نظر نمی‌کنند. این امر سبب صرف انرژی سیاسی این گروه‌ها در مبارزه با یکدیگر به جای صرف آن در مسیر توسعه شده است. علاوه بر سطح درون‌حکومتی، بین دولت و جامعه نیز تضاد و تعارض وجود دارد. برای حل و مدیریت این تعارض‌ها تقریباً هیچ گفتگویی بین دولت - حکومت و جامعه شکل نگرفته است. گفتگو نکردن سبب تضعیف جامعه و دولت به طور همزمان شده است؛ مسئله‌ای که سیاست‌گذاری توسعه را تحت تأثیر قرار داده است.

اگر مسئله ایران را امروز خواسته باشیم به یک مسئله فرو بکاهیم، آن مسئله در عرصه فرهنگ، نداشتن مهارت در گفتگو است. همین را وقتی به حوزه اجتماع می‌کشانیم، ناتوانی و ضعف نهادهای مدنی است و همین را وقتی به حوزه سیاست می‌آوریم، ناتوانی یا ضعف

در سیاست‌ورزی حزبی است. این سه تا یک رابطه‌ای هم با هم دارند، یعنی ناتوانی در گفتگو به ضعف در جامعه مدنی می‌رسد و آن هم به ضعف در تحزب می‌رسد. از آن‌ور هم می‌توانید بگیرید که از توی ضعف در تحزب هم باز ضعف نهادهای مدنی درمی‌آید و ضعف گفتگو (دکترای ارتباطات - استاد دانشگاه).

اقتصادمحوری و بودجه‌ای شدن

تجربه ایران در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه نشان از این دارد که اقتصاد تبدیل به بعد غالب در سیاست‌گذاری توسعه شده است و ابعاد دیگر به حاشیه رانده شده‌اند. بررسی برنامه‌های توسعه نشان از این دارد که یک نگاه کمی‌گرا و رشد‌محور بر این برنامه‌ها حاکم بوده است. در اینجا آنچه بیشتر مورد توجه قرار داشته، رشد اقتصادی بوده است. علاوه بر این، بیشترین بعد توسعه که مورد توجه قرار گرفته است، توسعه کالبدی و فیزیکی بوده است که به آن‌ها نیز به عنوان بسترها و زمینه‌های رشد اقتصادی نگریسته شده است. توسعه کارخانه‌ای و عمرانی نمود چنین تفکری بوده است.

ساختار بودجه‌ریزی و برنامه‌ریزی کشور از جنس همان زیرساختی است که سال‌های قبل بوده است و دوباره داریم تکرارش می‌کنیم. هیچ حاصل توسعه‌ای ندارد. اگر یادتان باشد در آن دوره تعبیری که از توسعه می‌شد، رشد بود. الان همان را داریم تکرار می‌کنیم و ما هیچ آورده‌ای نداشته‌ایم (دکترای اقتصاد - معاون اسبق وزیر).

علاوه بر این، تحت تأثیر اقتصادمحوری، منطق بودجه‌ای شدن برنامه‌های توسعه بر سیاست‌گذاری توسعه غالب شده است.

متأسفانه با وجود اینکه اسم سازمان، سازمان برنامه و بودجه است ولی بیشتر دغدغه‌هایشان بودجه است. مراجعه تمام وزرا و کارشناسان و معاونین و نمایندگان مجلس به این سازمان از باب بودجه است و کمتر برای برنامه و مسائل برنامه‌ریزی به آن‌ها مراجعه می‌کنند (دکترای اقتصاد - رئیس اسبق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور).

ترکیب نامناسب تدوین‌گران برنامه

وابستگی سیاسی برنامه‌های توسعه به دولت سبب شده است که ترکیب سیاسی تدوین‌کنندگان برنامه‌ها، انحصارگرایانه باشد و گروه‌های دیگر شانس برای حضور در این ترکیب نداشته باشند. در همین روند، تنها اقتصاددانان وابسته به جریان سیاسی حاکم، وارد

ترکیب تدوین‌کنندگان برنامه‌های توسعه می‌شوند و دیگر اقتصاددان‌ها به حاشیه رانده می‌شوند. علاوه بر این، غیراقتصاددان‌ها به‌طور کلی نقش چندانی در تدوین این برنامه‌ها ندارند. این در حالی است که بخش زیادی از برنامه‌ها ماهیت غیراقتصادی دارند و نیازمند نظرات تخصصی افراد غیراقتصاددان هستند.

خطای دوم این است که وقتی به ترکیب تیم برنامه‌ریزان نگاه می‌کنیم، می‌بینیم که نقش اقتصاددانان در ترکیب ۹۰ درصد است و بقیه تحصیل‌کردگان دانشگاه یعنی جامعه‌شناسان، سیاست‌پژوهان و روانشناسان اجتماعی، استراتژیست‌ها، مدیریتی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها کمتر از ۱۰ درصد هستند. یعنی برنامه‌های توسعه تحت سیطره اقتصاددانان است (دکترای مدیریت - پژوهشگر توسعه).

۵-۴. راهبردها و استراتژی‌ها

ثبات اقتصادی - سیاسی

اولین راهبرد کارآمدتر کردن سیاست‌گذاری توسعه در ایران، ثبات اقتصادی - سیاسی است. برنامه‌های اقتصادی و توسعه‌ای نیاز به سرمایه‌گذاری خارجی و ثبات سیاسی دارند. این مسئله نیز بدون روابط خارجی مثبت امکان‌پذیر نیست. این روابط نیاز است که از پایدار و تداوم برخوردار باشد. برای تقویت ثبات سیاسی باید اقداماتی در راستای توسعه سیاسی در سطح داخلی نیز انجام بگیرد. توسعه نظام حزبی واقعی، توسعه نظام انتخاباتی دموکراتیک، افزایش مشروعیت حکومت با تعامل سازنده با جامعه و نهادهای مدنی و مشارکت نهادهای مدنی و مردمی در سیاست‌گذاری از جمله راهکارهای بهبود ثبات سیاسی در سطح داخلی است. علاوه بر این، حل مسائل و چالش‌های اقتصادی و ایجاد یک ثبات اقتصادی پایدار نیز برای کارآمدی سیاست‌گذاری توسعه ضروری است.

شما تا تعاملات خارجی خود را در یک وضعیت ثبات سیاسی بین‌المللی قرار ندهید، نه می‌توانید برنامه توسعه بنویسید و نه می‌توانید اگر نوشتید، آن را محقق کنید. این ثبات سیاسی بین‌المللی نیازمند ثبات سیاسی داخلی است. یعنی شما هر چقدر تعداد اعتراضات سیاسی - اجتماعی که در سال رخ می‌دهد، بیشتر باشد، یعنی شما دارید از ثبات سیاسی فاصله می‌گیرید. وقتی ثبات سیاسی نباشد، هیچ سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی صورت نخواهد گرفت (دکترای علوم سیاسی - استاد دانشگاه).

کوچک‌سازی دولت و فربه‌سازی جامعه مدنی

نقش دولت در توسعه دارای اهمیت است اما به شرطی که نقش آن تسهیل‌گری و تنظیم‌گری باشد نه مداخله‌گری. افرادی که با آن‌ها مصاحبه انجام شده است معتقدند که دولت در جهت سیاست‌گذاری مطلوب توسعه باید به سوی دولتی تنظیم‌گر حرکت کرده و از میزان دخالت‌گری خودش بکاهد. ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران و توسعه‌نیافتگی موجود نشان از این دارد که دولت به عنوان کارگزار توسعه نتوانسته است نقش خودش را به خوبی ایفا نماید. بنابراین، نیاز به تغییر کارگزار توسعه وجود دارد و لازم است دولت از تصدی توسعه و سیاست‌گذاری آن دست بکشد و تنها به تسهیل‌گری و تنظیم‌گری مناسبات بپردازد. در مقابل، لازم است جامعه مدنی تقویت شود تا بتواند در مسیر تعادل قدرت با دولت حرکت کند.

تمام این‌ها برمی‌گردد به اینکه دولت از مداخله‌گری باید به سمت کارکرد تنظیم‌گری حرکت کند. این تا محقق نشود هیچ اتفاقی نمی‌افتد. دولت حتی در جاهایی هم که به نظر می‌آید عقب‌نشینی کرده، تغییر موضع داده است. یعنی مالکیت خود را واگذار کرده اما مدیریت خود را واگذار نکرده است (دکترای علوم سیاسی - استاد دانشگاه).

تقویت سرمایه اجتماعی

سیاست‌گذاری توسعه در ایران همواره یک پدیده دستوری و از بالا بوده است. مردم و جامعه نقش چندانی در سیاست‌گذاری توسعه نداشته‌اند و این مسئله احتمالاً یکی از دلایل ناکارآمدی آن بوده است. افرادی که با آن‌ها مصاحبه انجام شده است معتقدند که تقویت سرمایه اجتماعی می‌تواند این وضعیت را اصلاح کند. لازمه تقویت سرمایه اجتماعی، بهبود مشارکت مردمی در فرآیند توسعه و سیاست‌گذاری در مورد آن است. مردم و جامعه باید به صورت فعالانه در فرآیند مشخص نمودن نیازهای توسعه‌ای و ظرفیت‌های توسعه‌ای، تدوین برنامه‌های توسعه، اجرای برنامه‌ها و ارزیابی آن‌ها مشارکت داشته باشند. مشارکت اجتماعی و مردمی می‌تواند حس تعلق اجتماعی به توسعه و سیاست‌گذاری توسعه را تقویت کند. این امر در نهایت مشروعیت اجتماعی طرح‌های توسعه‌ای را افزایش خواهد داد.

در یک کلام بگوییم که هر چقدر برای ترمیم سرمایه اجتماعی تلاش کنیم، کم است. به نحوی نباشد که الان اگر بگوییم روز است، بعضی‌ها می‌گویند شب است؛ الان این خیلی

خطرناک شده است. سرمایه اجتماعی از طریق اجرای قانون، تن دادن به اینکه تعارض منافع کمتر [اثر بگذارد] و از این قبیل، ترمیم شود و شاید واقعاً یک مسیری [باز] شود (دکترای اقتصاد - نماینده اسبق مجلس).

بازسازی نهادی - سازمانی

سازمان برنامه و بودجه یکی از مهم‌ترین نهادهای تصمیم‌گیر در زمینه برنامه‌های توسعه و سیاست‌گذاری توسعه در ایران است. در وضعیت کنونی، این نهاد کارآمدی خودش در این زمینه را از دست داده است و بیشتر تبدیل به سازمانی برای تقسیم رانت و بودجه شده است. افرادی که با آن‌ها مصاحبه انجام شده است معتقدند که باید بحث برنامه و بودجه از یکدیگر تفکیک شود و بر مبنای آن سازمان برنامه و بودجه بازسازی شود. آنان معتقدند که سازمان برنامه و بودجه باید تبدیل به متولی اصلی برنامه و نظارت بر آن شود و بحث بودجه از این سازمان جدا شود. در کنار این، نهادهای دیگر نیز در این مسیر باید بازسازی شوند. سازمان مدیریت، سازمان محیط زیست، سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با اشتغال و کسب و کار، نهادهای قانون‌گذاری و... نیز تا حدود زیادی دچار کژکارکرد شده و نیاز به بازسازی دارند.

باید بودجه را از سازمان برنامه بگیریم و وزارت خزانه‌داری درست کنیم و مسائل بودجه را به دست آن وزارتخانه بسپاریم. سازمان برنامه و بودجه را متولی برنامه‌ها و نظارت بر اجرای برنامه‌ها کنیم. یکی از وظایف مهم سازمان برنامه و بودجه بخش نظارتش است. من خاطرم هست که وقتی من در سازمان بودم، چندین جلسه گذاشتیم و متوجه شدم که اصلاً این نقش نظارتی سازمان به شدت کم‌رنگ است (دکترای اقتصاد - رئیس اسبق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور).

آینده‌نگری راهبردی

آینده‌نگری راهبردی، راهبرد دیگر کارآمدتر کردن سیاست‌گذاری توسعه در ایران است. مسائل مختلفی در این چارچوب قابل بحث هستند. توجه به سناریونویسی یکی از این موارد است. سناریونویسی می‌تواند با تعریف مسیرهای مختلف، از شکست برنامه‌های توسعه جلوگیری نماید. ترسیم اهداف و استراتژی‌ها، راهبرد خرد دیگر است. استراتژی‌ها و اهداف کلان باید به صورت واقع‌گرایانه (نه ایدئولوژیک و آرمان‌گرایانه) تعریف و تعیین شوند. این مسئله به معنای نداشتن آرمان نیست بلکه به معنای این است که آرمان‌ها بر زمین واقعیت

استوار باشند. راهبرد خرد دیگر، اولویت‌بندی مسائل است. در برنامه‌های توسعه و سیاست‌گذاری توسعه لازم است اولویت‌ها مشخص شوند. معیار اولویت‌بندی، علاوه بر اهمیت آن‌ها برای جامعه، توانمندی‌ها و ظرفیت‌های دولت و جامعه برای حل و مدیریت آن‌ها است. یکی دیگر از راهبردهای خردی که افراد مورد مصاحبه برای تقویت آینده‌نگری راهبردی پیشنهاد داده‌اند، داشتن فاز صفر است.

ما حتماً یک فاز صفر نیاز داریم. باید اول یک فاز صفری وجود داشته باشد که ما موانع را برطرف کنیم؛ مثل یک زمینی که باید اول آماده کنید که قابل کشت شود و بعد کشت صورت گیرد. بنابراین بر روی فاز صفر برای آماده‌سازی کشور به‌سوی رشد و پیشرفت کشور کار کنیم. این اقتصاد به‌شدت مریض، این جامعه به‌شدت مریض را در ابتدا بهبود ببخشیم و بعد برای آن برنامه‌ریزی کنیم که این کارها را انجام بده، تولید را این کارکن، در سرمایه‌گذاری این کار را انجام بده (دکترای اقتصاد- رئیس اسبق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور).

توافق نخبگان سیاست‌گذار

توافق و سازگاری نخبگان دخیل در سیاست‌گذاری توسعه با یکدیگر، راهبرد دیگر برای کارآمدتر کردن سیاست‌گذاری توسعه است. یکی از راهکارهای تحقق این امر، تأسیس شورای سیاست‌گذاری است. این شورا می‌تواند در حوزه‌ها و ابعاد مختلف که ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با توسعه دارد، عضوگیری کند. نخبگان اقتصادی، فرهنگی، حقوقی، سیاسی، اجتماعی، زیست‌محیطی و... باید در این شورا عضویت داشته باشند. این شورا می‌تواند هم اهداف و راهبردهای توسعه را طراحی نماید و هم برنامه‌های توسعه را با رویکردی جامع تدوین نماید. مسئله مهم در زمینه این شورا ضمانت اجرای تصمیمات آن است.

باید شورای سیاست‌گذاری توسعه در سطح ملی تشکیل بشود. این شورا باید شامل متفکرین توسعه باشد نه کارمندان دولتی. سپس قانون‌گذار باید از یافته‌های آنان حتی در بخش توسعه اقتصادی استفاده کند (دکترای حقوق- رئیس اسبق کانون وکلای استان...).

غربالگری و نوین‌سازی طرح‌های توسعه

افرادی که با آن‌ها مصاحبه انجام شده است بر این باور هستند که تعداد زیاد پروژه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای باید متوقف شود و به جای آن بر تعداد معدودی از مگاپروژه‌هایی که

تأثیرگذاری بالایی در رشد اقتصادی و توسعه کشور دارند تمرکز شود. تجربه کشورهای دیگر در این زمینه نشان داده است که تمرکز بر مگاپروژه‌ها کارآمدی بیشتری نسبت به طرح‌های متعدد دارد. علاوه بر این، به جای تمرکز بر مسائل متعدد توسعه‌ای و تلاش برای تعریف طرح‌ها و پروژه‌ها برای حل آن‌ها، بهتر است بر چند مسئله اصلی دارای اولویت تمرکز شده و مگاپروژه‌ها بر مبنای آن‌ها طراحی و اجرا شوند. اگر در هر برنامه توسعه‌ای بر تعدادی از این مگاپروژه‌ها و مسائل تمرکز شود، بعد از مدتی شاهد انباشت این حلقه‌ها خواهیم بود که گامی مؤثر در توسعه است.

در ارائه‌ای که دولت پیش‌رهبری داشتند، رهبری تأکید کردند که ۱۰-۱۲ مگاپروژه در بیاورید. فقط اشتباه این است که این‌ها باز هم مگاپروژه را عمران دیدند. من گفتم از مسئله شروع کنیم و بگوییم مسئله آب، بگوییم مسئله محیط‌زیست، بگوییم مسئله جمعیت (هر چه که مسئله است) و از آن به مگاپروژه برسیم. مگاپروژه را هم متکثر نکنیم و تعدادش را کم کنیم که منابع مان امکان تحقق را بدهد (کارشناسی عمران- وزیر اسبق).

۵-۵. پیامدها

در صورت اجرایی شدن راهبردهای ارائه شده در بخش قبل، شاهد پیامدهای مثبتی خواهیم بود که می‌توان آن‌ها را ذیل مقوله «توسعه‌یافتگی چندبعدی» قرار داد. در صورت اجرایی نشدن راهبردها و تداوم وضعیت موجود شاهد پیامدهای منفی خواهیم بود که می‌توان آن‌ها را ذیل مقوله «توسعه‌نیافتگی چندلایه» جای داد.

اجرایی شدن راهبردها: توسعه‌یافتگی چندبعدی

اولین سناریو این است که راهبردهای ذکر شده در بخش قبل اجرا شوند. در این صورت، به مرور زمان و در یک فرآیند، شاهد توسعه‌یافتگی چندبعدی خواهیم بود. منظور از توسعه‌یافتگی این نیست که به یک‌باره ایران تبدیل به یک جامعه توسعه‌یافته می‌شود بلکه منظور این است که جامعه در مسیر و ریل توسعه قرار می‌گیرد. افرادی که با آن‌ها مصاحبه انجام شده است معتقدند که در صورت اجرایی شدن راهبردها شاهد بهبود کیفیت زندگی، توسعه اجتماعی، توسعه روانی- فردی، تقویت زیست‌پذیری محیطی، توسعه سیاسی و توسعه اقتصادی خواهیم بود.

در یک جامعه‌ای که کیفیت زندگی دغدغه نظام حکمرانی است، مردم حالشان خراب نیست؛ مشکل دارند، مسئله دارند ولی از عقلانیت و منطق و این‌ها برای حلش استفاده می‌کنند و بعد هم به سیستم اعتماد دارند (کارشناسی ارشد روانشناسی - مشاور اسبق وزیر). یکی از افراد مورد مصاحبه با بیان اینکه بهبود نظام حکمرانی (به عنوان یک راهبرد) به توسعه اقتصادی و سیاسی می‌انجامد، چنین اظهار نظر نموده است:

در همین دنیا که نهادگرایان می‌گویند توسعه یک استثنا است و یک قاعده نیست، یک کشورهایی که گاهی وقت‌ها ما اسمشان را نشنیده‌ایم، تغییر شگرفی درونشان ایجاد شده است و همه این‌ها هم با بهبود حکمرانی آغاز می‌شود (دکترای اقتصاد - استاد دانشگاه).

اجرایی نشدن راهبردها: توسعه نیافتگی چندلایه

دومین سناریو این است که راهبردهای ذکر شده در بخش قبل اجرا نشوند. در این صورت، به مرور زمان و در یک فرآیند، شاهد توسعه نیافتگی چندلایه خواهیم بود. وضعیت شاخص‌های توسعه در شرایط کنونی ایران نگران‌کننده است که بخشی از آن به سیاست‌های توسعه‌ای نامناسب بازمی‌گردد. برنامه‌ها و راهبردهای توسعه‌ای در ایران، و حتی فهم و درک از توسعه، دارای چالش‌های بنیادینی است که نه تنها منجر به توسعه نمی‌شوند بلکه خودشان مانعی بزرگ در مسیر توسعه ایجاد می‌کنند. در صورت تداوم این وضعیت، شاهد تشدید وضعیت نامناسب توسعه در شرایط کنونی خواهیم بود و نوعی توسعه نیافتگی چندلایه در ایران شکل خواهد گرفت. تشدید توسعه نامتوازن، کاهش کیفیت زندگی، کاهش رضایت اجتماعی، افزایش هزینه‌ها، تشدید خشونت، افزایش بحران‌ها، توسعه نیافتگی اقتصادی، توسعه نیافتگی اجتماعی، توسعه نیافتگی سیاسی و ویرانی زیست محیطی مهم‌ترین پیامدهای تداوم وضعیت موجود و اجرایی نشدن راهبردهای مواجهه با ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه هستند.

یکی از افراد مورد مصاحبه با نگاهی جامع، پیامدهای سیاسی - اجتماعی تداوم وضعیت موجود سیاست‌گذاری توسعه را چنین بیان نموده است:

این نتیجه همان نگاه کارخانه‌ای به توسعه بود. پیامدش این است که کشوری شدیم که روابط‌پذیری ما با بسیاری از همگنان منطقه پایین آمده است. همیشه در حال تنش هستیم. هنوز که هنوز است دیپلماسی ما ناکارآمد است. هنوزم که به شکل ابزاری می‌خواهند، ابهام

وجود دارد در فرآیند انجام آن‌ها. هنوز هم کارها نامنسجم هستند و شفاف نیستند و نمی‌توانند اعتماد جامعه را جلب کنند. نابرابری‌های اجتماعی و نابرابری‌های حقوقی در حال افزایش است. بیگانگی در جامعه هست. شکاف دولت و ملت بیشتر شده است. آسیب‌پذیری اجتماعی وجود دارد. از نظر پایداری علاوه بر اینکه پایداری زیست‌بومی نداریم، پایداری سیاسی هم نداریم و خیلی چیزای دیگر (دکترای جامعه‌شناسی - استاد دانشگاه). یکی از افراد مورد مصاحبه، با بیان پیامدهای برنامه‌های توسعه بر محیط‌زیست، این‌گونه اظهار نظر نموده است:

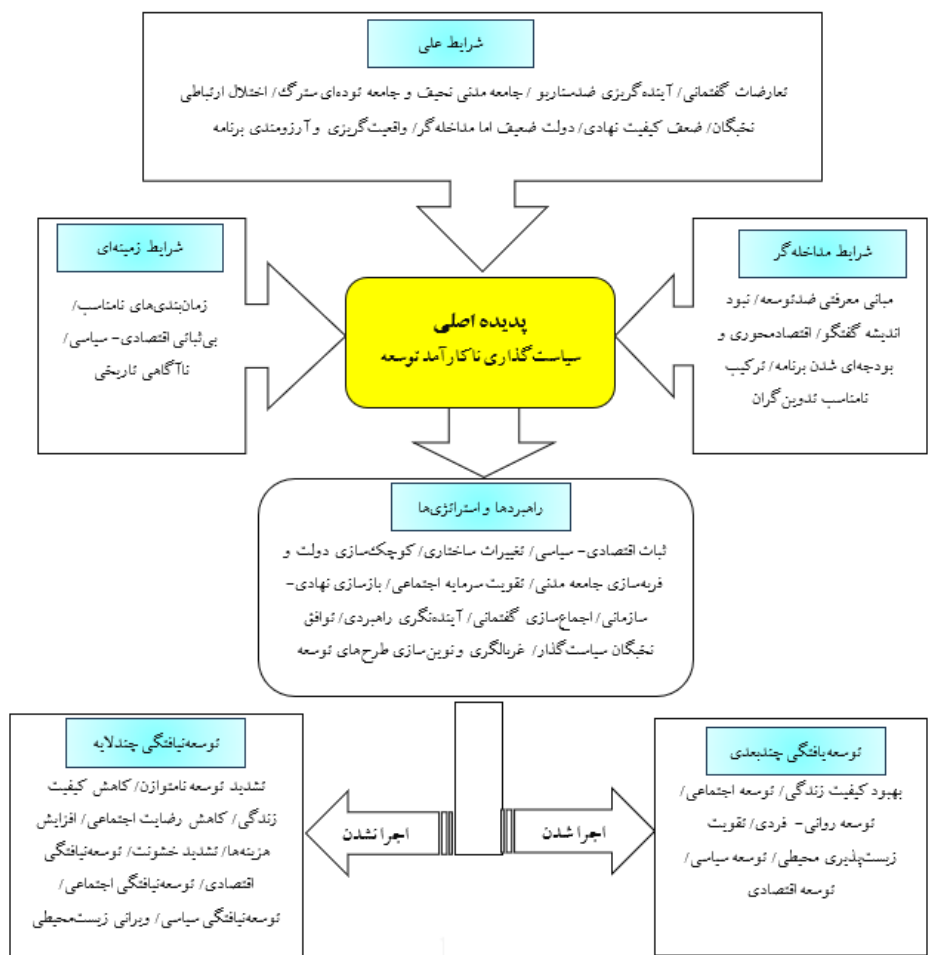
«محیط‌زیست و منابع آب به شدت صدمه خورده‌اند. به وضوح زمستان هوا نداریم و خشکی رودخانه مشخص است و نمی‌توان منکرش شد. یعنی ما محیط‌زیست و اقلیم و آن شاخص‌های اجتماعی و اعتماد را ضعیف کرده‌ایم ولی مابه‌ازاش زیرساخت ساختیم» (دکترای اقتصاد - رئیس اسبق سازمان مدیریت استان...).

۵-۶. مقوله مرکزی: تثلیث ناکارآمدی‌ها: حکمرانی ناتوان، جامعه ضعیف و

اختلال نخبگانی

با وجود گذشت چندین دهه از برنامه‌ریزی توسعه و اجرای ۱۱ برنامه توسعه (۵ برنامه قبل از انقلاب اسلامی و ۶ برنامه بعد از انقلاب اسلامی) ایران همچنان کشوری در حال توسعه است و شاخص‌های توسعه‌یافتگی آن بهبود چشمگیری نیافته است. این وضعیت نمود عینی شکست برنامه‌های توسعه و سیاست‌گذاری توسعه در ایران است. یافته‌های این پژوهش به‌طور مشخص نشان داد دلیل اصلی شکست و ناکامی سیاست‌گذاری توسعه در مثلث ناکارآمدی یعنی حکمرانی ناتوان، جامعه ضعیف و اختلال نخبگانی است. بر این اساس، بخشی از دلیل شکست سیاست‌گذاری توسعه در ایران به نظام حکمرانی، بخشی به ساختار فرهنگی - اجتماعی جامعه ایرانی و بخشی دیگر به نظم نخبگانی مربوط می‌شود که این سه در مفصل‌بندی با یکدیگر، شکست سیاست‌گذاری توسعه در ایران را سبب شده‌اند.

شکل ۱. مدل پارادایمی سیاست‌گذاری ناکارآمد توسعه در ایران



مأخذ: یافته‌های پژوهش

نظام حکمرانی، ضلع اول ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران است. نقش حکمرانی در توسعه تا آنجا است که به‌رغم برخی از پژوهشگران، حکمرانی توسعه‌خواه یکی از دو الزام اصلی دستیابی به توسعه است (Kuye, 2011). اما در ایران نه تنها چنین حکمرانی شکل نگرفت بلکه برای نظام حکمرانی مزبور، اول اینکه توسعه در شکل رایج آن یک امر بیرونی، غربی، تحمیلی و غیرضروری محسوب شد و دوم، الگوی توسعه مناسبی نیز به‌عنوان جایگزین معرفی نگردید. بدین معنا، حکمرانی در مورد توسعه دچار تعارضات

گفتمانی و آشفته‌گی معرفی بود. سوم اینکه آشفته‌گی معرفی و اختلال گفتمانی نظام حکمرانی توسعه در ایران، با ماهیت مداخله‌گری رادیکال دولت درهم آمیخت و باعث شد تا دولت به تنها سیاست‌گذار توسعه تبدیل شود و نوعی سیاست‌گذاری توسعه سراسر دولتی پدید آید. نهایتاً این سیاست‌گذاری سراسر دولتی در اعمال زمان‌بندی‌های مناسب برنامه‌ها نیز بی‌دقت ظاهر شد، در وضعیت آینده‌گریزی ضدسناریو گرفتار آمد، در برنامه‌ها، اقتصادگرایی مشخصی را حاکم نمود، تدوین‌گران برنامه را تنها از بدنه حاکمیت برگزید و لاجرم تعامل و گفتگو با بخش‌های غیردولتی در تدوین برنامه‌ها را نادیده گرفت. بنابراین، می‌توان گفت که در ایران، کارگزار اصلی سیاست‌گذاری توسعه، ناتوان از ایفای نقش توسعه‌ساز خود بود و نهایتاً حتی به عامل کلیدی شکست آن تبدیل شد. این نتایج در راستای نتایج برخی پژوهش‌های تجربی پیشین است. مصلی‌نژاد (۱۴۰۰)، احمدی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۰)، صیفوری و تقوی (۱۳۹۷) از جمله پژوهش‌هایی هستند که در تبیین ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران، نقش دولت و نظام حکمرانی را پررنگ کرده‌اند.

دادگر و عروجی (۲۰۲۲)^۱ در همین راستا معتقدند که حکمرانی بد در ایران یک مثلث را ایجاد کرده است که برآیند نهایی آن توسعه‌نیافتگی ایران است. این مثلث شامل سه ضلع بیماری هلندی^۲، نفرین منابع^۳ و دولت رانتیر^۴ (DRR) است که پیامدهایی مانند کاهش رقابت‌پذیری کالاهای قابل مبادله، وابستگی شدید اقتصاد به درآمد نفت خام و نوسانات متعاقب آن، بخش خصوصی کمتر توسعه‌یافته و سیستم مالیاتی غیراستاندارد را به دنبال داشته است. این سه ضلع در پیوند و رابطه با یکدیگر عمل می‌کنند و چرخه توسعه‌نیافتگی ایران را تشدید می‌کنند. همچنین آنها بر این باورند که برای رهایی از این مثلث ناکارآمدی‌ها، اصلاح ساختاری بخش دولتی و حرکت به سمت مدیریت سالم و کارآمد مهم‌ترین پیش‌نیاز است. بنابراین، اصلاح ساختار حکمرانی را می‌توان به‌عنوان پیش‌نیازی برای حل چالش‌های اقتصادی و غیراقتصادی دیگر مرتبط با توسعه در ایران در وهله اول و رهایی از مثلث ناکارآمدی‌ها در وهله دوم قلمداد کرد.

1 Dadgar, Y. & Orooji, Z.

2. Dutch Disease

3. Resource Curse

4. Rentier State

در کنار حکمرانی ناتوان، جامعه مدنی ضعیف دومین ضلع ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه در ایران است. در ایران جامعه مدنی ضعیف است و عملاً نقش چندانی در سیاست گذاری توسعه ایفا نکرده است. در مقابل، شاهد پوپولیستی شدن مداوم جامعه هستیم؛ وضعیتی که برای سیاست گذاری توسعه ای کارآمد یک مسئله منفی محسوب می گردد. علاوه بر این، جامعه ایرانی تمایل تاریخی چندانی به گفتگو نداشته است. همین طور در بزنگاه های تاریخی، جامعه به جای گفتگو به تقابل با نظام حکمرانی پرداخته است. به همین دلیل به نظر می رسد دولت و جامعه مدنی به عنوان دو بال توسعه، به جای هماهنگی و همکاری، برعکس در تقابل با هم قرار گرفته اند و بدین سان شکاف دولت- ملت را از این منظر نیز قوت بخشیده اند. همین طور ما در ایران به جای فراوانی نهادهای مدنی که به طور تخصصی بر روی توسعه در ایران کار کنند با کمبود آن ها روبه رو هستیم و از این منظر نیز نهادهای مزبور ضعیف ظاهر شده اند. برخلاف نقش ناکارآمدی دولت و نظام حکمرانی که در پژوهش های تجربی پیشین به طور مفصل مورد بحث قرار گرفته است، نقش جامعه در ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه چندان مطالعه نشده است. سجادی (۱۳۹۶) از جمله پژوهش هایی است که بر نقش برخی عوامل فرهنگی- اجتماعی مانند همگرایی اجتماعی پایین در ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه تأکید کرده است.

ضلع سوم ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه در ایران، اختلال نظم نخبگانی و ناکارآمدی نخبگان است. نخبگان در هر جامعه ای نقش مهمی در توسعه و سیاست گذاری بازی می کنند اما در ایران به دلایل مختلف این نقش نخبگانی دچار اختلال شده است. اول اینکه دولت به عنوان مهم ترین کارگزار سیاست گذاری توسعه، به صورت سیستماتیک نخبگان غیردولتی در بخش های اقتصادی، فرهنگی- اجتماعی و زیست محیطی را از فرآیند سیاست گذاری توسعه حذف کرده است. به همین دلیل نوعی اختلال نخبگانی به دلیل کم رنگ شدن نقش نخبگان غیردولتی و پررنگ شدن نقش نخبگان دولتی حادث شده است. دوم اینکه، نخبگان دولتی و غیردولتی هر دو درگیر تعارضات فکری، نظری و گفتمانی هستند و همین نبود انسجام، به نقش نخبگانی آنان آسیب زده است. از این گذشته، این نخبگان از نبود اندیشه گفتگو بین خود نیز رنج می برند. صیفوری و تقوی (۱۳۹۷) از جمله پژوهش های پیشینی هستند که در مورد نقش نخبگان در ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه و رهایی از این

وضعیت بحث کرده‌اند. همانند نقش جامعه، نقش نخبگان در سیاست‌گذاری توسعه در ایران نیز بسیار کمتر از نقش دولت مورد بررسی قرار گرفته است.

بنابراین می‌توان گفت که مثلث حکمرانی ناتوان در توسعه، جامعه ضعیف و اختلال نخبگانی در سیاست‌گذاری ناکارآمد توسعه در ایران نقش داشته‌اند. نقش این سه عامل درهم‌تنیده بوده است. نقش نظام حکمرانی، جامعه و نخبگان در تعامل با یکدیگر تأثیرگذاری بیشتر و کامل‌تری بر ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران داشته‌اند. هر کدام از این عوامل در ابعاد نقش بیشتری داشته‌اند اما این به معنای نقش نداشتن عوامل دیگر نیست. وجود درهم‌تنیدگی این عوامل (نظام حکمرانی، جامعه و نخبگان) را در دو نمونه «نبود نظریه توسعه» و «ضعف دانش توسعه» می‌توان دید. هر نوع سیاست‌گذاری توسعه نیازمند داشتن یک نظریه کلان در زمینه توسعه است. در ایران، نداشتن یک نظریه کلان (مگاتئوری) از یک طرف و نداشتن نظریه‌های بخشی و موضوعی از طرف دیگر در نظام تصمیم‌گیری توسعه، زمینه معرفتی و نظری سیاست‌گذاری توسعه را تضعیف نموده است. نظام حکمرانی به‌تنهایی توان تولید چنین نظریه‌هایی را ندارد بلکه در تعامل با نخبگان و بر بستر جامعه در فرآیندی تاریخی است که چنین نظریه‌ای می‌تواند تولید شود. نبود چنین تعاملی در ایران عامل کلیدی در شکل‌نگرفتن نظریه کلان توسعه بوده است. نظریه‌های بخشی و موضوعی نیز به دلیل فقر این تعامل با نقش‌آفرینی بیشتر نظام حکمرانی است که شکل نگرفته‌اند. نمونه دیگر این وضعیت، ضعف دانش توسعه در ایران است. دانش توسعه در ایران همواره ماهیت مقطعی داشته است. بدین معنا که در دوره‌هایی از تاریخ شاهد شکل‌گیری دانش توسعه بوده‌ایم اما این دانش نتوانسته است در دوره‌های بعد ادامه پیدا کند و متوقف شده است. بنابراین، انباشت تاریخی دانش توسعه در ایران اتفاق نیفتاده است. در رخ دادن این مسئله تنها ناکارآمدی نظام حکمرانی نقش نداشته است بلکه جامعه ضعیف و نخبگان ناکارآمد نیز به‌صورت تاریخی نقش داشته‌اند.

برای رهایی از این وضعیت لازم است با لحاظ این درهم‌تنیدگی کارکردی، راهبردهایی را ارائه داد. کوچک‌سازی دولت و کاهش سطح مداخله‌گری آن همزمان با فربه‌سازی جامعه مدنی راهبردی است که به برقراری توازن قدرت بین دولت و جامعه که نقش مهمی در توسعه دارد، کمک می‌کند. تقویت سرمایه اجتماعی هم به قوی شدن جامعه کمک می‌کند و هم تعامل نهادی بین جامعه و دولت را تقویت می‌کند. همین‌طور بازسازی نهادی - سازمانی

به گونه‌ای که توسعه برای آن‌ها دغدغه اصلی باشد نیز اهمیت دارد. واقع‌گرایی در سیاست‌گذاری و داشتن نوعی نظام اولویت‌بندی شده از مسائل، نیز مهم هستند. در اینجا تدارک سازوکار رصد برنامه‌ها برای نشان دادن میزان تحقق آن‌ها، به ایجاد واقع‌گرایی کمک می‌کند. همین‌طور بهبود تعاملات خارجی از طریق کاهش ریسک‌های سیاسی و اقتصادی، فضای باثبات‌تری را برای سیاست‌گذاری توسعه و لاجرم تداوم آن‌ها فراهم خواهد ساخت. نهایتاً استفاده از نخبگان غیردولتی در فرایند سیاست‌گذاری توسعه، تقویت گفتگوهای توسعه درون نخبگانی و افزایش تعداد نهادهای مدنی که به‌طور تخصصی بر موضوع توسعه متمرکز باشند نیز مهم هستند.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

سیاست‌گذاری توسعه در ایران چندین دهه است که در حال انجام است. با وجود تدوین و اجرایی کردن برنامه‌ها و سیاست‌های متعدد توسعه در این چند دهه، شاخص‌های توسعه ایران بهبود چندانی نداشته است؛ به گونه‌ای که ایران در چارک چهارم توسعه در جهان باقی مانده است. در کنار بسیاری از دیگر موضوعات، این وضعیت نشان می‌دهد سیاست‌گذاری توسعه در ایران به گونه‌ای نامناسب صورت گرفته است. یافته‌های پژوهش مشخص ساخت چگونه مثلث ناکارآمدی‌ها در بخش‌های حکمرانی، ساخت اجتماعی و نخبگانی تعامل درهم‌تنیده با یکدیگر، سبب ناکامی سیاست‌گذاری توسعه در تحقق اهداف خود شده است. در درون هر یک از این بخش‌ها، کارگزارانی حضور داشته‌اند و لاجرم این نقش و عملکرد نامناسب آن‌ها بوده است که در ایجاد مثلث شوم مزبور تأثیرگذار ظاهر شده است. چنانکه در ضلع اول یعنی دولت با وجود داشتن قدرت بالای مداخله‌گری، از اقتدار مداخله‌گری پایینی برخوردار بوده است؛ چراکه مشروعیت نظام حکمرانی به‌طور پیوسته در بین جامعه و مردم کاهش پیدا کرده است. این مسئله سبب شده است که دولت و نظام حکمرانی با وجود داشتن قدرت، ناتوان به نظر آید. در اینجا این دولت ناتوان، با وجود داشتن قدرت قهری، توان مدیریت و تنظیم صحیح و عقلانی مناسبات و سیاست‌ها را از دست داده است. ناتوانی دولت در اینجا تنها به دلیل بی‌اعتمادی جامعه به آن نبوده است بلکه عوامل دیگری مانند فساد، رانت، فقدان عقلانیت و غلبه ایدئولوژی در تصمیم‌گیری، نهادهای ناکارآمد، روابط خارجی ضعیف و ایدئولوژیک، ناتوانی در تعامل و گفتگو نیز در این میان تأثیرگذار بوده‌اند.

تمامی این عوامل باعث شده است تا در ایران دولتی مداخله‌گر اما ناتوان و ناکارآمد در سیاست‌گذاری توسعه پدید آید.

در کنار دولت مداخله‌گر و ناکارآمد، جامعه ضعیف نیز نقش زیادی در ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه داشته است. در ایران نهادهای مدنی ضعیف، جامعه توده‌ای بزرگ و بی‌میلی تاریخی جامعه نسبت به گفتگو، مانع شکل‌گیری جامعه‌ای توسعه‌خواه و قوی شده است.

در شرایطی که جامعه مدنی در ایران دچار نوعی بی‌میلی تاریخی برای گفتگو با دولت در زمینه توسعه است، بی‌میلی دولت برای این گفتگو نیز نوعی امتناع گفتگو مضاعف را شکل داده است. زمانی که در گفتگوهای توسعه، دولت جامعه مدنی را به رسمیت نمی‌شناسد، بی‌میلی تاریخی جامعه برای گفتگو را به سهولت تشدید نموده و شکاف میان این دو را تعمیق می‌بخشد. در چنین وضعیتی، جامعه و نظم‌های فرهنگی-اجتماعی آن اساساً نمی‌توانند پذیرای توسعه و سیاست‌گذاری توسعه از بالا باشد. نهایتاً و تا آنجا که به ضلع سوم مربوط می‌شود، نخبگان در امر سیاست‌گذاری توسعه همواره نقشی کانونی داشته‌اند اما در ایران سیاست‌گذاری توسعه اساساً در اختیار نخبگان حاکمیتی بوده است و سیاست‌گذاری عمومی به امری سراسر حاکمیتی تقلیل داده شده است. به عبارتی دیگر، نخبگان دولتی بدون همراهی نخبگان اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی غیردولتی به تنهایی در امر سیاست‌گذاری حضور داشته‌اند. این وضعیت نظم نخبگانی را مختل و آن را به سمت دولت و دچار انحرافی مشخص نموده است. تعارضات فکری و درون‌گفتمانی نخبگان نیز این اختلال را تشدید نموده است.

بدین‌سان اگر قرار است تحولی در حوزه سیاست‌گذاری توسعه صورت گیرد، این تحول باید در سه بخش حکمرانی، جامعه مدنی و پیوستگی نخبگانی به صورت توأمان پدید آید. با این وجود، وزن و اهمیت این سه در این مسیر تحول یکسان نیست. نتایج این پژوهش و بیشتر مقولات به دست آمده نشان از این داشت که بیشتر موانع و راهبردها در زمینه سیاست‌گذاری توسعه، به نظام حکمرانی و حضور پررنگ دولت در آن مرتبط است. با این وجود، بحث از سهم هر کدام از آن‌ها اهمیت کمتری نسبت به زمانی دارد که در یک تثلیث از ناکارآمدی‌ها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و وضعیت ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه را شکل می‌بخشند؛ چراکه تحول در آن‌ها نه به صورت مجزا بلکه باید به صورت

جمعی صورت گیرد. اگر این تحول همه‌جانبه صورت نگیرد، ایران بیشتر درگیر توسعه‌نیافتگی می‌شود و توسعه‌یافتگی ایران را مدام به تعویق می‌اندازد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Amir Hossein Poureh
Abbas Hatami



<https://orcid.org/0009-0001-0566-5963>
<https://orcid.org/0000-0002-2606-0381>

منابع

احمدی‌نژاد، فاطمه، کمالی، یحیی و شیخ‌زاده، صدیقه. (۱۴۰۰). بررسی چالش‌های اجرای سیاست‌های توسعه در ایران با استفاده از تحلیل مضمون. *فرآیند مدیریت توسعه*، ۳۴(۲)، ۲۹-۶۲. Doi: 10.52547/jmdp.34.2.29

استراوس، انسلم و کرین، جولیت. (۱۳۹۵). مبانی پژوهش کیفی: فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای. ترجمه ابراهیم افشار. تهران: نشر نی.

اشتریان، کیومرث (۱۳۹۶). *سیاست‌گذاری عمومی در ایران*، تهران: تهران: نشر میزان.
ایزدی، رجب و حیدرپور اینانلو، مرتضی. (۱۳۹۴). بررسی پیامدهای برنامه‌های پنج‌گانه توسعه اقتصادی دوره پهلوی اول و دوم و نقش آن در شکل‌گیری انقلاب اسلامی ایران. *جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه*، ۴(۲)، ۱-۲۷.

https://sociology.tabrizu.ac.ir/article_5123.html?lang=fa
بوستانی، داریوش و محمدپور، احمد. (۱۳۸۸). بازسازی معنایی جهت‌گیری جنسیتی پسران نسبت به دختران (ارائه یک نظریه زمینه‌ای). *مطالعات راهبردی زنان*، ۱۱(۴۴)، ۱۴۲-۱۷۲. Doi: 20.1001.1.20082827.1388.11.0.6.9

پویش فکری توسعه. (۱۴۰۲). *کتاب توسعه: تجربه توسعه و جایگاه کشورهای جهان در شاخص توسعه پویش*، اصفهان: انتشارات فرهنگ مردم.

پیترز، جان ندروین (۱۳۹۵). *نظریه توسعه: فرهنگ، اقتصاد و جامعه*. ترجمه انور محمدی، تهران: گل‌آذین.

چاونس، برنارد (۱۳۹۰). *اقتصاد نهادی*، ترجمه محمود متوسلی و علی نیکونسبتی، تهران: دانشگاه تهران

- سجادی، حمید. (۱۳۹۶). فراترکیب نقاط ضعف و تسهیل‌کننده‌های برنامه‌های توسعه ملی. *دولت پژوهی*، ۳(۱۰)، ۶۵-۱۰۸. Doi: 10.22054/tssq.2017.14044.130
- شریعتی، شهروز. (۱۳۹۴). ژانوس توسعه‌گرایی در ایران؛ مقایسه نتایج سیاست‌گذاری نامتوازن توسعه در رژیم پهلوی و نظام جمهوری اسلامی. *مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی*، ۱۹(۱)، ۷۵-۹۲. https://ksiu.nahad.ir/article_265.html?lang=fa
- صیفوری، بتول و تقوی، رامین. (۱۳۹۷). آسیب‌شناسی برنامه‌های توسعه ایران قبل و بعد از انقلاب و ارائه راهبردهای محوری. *آفاق علوم انسانی*، ۲۲، ۱-۲۳. <http://pazhouheshha.ir/List.aspx?volume=9035>
- عظیمی، حسین. (۱۳۹۱). *اقتصاد ایران: برنامه‌ریزی، سیاست و فرهنگ*. تهران: نشر نی.
- لغتویچ، آدریان. (۱۳۸۵). *دولت‌های توسعه‌گرا: پیرامون اهمیت سیاست در توسعه*. ترجمه جواد افشارکهن، تهران: مرن‌دیز.
- مصلی‌نژاد، عباس. (۱۴۰۰). *سندروم‌های سیاست‌گذاری توسعه اقتصادی در ایران. سیاست‌گذاری عمومی*، ۷(۴)، ۲۰۷-۲۳۰. Doi: 10.22059/JPPOLICY.2021.84830
- مومنی، فرشاد، میرزایی، حجت‌الله و جعفری شهرستانی، علی. (۱۴۰۱). ارزیابی نظریات متفکرین معاصر در رابطه با علل توسعه‌نیافتگی ایران با تأکید بر حقوق مالکیت در چاقوب رهیافت‌های اقتصاد سیاسی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹(۹۹)، ۴۸-۵. Doi: 10.22054/ijer.2022.67001.1084
- نورث، داگلاس. (۱۳۸۵). *نهادهای، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی*. ترجمه محمدرضا معینی، تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- والرشتاین، امانوئل. (۱۳۹۴). *سیاست و فرهنگ در نظام تحول جهانی*. ترجمه پیروز ایزدی، تهران: نشر نی.
- وحید، مجید. (۱۳۹۵). *سیاست‌گذاری عمومی*. تهران: نشر میزان.

References

- Ahmadinejad, F., Kamali, Y. & Sheikhzadeh Joshani, S. (2021). Challenges of development policies implementation in Iran: a thematic analysis. *Management and Development Process*, 34(2), 29-62. [In Persian]. Doi: 10.52547/jmdp.34.2.29
- Arliament Research's Center. (2022). Strategic analysis of the country's economic and social situation on the eve of the 7th development plan along with the presentation of corrective strategies and approaches. Islamic Council Research Center (Economic Studies Office). [In Persian].

- Ashtarian, K. (2016). *Public Policymaking in Iran*, Tehran. Tehran: Mizan Publishing. [In Persian].
- Azimi, H. (2011). *Iran's economy: planning, politics and culture*. Tehran: Ney Publishing. [In Persian].
- Boostani, D. & Mohammadpur, A. (2009). Meaning reconstruction of young men's gender orientation toward young women (a grounded theory study). *Women's Strategic Studies*, 11(44), 142-172. [In Persian]. Doi: 20.1001.1.20082827.1388.11.0.6.9
- Chavance, B. (2011). *Institutional economics*. Translated by Mahmoud Motavaseli and Ali Nikonsabati, Tehran: University of Tehran. [In Persian].
- Chilcote, R. H. (1974). Dependency: a critical synthesis of the literature. *Latin American Perspectives*, 1(1), 4-29. Doi: 10.1177/0094582X74001001
- Creswell, J.W. & Miller, D.L. (2000). Determining validity in qualitative research. *Theory into Practice*, 39(3), 124-130. Doi: 10.1207/s15430421tip3903_2
- Dadgar, Y. & Nazari, R. (2018). Difficulties of public sector structure as main obstacle for economic progress in Iran. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 11(01), 41-64. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3147821>
- Dadgar, Y. & Orooji, Z. (2020). Dutch disease, rentier state, and resource curse: A characteristic triangle and ultra-challenge in the Iranian economy. *Iranian Economic Review*, 24(1), 129-157. Doi: 10.22059/ier.2020.74477
- Eyzadi, R. & Heydarpour Inanlu, M. (2014). Investigating the consequences of the five economic development programs of the first and second Pahlavi periods and its role in the formation of the Islamic Revolution of Iran. *Economic Sociology and Development*, 4(2), 1-27. [In Persian].
- Foran, J. (2019). *Fragile resistance: Social transformation in Iran from 1500 to the revolution*. Routledge.
- Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese miracle: The growth of industrial policy, 1925-1975*. California: Stanford University Press.
- Katouzian, H. (1981). *The political economy of modern Iran: Despotism and pseudo-modernism, 1926-1979*. Translated by Mohammad Reza Nafisi and Kambiz Azizi, Tehran: Center [In Persian].
- Kuye, J.O. (2011). Leadership and governance imperatives in a developmental state: The debate for a public policy dialogue. *African Journal of Public Affairs*, 4(1), 170-185. <https://repository.up.ac.za/handle/2263/17597>
- Kyianytsia, L.L. (2021). The modernization theory paradigm and its discontents: reviewing the contribution and fallings of the modernization theory to social and political research. *Ukrainian policymaker*, 8(8), 41-50. Doi:10.29202/UP/8/5
- Leftwich, A. (2006). *States of development: On the primacy of politics in development*. Translated by Javad Afsharkhan, Tehran: Marandiz. [In Persian].

- Levy, B. & Fukuyama, F. (2010). Development strategies: integrating governance and growth. World Bank Policy Research Working Paper. Doi: 10.1596/1813-9450-5196
- Moameni, F., Mirzaei, H. & Jafari Shahrestani, A. (2022). Evaluating the thoughts of contemporaneous intellectuals concerning the causes of underdevelopment in Iran with an emphasis on property right according to political economy approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(99), 5-48. doi: 10.22054/ijer.2022.67001.1084. [In Persian].
- Mossalanejad, A. (2022). Syndromes of economic development policy in Iran. *Iranian Journal of Public Policy*, 7(4), 211-235. [In Persian]. Doi: 10.22059/JPPOLICY.2021.84830
- Nafziger, E.W. (2012). *Economic development*. Cambridge university press.
- North, D.C. (1994). *Institutions, institutional change, and economic performance*. Translated by Mohammad Reza Moini, Tehran: Publications of the management and planning organization. [In Persian].
- Parliament Research's Center. (2010). General evaluation of development programs after the revolution, program and budget studies (program group). [In Persian].
- Pieterse, J.N. (1998). *Development theory*. London: Sage.
- Pieterse, J.N. (2016). *Development theory: deconstructions/reconstructions*. Translated by Anwar Mohammadi, Tehran: Gol-Azin. [In Persian].
- Rausser, G.C. & Swinnen, J. (2011). Governance structures, political economy, and public policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 93(2), 310-316. Doi: 10.1093/ajae/aaq079
- Sajadi, H. (2017). Meta-synthesis of weak points and facilitators of Iran's national development plans. *State Studies*, 3(10), 65-108. [In Persian]. Doi: 10.22054/tssq.2017.14044.130
- Shariati, SH. (2014). Development Janus in Iran; comparing the results of unbalanced development policies in the Pahlavi regime and the Islamic republic. *Cognitive Studies in Islamic University*, 19(1), 75-92. [In Persian].
- Sifouri, B. & Taqvi, R (2017). Pathology of Iran's development programs before and after the revolution and presentation of key strategies. *Afaq Human Sciences*, 22, 23-1. [In Persian].
<http://pazhouheshha.ir/List.aspx?volume=9035>
- So, A.Y. (1990). *Social change and development: Modernization, dependency and world-system theories*. Translated by Mahmoud Habibi Mazaheri, Tehran: Strategic Studies Research Institute Publications.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2015). *Basics of qualitative research*. Translated by Ebrahim Afshar, Tehran: Ney.[In Persian].
- Tipps, D.C. (2001). Modernization theory and the comparative study of national societies: A critical perspective. *Comparative studies in society and history*, 15(2), 199-226.

Doi: 10.1017/S0010417500007039

- Uddin, I., Ahmad, M., Ismailov, D., Balbaa, M.E., Akhmedov, A., Khasanov, S. & Haq, M.U. (2023). Enhancing institutional quality to boost economic development in developing nations: New insights from CS-ARDL approach. *Research in Globalization*, 7, 100137. Doi: 10.1016/j.resglo.2023.100137
- Vitola, A. & Senfelde, M. (2010). The optimization of national development planning system as a precondition for competitiveness and sustainability of national economy. *Economics and Management*, 15, 325-331. Doi: 15/1822-6515-2010-325
- Vlados, C. & Chatzinikolaou, D. (2020). Institutional dynamics and economic development in Greece: An Acemoglian approach. *Research in Applied Economics*, 12(1), 12-32. Doi: 10.5296/rae.v12i1.16631
- Wahid, M. (2015). *Public policy*. Tehran: Mizan Publishing. [In Persian].
- Wallerstein, I.M. (2015). *Geopolitics and geoculture: essays on the changing world -system*. Translated by Pirouz Izadi. Tehran: Ney Publishing. [In Persian].
- Wallerstein, I.M. (2000). *The Essential Wallerstein*. New York: New Press.
- Wallerstein, I.M. (1980). *The modern world-system II: Mercantilism and the consolidation of the European world-economy, 1600–1750* (Vol. 2). California: University of California Press.
- Willis, K. (2011). *Theories and Practices of Development*. London & New York: Routledge.

پیوست

جدول ۳. فهرست مشارکت‌کنندگان

ردیف	نام	تحصیلات	سمت و پست
۱	مهندس صفاری‌پور	کارشناسی ارشد مدیریت	سرپرست سازمان مدیریت (۱۳۹۵-۱۳۹۴)
۲	دکتر احمد صمیمی	دکتری اقتصاد	دبیر انجمن مشاوران سازمان مدیریت کشور
۳	دکتر عباس حاتمی	دکتری علوم سیاسی	دانشیار گروه علوم سیاسی دانشگاه اصفهان
۴	دکتر حسن سبحانی	دکتری اقتصاد	استاد اقتصاد دانشگاه تهران و رئیس اسبق کمیسیون برنامه‌وبودجه مجلس
۵	شهیندخت خوارزمی	کارشناسی ارشد روانشناسی	فعال حوزه توسعه و مشاور اسبق وزیر صنایع
۶	دکتر محسن رنانی	دکتری اقتصاد	استاد اقتصاد دانشگاه اصفهان و معاون اقتصادی اسبق مرکز پژوهش‌های مجلس
۷	دکتر عبدالحسین ساسان	دکتری اقتصاد	استاد بازنشسته اقتصاد دانشگاه اصفهان و عضو اسبق شورای شهر اصفهان
۸	دکتر علی سرزعیم	دکتری اقتصاد	استاد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی و معاون اقتصادی اسبق وزیر کار
۹	دکتر حمید برادران شرکاء	دکتری اقتصاد	استاد بازنشسته اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی و رئیس اسبق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
۱۰	دکتر علی عبدالعلی‌زاده	دکتری راه و ساختمان	وزیر اسبق مسکن و شهرسازی
۱۱	دکتر عیسی منصوری		معاون اسبق اشتغال وزیر کار
۱۲	دکتر محمد فاضلی	دکتری جامعه‌شناسی	مشاور اسبق وزیر نیرو و پژوهشگر حوزه توسعه
۱۳	دکتر مقصود فراستخواه	دکتری جامعه‌شناسی	استاد مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و نظریه‌پرداز توسعه
۱۴	دکتر محمد قاسمی	دکتری اقتصاد	رئیس سازمان مدیریت استان اصفهان
۱۵	دکتر مجتبی لشکریلوکی	دکتری مدیریت استراتژیک	فعال و پژوهشگر حوزه توسعه
۱۶	دکتر بابزید مردوخی	دکتری اقتصاد	اقتصاددان و پیشکسوت برنامه‌ریزی توسعه در ایران
۱۷	دکتر مهدی کرباسیان	دکتری مدیریت	معاون اسبق وزیر صنایع

ردیف	نام	تحصیلات	سمت و پست
۱۸	دکتر حجت‌الله میرزایی	دکتری اقتصاد	استاد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی و معاون اسبق وزیر کار
۱۹	دکتر محمد نهان‌دیان	دکتری اقتصاد	رئیس دفتر رئیس‌جمهور سابق و رئیس اتاق بازرگانی ایران
۲۰	دکتر هادی خانیکی	دکتری علوم ارتباطات	مشاور اسبق رئیس‌جمهور، معاون وزیر علوم و استاد دانشگاه علامه طباطبائی
۲۱	دکتر هما داودی	دکتری حقوق	رئیس اسبق کانون وکلای استان البرز
۲۲	مهندس احمد خرم	کارشناسی عمران	وزیر اسبق راه و شهرسازی

استناد به این مقاله: پوره، امیرحسین و حاتمی، عباس. (۱۴۰۳). سیاست‌گذاری توسعه و تثلیث ناکارآمدی‌ها بازسازی معنایی ناکارآمدی سیاست‌گذاری توسعه در ایران براساس نظریه زمینه‌ای. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۰)، ۱۵۳-۱۹۹.



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

Conventional vs. Behavioral Economics: Which Better Explains Stock Market Fluctuations?

Taha Shishegari* 

Faculty Member, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Farhad Ghaffari 

Associate Professor, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Conventional economics posits that the presence of arbitrage in financial markets forces market participants to act rationally in order to maximize profits. This assumption underpins the efficient market hypothesis (EMH). However, in recent years, behavioral economics has challenged the assumption of market efficiency and rational behavior by demonstrating the significant impact of seemingly irrelevant factors (e.g., weather conditions, air temperature, and pollution) on financial markets. The present research aimed to compare the explanatory power of these two perspectives by analyzing daily data from the Tehran Stock Exchange index over two periods: February 20th, 2022 to February 19th, 2023, and February 20th, 2023 to February 19th, 2024. The study relied on the daily data on the growth rate of the dollar as an explanatory variable for the total stock market index growth from a conventional economics perspective. From a behavioral economics viewpoint, the analysis incorporated variables such as air temperature, weather conditions, and the pollution index. Given the nature of financial markets, the study used the EGARCH method for analysis. The results indicated that during the period from February 20th, 2022 to February 19th, 2023, when the dollar rate exhibited a significant upward trend,

* Corresponding Author: taha.shishegari@srbiau.ac.ir

How to Cite: Shishegari, T. & Ghaffari, F. (2024). Conventional vs. Behavioral Economics: Which Better Explains Stock Market Fluctuations?. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 200-234

the explanatory power of behavioral variables decreased, with some even losing their significance in explaining the total stock market index. However, during the period from February 20th, 2023 to February 19th, 2024—when the exchange rate remained relatively stable—behavioral variables had a significant impact on the total stock market index.

1. Introduction

In the conventional economics perspective, which has long dominated the analysis of financial markets, actors are assumed to behave rationally. This means that they adjust their beliefs accurately (according to Bayes' rule), aligning their subjective probabilities with reality and making decisions based on expected utility. However, in recent decades, the deviation of conventional economics theories from empirical data—along with the emergence of large, persistent, and severe price bubbles in financial markets—has led a group of economists to question the explanatory power of conventional theories and the assumption of rational behavior in financial markets. The present study aimed to address the duality between conventional and behavioral economics within the context of Iran's developing economy. Focusing on the country's unique economic conditions, the study sought to determine which perspective—conventional or behavioral economics—provides a better explanation for stock market behavior. Two distinct time periods were analyzed: 1) from February 20th, 2022 to February 19th, 2023, during which the exchange rate (U.S. dollar) nearly doubled as a representative variable of the macroeconomic situation; and 2) from February 20th, 2023 to February 19th, 2024, when the exchange rate remained relatively stable, increasing by about 40%. The impact of behavioral variables on stock market returns was examined in two scenarios: one characterized by significant changes in macroeconomic variables and the other by more moderate changes. Conventional economics suggests that humans act rationally when the data is clear and the analysis is straightforward. However, as complexity increases and data becomes less clear, individuals tend to deviate from rational behavior due to limited rationality (Thaler, 2009). This hypothesis was tested by focusing on the two time periods of the study. In the first period, when macroeconomic variables exhibited a clear and specific trend, conventional economic theories were expected to provide a more accurate explanation of stock market behavior, with the influence of behavioral variables likely to decrease. Conversely, in the second period, when macroeconomic variables lacked a clear direction, it was anticipated that behavioral economics—along with variables rooted in psychological influences and the internal states of

actors—would offer a better explanation for stock market performance. In this study, environmental variables such as air temperature, atmospheric conditions, and air pollution were considered representative of behavioral variables. The analysis investigated the impact of behavioral variables on the Tehran Stock Exchange index.

2. Materials and Methods

Financial sector data often exhibit heteroskedasticity, which makes the use of linear structures for estimation and modeling problematic. Additionally, fluctuations in financial data tend to cluster, indicating that the variance is self-explanatory. These characteristics make ARCH and GARCH models particularly suitable for modeling in this context. When using ARCH and GARCH models, it is essential for the estimated coefficients to be non-negative, which can present challenges in the estimation process. To address this issue, EGARCH models, which is the logarithmic form of the GARCH model, can be employed. This approach eliminates the need to impose the non-negativity condition on the variance coefficients. The current study estimated the daily growth rate of the total index of Tehran Stock Exchange over two separate time periods: from February 20th, 2022 to February 19th, 2023, and from February 20th, 2023 to February 19th, 2024. The analysis applied the AR(1) model and incorporated both behavioral and conventional variables into the variance component of the model to explain fluctuations in the total index efficiency.

$$\begin{aligned}
 GI_t &= \gamma_0 + \gamma_1 \cdot GI_{t-1} + u_t \quad ; \quad u_t \sim N(0, \sigma_t^2) \\
 \ln(\sigma_t^2) &= \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \left(\frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} \right) + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot \ln(u_{t-i}^2) + \sum_{j=1}^q \beta_j \cdot \ln(\sigma_{t-j}^2) \\
 &\quad + C_1 \cdot RH_t + C_2 \cdot RL_t + C_3 \cdot Pollution_t + C_4 \cdot Condition_t \\
 &\quad + C_5 \cdot Temp_t + C_6 \cdot ERG_t
 \end{aligned}$$

3. Results and Discussion

During the first period (February 20th, 2022 to February 19th, 2023), the exchange rate experienced a clear and significant increase of 100%. Market players, adhering closely to conventional economic theories, operated under the assumption of rational and optimizing behavior. As a result, the exchange rate variable became more effective in explaining market fluctuations, while some behavioral variables, such as climate and air pollution, lost their explanatory power in the variance equation. In the second period (February 20th, 2023 to February 19th, 2024), the conventional variable (currency growth rate) became less significant and transparent. Market players increasingly relied on behavioral variables, which offered a better explanation for fluctuations in the total

stock market index. The estimated coefficient for the conventional variable (foreign exchange growth rate) lost its significance during this period. The results showed that air temperature had a negative and significant impact on fluctuations in the growth index during both periods, consistent with the findings of previous studies.

4. Conclusion

This study analyzed two distinct economic periods: one marked by significant growth in foreign exchange rates, and the other characterized by relative stability in the foreign exchange market. The objective was to examine the behavior of financial actors and compare the explanations provided by conventional and behavioral perspectives on financial markets using the available data. According to the results from the two estimated models, the exchange rate growth (as the representative variable of the conventional view) had a significant and positive impact on stock index fluctuations during the first period, when exchange rates exhibited a clearly upward movement. However, this variable lost its significance in the second period, when exchange rates remained relatively stable. During the second time, the explanatory power shifted to behavioral variables such as weather conditions, pollution, and air temperature.

Keywords: Behavioral Economics, Weather, Exchange Rate, Total Stock Market Index, Financial Market Efficiency

JEL Classification: G41, G10, G19



اقتصاد مرسوم یا اقتصاد رفتاری، کدام یک توضیح بهتری برای نوسانات بازار سرمایه ارائه می‌دهند؟

عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

طه شیشه‌گری *

دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرهاد غفاری

چکیده

اقتصاد مرسوم بیان می‌کند که وجود آربیتراژ در بازارهای مالی، بازیگران این بازارها را به سوی رفتار عقلایی با هدف بیشینه نمودن سود سوق می‌دهد؛ فرضی که اساس مفهوم فرضیه کارایی در بازار (EMH)^۱ را تشکیل می‌دهد. در سوی دیگر در سال‌های اخیر اقتصاد رفتاری با انجام مطالعاتی، فرض کارایی و رفتار عقلایی در بازارهای مالی را زیر سؤال برده و برای متغیرهای به ظاهر غیرمرتبط از جمله شرایط جوی، دمای هوا و آلودگی، تأثیر معنی‌داری در بازارهای مالی یافته است. در این پژوهش می‌خواهیم با بررسی داده‌های روزانه شاخص بازار سهام تهران در دو بازه زمانی اسفند ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۱ و اسفند ۱۴۰۱ تا بهمن ۱۴۰۲ مقایسه‌ای میان قدرت توضیح‌دهندگی این دو دیدگاه ارائه دهیم. برای این منظور از داده‌های روزانه نرخ رشد دلار آمریکا در بازار آزاد به عنوان متغیر توضیح‌دهنده رشد شاخص کل بازار سرمایه در دیدگاه مرسوم اقتصاد استفاده نموده‌ایم و متغیرهای دمای هوا، وضعیت جوی و میزان شاخص آلودگی نیز به عنوان متغیرهای توضیح‌دهنده در رویکرد رفتاری وارد مدل شده‌اند. برای مدلسازی با توجه به ماهیت بازارهای مالی از روش EGARCH استفاده نموده‌ایم. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در بازه اسفند ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۱ که نرخ دلار روند صعودی قابل توجهی را تجربه نموده است، قدرت توضیح‌دهندگی متغیرهای رفتاری کاهش یافته و بعضی از آن‌ها معنی‌داری خود را در توضیح شاخص کل از دست داده‌اند درحالی‌که در بازه اسفند ۱۴۰۱ تا بهمن ۱۴۰۲ (ثبات نسبی نرخ ارز)، متغیرهای رفتاری تأثیر معنی‌داری روی شاخص کل داشته‌اند.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد رفتاری، شرایط آب و هوا، نرخ ارز، شاخص کل بازار سهام، کارایی بازارهای مالی

طبقه‌بندی JEL: G19، G10، G41

* نویسنده مسئول: taha.shishhegari@srbiu.ac.ir

۱. مقدمه

اقتصاد مالی یکی از قدیمی‌ترین بخش‌های اقتصاد است که با توجه به ماهیت ثبت و گزارش داده‌های با بسامد بالا، در این حوزه دسترسی گسترده‌ای به داده وجود دارد. در دیدگاه مرسوم اقتصاد که سال‌ها بر تحلیل‌های حوزه مالی حاکم بوده است، رفتار بازیگران بر مبنای عقلانیت بوده و به این مفهوم است که بازیگران به درستی باورهای خود را تعدیل می‌نمایند (قانون بیز^۱). بنابراین بازیگران در فضای نااطمینانی احتمالات ذهنی خود را به سمت واقعیت تعدیل نموده و براساس مطلوبیت انتظاری اقدام به تصمیم‌گیری می‌نمایند. در دیدگاه مرسوم هیچ‌کس نمی‌تواند بازار را شکست داده و با توجه به توضیحات ارائه شده، بازارهای مالی کارایی داشته و قیمت‌ها منعکس‌کننده ارزش ذاتی هستند. در غیر این صورت (دور شدن از کارایی) به دلیل به وجود آمدن آربیتراژ و معاملات بر مبنای عقلانیت، عدم کارایی به سرعت کاهش یافته و به قیمت‌های صحیح^۲ بازمی‌گردیم. در دهه‌های اخیر با توجه به انحراف نظریات مرسوم اقتصاد از داده‌های تجربی و پیدایش حباب‌های قیمتی گسترده، شدید و پایدار در بازارهای مالی، گروهی از اقتصاددانان قدرت توضیح‌دهندگی نظریات مرسوم را مورد تردید قرار داده و فرضیه این نظریات درخصوص عملکرد عقلایی انسان در بازارهای مالی را زیر سؤال برده‌اند. اگر تمامی بازیگران بازار، عقلایی رفتار نموده یا در صورت رفتار غیرعقلایی به وسیله بازار تنبیه و حذف شوند، چگونه می‌توان پیدایش حباب‌های قیمتی در بازارهای مالی را که به صورت گسترده و فراگیر رؤیت شده‌اند، توضیح داد؟ از طرفی دیگر اگر قیمت‌ها منعکس‌کننده ارزش حقیقی هستند، به چه دلیل با حجم بالایی از معاملات روزانه روبه‌رو هستیم؟ اگر فرض عقلانیت بازیگران را به صورت کامل در نظر بگیریم، حجم معاملات در بازار بایستی به میزان بسیار کم (نزدیک به صفر) باشد. اقتصاددانان گاهی به این نظریه، نظریه گروچو مارکس^۳ می‌گویند (Thaler, 2015). اگرچه نزدیک به صفر بودن حجم معاملات روزانه مورد تأیید بسیاری از اقتصاددانان نیست اما پیش‌بینی‌ها براساس تئوری‌های مرسوم، حجم معاملات را بسیار پایین‌تر از مقدار واقعی آن‌ها برآورد می‌نماید. بنابراین تئوری‌های مرسوم مالی در توضیح تمام حقیقت ناتوان بوده و اقتصاددانان رفتاری با

1. Bayes Law
 2. Right Price
 3. Groucho Marx Theorem

تأکید بر جنبه روانی انسان‌های بازیگر در این بازارها، چهارچوب و نظریات دیگری جهت توضیح رفتار آن‌ها ارائه می‌نمایند. تقابل میان دیدگاه مرسوم و دیدگاه رفتاری در این حوزه، مطالعات گسترده‌ای را ایجاد نموده که برخی شواهد را به نفع دیدگاه مرسوم تفسیر نموده و هرگونه رفتار غیرعقلایی را در بلندمدت محکوم به شکست دانسته و معتقدند بازار از طریق دست نامرئی، افراد با رفتار غیرعقلایی را از بازار حذف نموده و مانع اثرگذاری آن‌ها بر قیمت‌ها خواهد شد. در نقطه مقابل، بعضی از اقتصاددانان رفتار غیرعقلایی بازیگران را غیرقابل حذف و اثرگذار بر بازارهای مالی یافته و ادعا می‌نمایند که حتی در بلندمدت نیز این بازیگران تأثیر معنی‌دار و قابل توجهی در بازارهای مالی دارند (Barberis & Thaler, 2002).

درواقع اقتصاددانان رفتاری معتقد به رفتار غیرعقلایی بازیگران نیستند بلکه بر این باورند که بازیگران در بازارهای مالی مانند سایر بازارها دارای عقلانیت محدود بوده و نمی‌توانند در تمامی شرایط با استفاده از داده‌های موجود بهترین تصمیم را اتخاذ نمایند (Simon, 1997). در این راستا محققان بسیاری در حوزه مالیه رفتاری تلاش نموده‌اند تا تأثیر عوامل و شرایط روانی بازیگران را در اتخاذ تصمیم آن‌ها مدنظر قرار دهند. اغلب این عوامل سبب تغییر حالت روحی بازیگران می‌شود. یکی از این عوامل، شرایط آب و هوا است که در مطالعات بسیاری رابطه آن با بازدهی بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. در نخستین مطالعه این حوزه «اثر تابش آفتاب»^۱ توسط ساندرز^۲ در سال ۱۹۹۳ معرفی گردید. ساندرز ادعا نمود که میزان ابری بودن آسمان با بازده بازار سرمایه نیویورک رابطه معکوس دارد. این نخستین بار بود که یک عامل روانی به عنوان توضیح‌دهنده رفتار در بازارهای مالی معرفی گردید. پس از ساندرز اقتصاددانان رفتاری عوامل دیگری از جمله دمای هوا (Keef & Roush, 2000; Cao & Wei, 2005; Chang, et al., 2006; Floros, 2008; Kang, et al., 2010; Apergis, et al., 2016; Kathiravan, et al., 2021)، طول روز (al., 2010)، رطوبت، سرعت وزش باد و میزان دید (et al., 2000; Dowling & Lucey, 2008) را مؤثر بر بازدهی بازارهای مالی معرفی نموده‌اند. (Yoon & Kang, 2009; Kang, et al., 2010; Lu & Chou, 2012)

1. Sunshine Effect
2. Saunders, E.M.

اگرچه در نقطه مقابل مطالعاتی نیز وجود دارد که برای عوامل روانی، تأثیر معنی‌داری بر رفتار در بازارهای مالی نیافته‌اند یا اثرگذاری این عوامل را ناچیز گزارش نموده‌اند، از جمله مطالعه ترامبلی^۱ در سال ۱۹۹۷ که نتایج به‌دست آمده توسط ساندرز را مورد تردید قرار داده است. همواره در سال‌های اخیر این دو گانه در حوزه اقتصاد مالی وجود داشته و دسته‌ای از مطالعات عوامل روانی را بر بازدهی بازارهای مالی مؤثر دانسته که تأییدکننده دیدگاه اقتصاد رفتاری است و دسته‌ای دیگر شواهد تجربی را برخلاف مطالعات دسته اول تفسیر نموده و ادعا کرده‌اند که عوامل روانی - محیطی تأثیر قابل توجهی در بازارهای مالی نداشته‌اند که تأییدکننده دیدگاه اقتصاد مرسوم در حوزه مالی است.

در این مطالعه می‌خواهیم پاسخی برای این دو گانه در اقتصاد در حال توسعه ایران یافته و با توجه به شرایط اقتصادی خاص کشور بررسی کنیم که کدامیک از دو دیدگاه اقتصاد مرسوم یا اقتصاد رفتاری توضیح بهتری درخصوص بازار سرمایه ارائه می‌دهند. به این منظور دو بازه زمانی مستقل را مدنظر قرار داده‌ایم. بازه اول از یکم اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱ است که در این دوره نرخ ارز (دلار) به عنوان متغیر نماینده^۲ وضعیت کلان اقتصاد تقریباً دو برابر شده است و بازه دوم از یکم اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲ که نرخ ارز ثبات نسبی را تجربه نموده و در حدود ۴۰ درصد افزایش یافته است. برای بررسی تأثیر متغیرهای رفتاری روی بازده بازار سرمایه در دو حالت تغییرات شدید متغیر کلان اقتصادی و تغییرات ملایم متغیرهای کلان اقتصادی، این دو بازه زمانی متفاوت را در نظر گرفته‌ایم.

در اقتصاد رفتاری مطرح می‌شود که انسان در شرایطی که داده‌ها بسیار واضح و تحلیل ساده است، رفتار عقلایی داشته اما با افزایش پیچیدگی و عدم وضوح، داده‌ها به دلیل عقلانیت محدود از رفتار عقلایی دور می‌شوند (Thaler & Sunstein, 2009). با توجه به این توضیحات می‌توان از این دو بازه زمانی برای آزمون صحت فرضیه فوق استفاده نمود. در حقیقت در بازه اول که متغیرهای کلان اقتصادی روند واضح و مشخصی داشته‌اند، انتظار داریم نظریات اقتصاد مرسوم، توضیح‌دهندگی بالاتری برای رفتار در بازار سهام داشته و اهمیت و تأثیر متغیرهای رفتاری کاهش یابد و در نقطه مقابل، در بازه دوم که متغیرهای کلان اقتصادی به وضوح علامت‌دهی نمی‌کنند انتظار می‌رود که اقتصاد رفتاری به همراه متغیرهایی

1. Trombley, M.A.

2. Proxy Variable

که ریشه در اثرگذاری روانی و حالت درونی افراد بازیگر دارند، توضیح بهتری را برای بازده بازار سرمایه ارائه نمایند.

با این رویه و برآورد شاخص بورس اوراق بهادار تهران در دو بازه زمانی با شرایط اقتصادی متفاوت، می‌توانیم این ایده را مورد آزمون قرار داده و درخصوص دوگانه اقتصاد مرسوم و اقتصاد رفتاری در حوزه مالی برای اقتصاد کمتر توسعه‌یافته^۱ کشور ایران پاسخی ارائه دهیم. در ادامه مروری بر ادبیات موضوع و مطالعات صورت گرفته در این حوزه خواهیم داشت و سپس با معرفی متغیرها، نحوه جمع‌آوری آن‌ها و تصریح مدل مورد استفاده، اقدام به برآورد میزان اثرگذاری متغیرهای رفتاری و متغیرهای مرسوم اقتصادی بر بازده بازار سهام در ایران خواهیم پرداخت و در نهایت با گزارش و تفسیر نتایج، پاسخی به دوگانه اقتصاد رفتاری- اقتصاد مرسوم و قدرت توضیح‌دهندگی نظریات این دو دیدگاه در بازارهای مالی، ارائه خواهیم نمود.

۲. مبانی نظری

روانشناسان متوجه تأثیرات قابل توجه شرایط آب و هوا روی روان مردم شده‌اند. هوارث و هافمن^۲ در سال ۱۹۸۴ تأثیر تمامی متغیرهای آب و هوا را بر وضعیت روانی انسان سنجیده و به این نتیجه رسیدند که از میان این متغیرها، نور آفتاب، دما و میزان رطوبت، بالاترین تأثیر را بر روان انسان خواهند گذاشت. شوارز و همکاران^۳ در سال ۱۹۹۱ در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که قضاوت افراد در حالت روحی مناسب بیشتر براساس شهود بوده و افراد در حالت روحی نامناسب بیشتر متکی بر تحلیل، بررسی دقیق و همه‌جانبه موضوع خواهد بود. رایت و بور^۴ در سال ۱۹۹۲ ادعا کردند که افراد در وضعیت روحی مناسب، قضاوت‌های خوش‌بینانه‌تری خواهند داشت.

در مالیه رفتاری^۵ تلاش‌های نظام‌مندی برای ارزیابی اثرگذاری شرایط آب و هوا روی روان و نحوه تصمیم‌گیری بازیگران بازارهای مالی صورت گرفته است. مطالعات این حوزه به بررسی اثرگذاری سوگیری‌های روانی روی بازده و نوسانات بازارهای مالی تقسیم

1. Less Developed

2. Howarth, E. & Hoffman, M.S.

3. Schwarz, N., et al.

4. Wright, W.F. & Bower, G.H.

5. Behavioral Finance

می‌شود. در بسیاری از این مطالعات تأثیر معنی‌داری برای سوگیری‌های روانی بر بازده بازار سرمایه احراز شده است. مطالعه ادوارد ساندرز در سال ۱۹۹۳ اولین مطالعه در این حوزه است که در آن ساندرز به بررسی تأثیر وضعیت آب و هوای نیویورک بر بازده بازار سهام نیویورک (NYSE)^۱ پرداخت و رابطه منفی و معنی‌داری میان میزان ابری بودن آسمان نیویورک و بازده روزانه شاخص بازار سهام نیویورک یافت. ساندرز برای نخستین بار ارتباط میان وضعیت روانی سرمایه‌گذاران و قیمت دارایی‌ها در بازار سرمایه را مشخص نمود و اعلام کرد که در روزهای آفتابی در نیویورک بازدهی شاخص بازار سهام بالاتر از میانگین خواهد بود؛ به این پدیده اثر تابش آفتاب نیز می‌گویند. در سال ۲۰۰۳ هیرشلیفر و ساموی^۲ با هدف گسترش مطالعه ساندرز رابطه میان میزان ابری بودن هوا و شاخص بازار سهام در ۲۶ شهر بزرگ را مورد بررسی قرار دادند که رابطه منفی و معنی‌داری میان ابری بودن آسمان و بازده شاخص کل یافت شد؛ این نتایج فراگیر بوده و مختص به یک شهر یا یک بازار مشخص نبود. آن‌ها همچنین اثر تابش آفتاب را در شهرهای مورد بررسی تأیید نموده اما این اثر را در استرالیا و کشورهای با رطوبت بالا ناچیز و در کشورهای شمال اروپا که روزهای آفتابی غیرمعمول است، قابل توجه یافتند.

ویندهام^۳ (۱۹۶۹) و آلن و فیشر^۴ (۱۹۷۸) اعلام کردند که توانایی افراد در انجام کامل مأموریت‌ها به صورت قابل توجهی در هنگام مواجهه با شرایط آب و هوایی بسیار گرم یا بسیار سرد، کاهش می‌یابد. کانینگهام^۵ (۱۹۷۹) ادعا نمود که افراد تمایل به کمک به هم‌نوعان خود را در دمای بالا و پایین، از دست می‌دهند. مطالعات روانشناسی نشان می‌دهد که دمای پایین می‌تواند سبب پرخاشگری افراد شده درحالی‌که در دمای بالا می‌تواند منجر به بی‌تفاوتی یا پرخاشگری افراد شود. (Cao & Wei, 2005). تغییر حالت افراد به پرخاشگری، تمایل آن‌ها به پذیرش ریسک را بالا برده درحالی‌که بی‌تفاوتی سبب کاهش تمایل افراد به پذیرش ریسک و مشارکت در فعالیت‌های پرریسک خواهد شد (Cao & Wei, 2005). براساس همین فرضیات کائو و وی^۶ در سال ۲۰۰۵ شاخص روزانه سهام ۲۷

-
1. New York Stock Exchange
 2. Hirshleifer, D. & Shumway, T.
 3. Wyndham, C.
 4. Allen, M.A. & Fischer, G.J.
 5. Cunningham, M.R.
 6. Cao, M. & Wei, J.

کشور را با دمای بالا و پایین (نسبت به دمای آسایش یا ۱۸/۳۳ درجه سلسیوس) مقایسه نموده و نتایج، فرضیه آن‌ها را تأیید نمود. افراد در دمای پایین پرخاشگر شده و تمایل بیشتری به بازار سهام داشته که سبب افزایش بازده بازار سهام می‌شود و در دمای بالا تغییر حالت روانی به بی‌تفاوتی بر پرخاشگری غلبه نموده و سبب کاهش تمایل افراد به پذیرش ریسک و کاهش بازده بازارهای سرمایه می‌شود؛ اگرچه آن‌ها اثر ARCH^۱ در بازارهای مالی را وارد مدل خود نکرده که از نقاط ضعف پژوهش آن‌ها است. در همین حوزه، کیف و راش^۲ در سال ۲۰۰۷ رابطه منفی میان دمای هوا و شاخص بازار سهام را تأیید نمودند. یوکسل و یوکسل^۳ (۲۰۰۹) با استفاده از داده‌های ۴۲ بازار نشان دادند که بخش فصلی دما اثر بیشتری نسبت به بخش غیرفصلی آن روی بازده بازار سهام دارد. اگرچه آن‌ها فرض کردند که در تمامی بازارها توزیع عمومی خطا (GED)^۴ برقرار است که دور از واقعیت می‌باشد. همچنین یون و کنگک^۵ (۲۰۰۹) نشان دادند که قبل از بحران مالی ۱۹۹۷ دمای به شدت پایین روی بازده بازار سهام اثر مثبت داشته و رطوبت بسیار بالای هوا روی بازده این بازارها اثر منفی داشته‌است. کیف و راش (۲۰۰۲) به بررسی رابطه میان سرعت و جهت وزش باد با بازده بازار سرمایه پرداختند. در این مطالعه آن‌ها هر دو متغیر سرعت و جهت وزش باد را بر بازده بازار سرمایه مؤثر یافتند. براساس یافته‌های آنان با افزایش سرعت وزش باد، بازدهی بازارهای مالی کاهش می‌یابد. لیمپافیوم^۶ و همکاران (۲۰۰۵) به بررسی شاخص S&P 500 پرداخته و نشان دادند که پیشنهاد خرید در روزهای با وزش باد افزایش می‌یابد. کاماسترا و همکاران (۲۰۰۳) براساس این ایده که افراد با کوتاه شدن طول روز که از پاییز آغاز می‌شود به دلیل ابتلا به افسردگی، ریسک‌گریز می‌شوند و با شروع افزایش مدت زمان روز از بهار ریسک‌پذیرتر شده، اثر اختلال عاطفی فصلی (SAD)^۷ را بر قیمت اوراق بهادار بررسی نموده و تأثیر SAD بر بازده بازار سرمایه را تأیید نمودند. این در حالی است

-
1. Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity
 2. Keef, S. & Roush, M.
 3. Yuksel, A. & Yuksel, S.A.
 4. General Error Distribution
 5. Yoon, S.M. & Kang, S.H.
 6. Limpaphayom, P., et al.
 7. Seasonal Affective Disorder

که کلی و مسک^۱ (۲۰۰۵) تأثیر SAD بر بازده بازارهای مالی را رد نموده و بازده بالای بازارهای مالی در بازه زمانی ۲۱ دسامبر تا ۲۰ ژانویه را متأثر از «اثر ژانویه»^۲ دانسته‌اند. در سال ۲۰۰۵ دولینگ و لوسی^۳ با بررسی وضعیت بارش به عنوان متغیر نماینده وضعیت روحی افراد فعال در بازار مالی، این متغیر را بر بازده روزانه بازار سهام ایرلند اثرگذار یافتند. چنگ و همکاران نیز در سال ۲۰۰۶ دمای هوا و میزان ابری بودن را بر بازده بازار سهام تایوان اثرگذار معرفی نمودند. در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای دیگر از کیف و راش رابطه منفی میان دمای هوا و بازده بازار سهام استرالیا یافت شد. کنگ و همکاران در سال ۲۰۱۰ متغیرهای آب و هوایی مانند دما، رطوبت و تابش آفتاب را بر شاخص‌های A و B شانگهای اثرگذار معرفی نمودند.

استفاده از ساختارهای خطی برای مدلسازی در بازارهای مالی به دلیل آنکه نمی‌تواند برخی از ویژگی‌های داده‌های مالی از قبیل موارد زیر را در نظر بگیرد، چندان رایج نیست:

- ۱- بازده دارایی‌های مالی دارای توزیع دم کلفت^۴ هستند.

- ۲- خوشه‌ای بودن نوسانات^۵ که به معنای همزمانی تغییرات بزرگ قیمت با یکدیگر و همزمانی تغییرات کوچک قیمت با یکدیگر به جای توزیع متوازن در طول زمان است.
- ۳- اثر اهرمی^۶ موجود در بازارهای مالی که به معنای افزایش نوسانات در صورت کاهش شدید قیمت‌ها و کاهش نوسانات در صورت افزایش قیمت‌ها به همان اندازه است (Brooks, 2019).

بنابراین با توجه به ماهیت متفاوت داده‌های مالی، روش مدلسازی با ظرافت‌هایی همراه است که مطالعات بسیاری در حوزه مالی فارغ از وارد کردن متغیرهای مرسوم یا رفتاری به مدل با در نظر گرفتن این ویژگی از الگوهای خودرگرسیون ناهمسان واریانس شرطی (ARCH)^۷ یا GARCH^۸ یا خانواده‌ای از آن‌ها استفاده کرده‌اند. ادبیات موضوع مالیه رفتاری

1. Kelly, P. & Meschke, F.
 2. January Effect
 3. Dowling, M. & Lucey, B.M.
 4. Fat Tail Distribution
 5. Volatility Clustering
 6. Leverage Effect
 7. Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity
 8. General Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity

نیز از این قاعده مستثنی نبوده و بسیاری از مطالعات صورت گرفته جهت مدلسازی و توضیح بازارهای مالی از این الگو استفاده نموده‌اند.

بسیاری از تغییرات حالت روحی ایجاد شده توسط متغیرهای آب و هوایی (و سایر متغیرهای رفتاری) می‌تواند سبب ایجاد اختلاف نظر و تفاوت واکنش افراد از منظر نگرش به ریسک گردیده و به جای اثرگذاری روی میانگین قیمت‌ها در بازارهای مالی، نوسانات در این بازارها را متأثر نمایند. به عنوان مثال چنگ و همکاران در سال ۲۰۰۸ تأثیر ابری بودن آسمان را روی نوسانات بازارهای مالی مثبت ارزیابی نمودند. کیلگر و لوی^۱ (۲۰۰۳) رابطه مستقیمی میان آب و هوای بد (مجموع شرایط ابری بودن و بارش باران) و نوسانات بازارهای مالی برآورد نمودند. کاپلانسکی و لوی^۲ (۲۰۰۹) تأثیر دما را روی تلاطم (نوسان) ضمنی^۳ مثبت برآورد نموده درحالی‌که تأثیر آن را روی تلاطم تاریخی^۴ مشهود نیافتند. در مطالعه شیم و همکاران^۵ (۲۰۱۵) روی بازارهای مالی کره جنوبی مشخص گردید که تغییرات دما، تلاطم تاریخی بازار را نسبت به تلاطم ضمنی، بهتر توضیح می‌دهد.

مطالعات مالی رفتاری و بررسی تأثیر متغیرهای محیطی مانند آب و هوا بر بازارهای مالی در داخل کشور محدودتر بوده است. راعی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر معنی‌داری برای متغیرهای آب و هوا و آلودگی هوا بر شاخص بازار سهام نیافتند. در نقطه مقابل، پورمحمدی و بدری (۱۳۹۶) با بررسی داده‌های بازار سهام تهران در بازه سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ متغیر بارش برف، باران و وزش باد را روی نقدشوندگی و نوسان بازار سهام مؤثر یافتند؛ البته در این پژوهش ماهیت متفاوت داده‌های مالی در نظر گرفته نشده و از روش OLS برای برآورد مدل استفاده شده است. همچنین مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی ۱۱۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ آب و هوا را بر بازده، نوسانات، گردش مالی و نقدشوندگی سهام مؤثر یافته‌اند. همچنین مطالعات دیگری در زمینه مالی رفتاری صورت گرفته است که اگرچه به بررسی عوامل محیطی روی بازار سرمایه نپرداخته‌اند اما تأثیر عوامل دیگر از جمله احساسات بر رفتار بازیگران بازارهای مالی را مورد

1. Kliger, D. & Levy, O.
2. Kaplanski, G. & Levy, H.
3. Implied Volatility
4. Historical Volatility
5. Shim, H., et al.

بررسی قرار داده‌اند که می‌توان به مطالعه طالبلو و همکاران (۱۴۰۲) اشاره نمود که با بررسی ۶۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ با بسط مدل قیمت‌گذاری دارایی مبتنی بر مصرف و وارد کردن احساسات به تابع مطلوبیت از طریق روش گشتاور تعمیم‌یافته، برای ضریب احساسات تأثیر معنی‌داری یافته و کارایی و سازگاری مدل رفتاری را بالاتر از مدل سنتی برآورد نموده‌اند.

در مطالعات جدیدتر مالیه رفتاری، کاتیراوان و همکاران^۱ (۲۰۱۹) با بررسی داده‌های بازارهای مالی در شرق آسیا با استفاده از روش‌های آماری توصیفی، الگوهای VAR و بررسی علت گرنجری، تأثیر دما بر بازده این بازارهای را معنی‌دار ارزیابی نمودند. آسویو و همکاران^۲ (۲۰۲۰) روند جهانی افزایش دما و تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری در کشورهای گرم را مورد بررسی قرار داده و برای دمای هوا تأثیر منفی بر بازار سرمایه یافته‌اند. لی و همکاران^۳ (۲۰۲۱) با تکیه بر یافته‌های جدید مبتنی بر تأثیر منفی آلودگی هوا روی سلامت روان به بررسی اثر آلودگی هوا بر بازارهای مالی چین پرداخته و به این نتیجه رسیدند که آلودگی هوا سبب افزایش «اثر تمایل»^۴ در سرمایه‌گذاران می‌گردد. برادرانیا و گائو^۵ (۲۰۲۳) با بررسی داده‌های بازار سهام آمریکا (NASDAQ)^۶ در بازه زمانی ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۹ به این نتیجه رسیدند که در دوره‌هایی که دمای هوا متعادل و مناسب بوده است، تمایل افراد به پذیرش ریسک افزایش یافته و سبب افزایش مشارکت افراد در بخت‌آزمایی شده و بازده بازار سهام کاهش یافته است.

در نقطه مقابل پژوهش‌های تأییدکننده تأثیر متغیرهای رفتاری، باید به این موضوع اشاره کرد که اثرگذاری متغیرهای رفتاری در بازارهای مالی همواره موضوع مناقشه‌برانگیزی بوده و در مطالعاتی نیز تأثیر معنی‌داری برای این متغیرها یافت نشده است. ترامبلی (۱۹۹۷) تفاوت نامحسوسی میان بازده بازار سهام نیویورک در روزهای آفتابی و روزهای بارانی یافت. کرامر

1. Kathiravan, C.

2. Acevedo, S., et al.

3. Li, J.J., et al.

۴. Disposition Effect: تمایل سرمایه‌داران به فروش دارایی که ارزش آن افزایش یافته و نگهداری دارایی که ارزش

آن کاهش یافته است

5. Bradrania, R. & Gao, Y.

6. National Association of Securities Dealers Automated Quotation

و رونده^۱ (۱۹۹۷) روش ساندرز را روی داده‌های بازار سهام آلمان پیاده‌سازی نموده اما نتوانستند رابطه معنی‌داری میان وضعیت جوی (آفتابی یا ابری / بارانی بودن هوا) با بازده این بازار به دست بیاورند. همچنین جیکوبسن و مارکوئرینگ^۲ (۲۰۰۸) اگرچه تفاوت مشخصی در بازدهی بازارهای مالی در سراسر جهان با تغییرات فصلی یافتند اما ادعا کردند که این تغییرات به وسیله یک متغیر دمی برای فصل تابستان و زمستان بهتر از ورود داده‌های دمایی توضیح داده خواهد شد.

باید این نکته را مدنظر قرار داد که مطالعاتی که تنها روی متغیرهای رفتاری مانند آب و هوا و آلودگی متمرکز می‌شوند، از تأثیر متغیرهای اقتصادی و روندهای اقتصادی غافل شده و نمی‌توانند تمامی ویژگی‌های بازار را از این طریق توضیح دهند. برای آنکه تصویری کامل‌تر از بازارهای مالی ارائه شود بایستی علاوه بر در نظر گرفتن عوامل روانی و اثرگذار روی وضعیت روحی بازیگران بازارهای مالی (متغیرهای رفتاری) به عوامل اقتصادی که تنها عامل مؤثر در دیدگاه مرسوم اقتصاد است نیز توجه داشته باشیم.

در این بخش ایده اصلی محققین اقتصاد رفتاری مبنی بر ورود عوامل محیطی (مانند آب و هوا، باد، بارش، آلودگی هوا و...) برای توضیح بازدهی در بازارهای مالی توضیح داده شد و خلاصه‌ای از مهمترین مطالعات صورت گرفته در این حوزه ارائه گردید اما باید توجه داشت که دیدگاه رفتاری در نقطه مقابل دیدگاه مرسوم (کلاسیک) قرار دارد که سالیان سال مدلسازی در اقتصاد مالی براساس فروض آن صورت گرفته است. اگرچه بسیاری از پدیده‌های بازارهای مالی به خصوص در دهه‌های اخیر قدرت توضیح‌دهندگی دیدگاه مرسوم را به چالش کشیده است اما به نظر می‌آید تمرکز روی متغیرهای رفتاری نیز به تنهایی نمی‌تواند چالش‌های به وجود آمده را مرتفع نماید. بنابراین در این پژوهش با تلفیق این دو دیدگاه سعی بر آن داریم تا تصویری نزدیکتر به واقعیت از بازارهای مالی ارائه نماییم که در بخش بعدی پس از معرفی متغیرها و الگوی مدلسازی، براساس داده‌های بازار سهام تهران مدلسازی را آغاز خواهیم نمود.

1. Kramer, W. & Runde, R.

2. Jacobsen, B. & Marquering, W.

۳. مواد و روش

در این پژوهش به دنبال ارائه مدلی هستیم تا با استفاده از متغیرهای رفتاری در کنار متغیرهای کلاسیک، تحرکات شاخص کل بازار سهام تهران را توضیح دهیم. به همین منظور از میان متغیرهای رفتاری دمای هوا، آلودگی هوا، وضعیت جوی و روزهای به نسبت گرم و به نسبت سرد را وارد مدل نموده‌ایم. به نظر می‌آید متغیرهای رفتاری معرفی شده روی احساسات و خوی بازیگران تأثیر گذاشته و از این طریق شهود و تصمیمات آن‌ها را متأثر می‌نماید. این مطالعه، پژوهشی کاربردی در حوزه بازارهای مالی است که با تمرکز روی شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در دو بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱ و ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲ به دنبال ارائه مدلی تلفیقی میان دو دیدگاه مرسوم و رفتاری است. از آنجا که بازارهای مالی و ساختار آن بسیار پویا بوده و در حال تغییر است برای آنکه بتوانیم ساختار حاکم بر این بازار را بررسی کنیم بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و یکساله را در قالب دو مدل متفاوت بررسی نموده‌ایم. در این بخش ابتدا به معرفی الگوهای ARCH و GARCH پرداخته و پس از معرفی اجمالی، مدل این پژوهش را تصریح نموده و متغیرهای مورد استفاده و نحوه جمع‌آوری داده‌ها را گزارش خواهیم نمود.

۳-۱. معرفی مدل

مدل‌های خطی مرسوم در حوزه اقتصادسنجی به فرم معادله زیر بوده و براساس فروض کلاسیک، جمله خطا دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت است $(u_t \sim N(0, \sigma^2))$:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_{2t} + \beta_3 \cdot x_{3t} + \dots + \beta_n \cdot x_{nt} + u_t \quad (1)$$

اگر فروض کلاسیک در معادله بالا برقرار بوده و جمله خطا دارای توزیع نرمال با واریانس ثابت باشد به این شرایط، همسانی واریانس^۱ می‌گویند. چنانچه واریانس در طول زمان ثابت نباشد با پدیده ناهمسانی واریانس^۲ روبه‌رو خواهیم بود و در چنین شرایطی فرض همسانی واریانس سبب ایجاد اشکال در جمله خطای برآورد خواهد شد. داده‌های بخش مالی اغلب دارای ناهمسانی واریانس بوده و به همین دلیل استفاده از ساختارهای خطی جهت

1. Homoscedasticity

2. Heteroskedasticity

برآورد و مدل‌سازی در این حوزه سبب بروز اشکال خواهد شد. از سوی دیگر در داده‌های بخش مالی با پدیده خوشه‌ای بودن نوسانات روبه‌رو هستیم که به معنای خودتوضیح بودن واریانس خواهد بود. این ویژگی‌ها الگوهای ARCH و GARCH را برای مدل‌سازی در این حوزه به گزینه‌ای جذاب تبدیل خواهد نمود. در الگوهای ARCH یک معادله به برآورد میانگین و معادله دوم به برآورد واریانس خواهد پرداخت. به این معنا که در این الگوها علاوه بر آنکه معادله میانگین، شرطی است واریانس نیز شرطی خواهد بود. در ساده‌ترین فرم این الگو یعنی ARCH(1) خواهیم داشت:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_{2t} + \beta_3 \cdot x_{3t} + \dots + \beta_n \cdot x_{nt} + u_t \quad ; \quad u_t \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (2)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot u_{t-1}^2$$

این الگو را می‌توان با q وقفه زمانی در معادله توضیح‌دهنده واریانس تعمیم داد و در این صورت به الگوی ARCH(q) خواهیم رسید:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot u_{t-1}^2 + \alpha_2 \cdot u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q \cdot u_{t-q}^2 \quad (3)$$

در چنین شرایطی برای آنکه واریانس شرطی مثبت باشد باید تمامی ضرایب برآورد شده در سمت راست معادله فوق نیز مثبت باشند که به آن قیود غیرمنفی بودن^۱ می‌گویند. در حقیقت این شرطی کافی اما نه لازم برای مثبت شدن واریانس شرطی در این الگو است. الگوی GARCH یکی از الگوهای رایج دیگر در حوزه مالی است که به صورت مستقل توسط بولرسل^۲ (۱۹۸۶) و تیلور^۳ (۱۹۸۶) ارائه گردیده است و مدل‌سازی بخش واریانس شرطی را براساس الگوی زیر انجام می‌دهد:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot u_{t-1}^2 + \beta_2 \cdot \sigma_{t-1}^2 \quad (4)$$

الگوی فوق GARCH(1,1) نام دارد که در آن α_0 میانگین بلندمدت، u_{t-1}^2 اطلاعات نوسانات در دوره قبل و σ_{t-1}^2 واریانس شرطی به‌دست آمده از مدل تا دوره زمانی قبل است. در حقیقت این الگو یک الگوی ARMA(1,1) برای واریانس شرطی ارائه می‌نماید. لازم به ذکر است که الگوی GARCH را می‌توان با وقفه روی نوسان و واریانس شرطی به شرح زیر تعمیم داد که به آن GARCH(p, q) می‌گویند:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \cdot \sigma_{t-j}^2 \quad (5)$$

1. Non-negative Constraints
2. Bollerslev, T.
3. Taylor, J.W.

در مجموع الگوهای GARCH به علت رعایت اصل بیشترین بهینگی^۱ و دوری از بیش‌برازشی^۲ با استقبال بیشتری روبه‌رو بوده و برای مدلسازی در حوزه مالی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین این الگوها درخصوص قیود منفی نبودن که مسئله و چالش الگوهای ARCH است، آزادانه‌تر عمل می‌نمایند. در نهایت تخمین ضرایب در این الگوها براساس روش بیشینه درست‌نمایی^۳ صورت خواهد پذیرفت.

در مدلسازی براساس الگوهای ARCH و GARCH در بخش واریانس برای مثبت بودن سمت چپ معادله ۵، ضرایب تخمین باید نامنفی باشند که چالشی را برای تخمین این الگوها به‌وجود می‌آورد. برای رفع این نگرانی می‌توان از الگوهای EGARCH استفاده نمود که حالت لگاریتمی الگوی GARCH بوده و دیگر نیازی به تأمین قید نامنفی بودن ضرایب در بخش واریانس نخواهد داشت. در این مطالعه با توجه به ماهیت داده‌های موجود و توضیحات ارائه شده از الگوی EGARCH استفاده نموده‌ایم. در بخش میانگین به برآورد میزان رشد روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در دو بازه زمانی مستقل ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱ و ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲ پرداخته‌ایم و از الگوی AR(1) استفاده کرده‌ایم و در بخش واریانس، متغیرهای رفتاری و کلاسیک را در کنار یکدیگر به عنوان توضیح‌دهنده تلاطمات^۴ بازدهی شاخص کل وارد مدل نموده‌ایم:

$$GI_t = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot GI_{t-1} + u_t \quad ; \quad u_t \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (6)$$

$$\ln(\sigma_t^2) = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \left(\frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} \right) + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot \ln(u_{t-i}^2) + \sum_{j=1}^q \beta_j \cdot \ln(\sigma_{t-j}^2) + C_1 \cdot RH_t + C_2 \cdot RL_t + C_3 \cdot Pollution_t + C_4 \cdot Condition_t + C_5 \cdot Temp_t + C_6 \cdot ERG_t \quad (7)$$

در الگوی معرفی شده میانگین رشد روزانه شاخص کل براساس یک وقفه خودتوضیح داده شده و در بخش واریانس شرطی، نوسانات علاوه بر اثر GARCH توسط متغیرهای رفتاری (RH، RL، Condition، Temp) و متغیر کلاسیک (ERG) توضیح

1. Parsimony
2. Overfitting
3. Maximum Likelihood
4. Volatilities

داده شده‌است که در بخش بعدی متغیرهای مدل معرفی شده و نحوه جمع‌آوری آن‌ها توضیح داده خواهد شد.

۲-۳. معرفی متغیرها

ERG: از میان متغیرهای کلاسیک، از رشد روزانه نرخ دلار آمریکا در بازار آزاد استفاده نموده‌ایم و برای جمع‌آوری داده‌ها از پایگاه داده TGJU استفاده شده و در روزهای پرنوسانی که این پایگاه اقدام به گزارش نرخ دلار آزاد نمی‌نماید به سراغ پایگاه داده‌های صرافی‌های معتبر رفته‌ایم. بورس اوراق بهادار تهران وابسته بالایی به دارایی شرکت‌های بورسی داشته و این دارایی‌ها همبستگی بالایی با نرخ دلار آمریکا نشان می‌دهند، به همین منظور این متغیر را به عنوان نماینده متغیرهای کلاسیک وارد مدل کرده‌ایم.

Temp: این متغیر، دمای شهر تهران را به عنوان یکی از متغیرهای اساسی و مهم مالیه رفتاری وارد مدل می‌نماید. برای جمع‌آوری داده‌های دمای شهر تهران به پایگاه اینترنتی واندرگراند^۱ مراجعه نموده و میانگین دمای ایستگاه مهرآباد (تنها ایستگاه موجود در این پایگاه) را در چهار ساعت فعال معاملاتی (یک ساعت پیش از شروع معاملات ۸ تا نیم ساعت قبل از پایان معاملات ۱۲) محاسبه نمودیم.

Condition: این متغیر شرایط جوی در روزهای مختلف را وارد مدل نموده تا بتواند تأثیر تغییرات جوی را بر رفتار بازیگران مالی مورد سنجش قرار دهد. برای متغیر شرایط جوی نیز با مراجعه به پایگاه داده‌ای واندرگراند وضعیت جوی را گزارش نموده‌ایم. این متغیر در روزهای آفتابی با عدد ۰، روزهای با گرد و خاک با عدد ۱، روزهای مه‌آلود با عدد ۲ و روزهای ابری با عدد ۳ گزارش شده است.

Pollution: این متغیر وضعیت آلودگی شهر تهران را در روزهای مختلف معاملاتی در نظر خواهد گرفت که براساس ادبیات موضوع در برخی از مطالعات اثر معنی‌دار و قابل توجهی برای این متغیر بر بازدهی بازارهای مالی یافت شده است. داده‌های متغیر آلودگی هوا نیز با مراجعه به پایگاه داده آلودگی هوای شهر تهران در بازه مورد مطالعه جمع‌آوری شده و

1. Wunderground

شاخص کل کیفیت هوا (AQI)^۱ به عنوان متغیر نماینده آلودگی در شهر تهران وارد مدل شده است.

RH و RL: همانگونه که می‌دانید در اقتصاد رفتاری تمرکز روی تغییرات نسبت به نقطه مرجع بوده و در بسیاری از نظریات اصلی اقتصاد رفتاری از جمله نظریه چشم‌انداز به جای استفاده از سطح متغیرها از تغییرات نسبی حول نقطه مرجع استفاده می‌شود. به همین منظور و با تأکید بر قاعده «قله و انتها»^۲ میانگین دمای دو روز گذشته را به عنوان نقطه مرجع در نظر گرفته و برای آزمون این فرضیه که اگر دما از این نقطه مرجع گرم‌تر یا سردتر باشد روی بازیگران و تصمیمات آن‌ها اثرگذار خواهد بود یا خیر، از دو متغیر RL و RH استفاده خواهیم نمود. این دو متغیر، وضعیت دمایی را برای هر روز معاملاتی در قالب «به نسبت گرم» (RH) و «به نسبت سرد» (RL) معرفی می‌نمایند. روزهایی که دما از میانگین دو روز قبل بیشتر باشد، به نسبت گرم (RH)^۳ و روزهایی که دما از میانگین دو روز قبل کمتر باشد، به نسبت سرد (RL)^۴ گزارش شده‌اند. این دو متغیر دو وضعیتی بوده و در صورت به نسبت گرم بودن RH=1 و در صورت به نسبت سرد بودن RL=1 خواهد بود.

GI: این متغیر همان متغیر وابسته مدل بوده که رشد روزانه شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران را در نظر گرفته و داده‌های مربوط به آن براساس رابطه زیر استخراج شده که از داده‌های شاخص کل در پایگاه مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران استفاده شده است:

$$GI_t = \ln \left(\frac{Index_t}{Index_{t-1}} \right)$$

۳-۳. آمار توصیفی متغیرهای جمع‌آوری شده

در این بخش به صورت مختصر، آمار توصیفی متغیرهای جمع‌آوری شده در قالب جدول و نمودار گزارش شده است:

-
1. Air Quality Index
 2. Pick and End Rule
 3. Relatively High
 4. Relatively Low

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره جاک-بیرا	تعداد مشاهدات
$GI_{1400-1401}$	۰/۰۸۳	۰/۰۲۴	۴/۴۹۸	-۳/۶۱۸	۱/۰۳۱	۰/۴۵۸	۵/۷۵۶	۸۳/۲۹	۲۳۷
ERG	۰/۲۴۸	۰/۰۶۴	۶/۶۸۶	-۵/۵۶۲	۱/۵۱۲	۰/۳۹۷	۷/۱۹۲	۱۷۹/۸۳	۲۳۷
Temp	۱۹/۹۱	۲۲/۰	۳۶/۵۵	-۰/۶۶	۱۰/۱۸	-۰/۲۷۶	۱/۷۹۰	۱۷/۵۴	۲۳۸
Pollution	۱۰۸/۱۴	۹۹/۵	۴۳۵	۴۹	۴۰/۷۱	۳/۲۴۹	۲۳/۰۶	۴۴۰۹/۳	۲۳۸
RH	۰/۵۳۳	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹۹	-۰/۱۳۴	۱/۰۱۸	۳۹/۶۶	۲۳۸
RL	۰/۴۴۵	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹۸	۰/۲۱۹	۱/۰۴۸	۳۹/۶۸	۲۳۸
Condition	۱/۱۵۲	۰/۰۰	۳/۰۰	۰/۰۰	۱/۳۰۹	۰/۴۰۷	۱/۳۷۷	۳۲/۶۸	۲۳۸

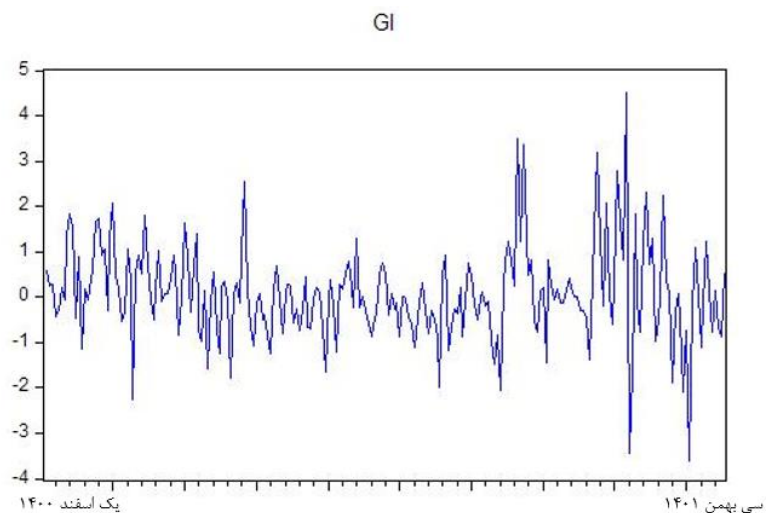
مأخذ: یافته‌های محقق

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره جاک-بیرا	تعداد مشاهدات
$GI_{1401-1402}$	۰/۰۳۷	۰/۱۱۶	۴/۹۶۱	-۵/۱۵۳	۱/۲۵۸	۰/۱۸۹	۶/۳۷۱	۱۱۵/۶۰	۲۴۱
ERG	۰/۱۴۸	۰/۰۳۹	۱۶/۹۸	-۱۲/۰۳۸	۱/۹۱۹	۲/۶۵۸	۳۸/۹۴	۱۳۲۵/۶	۲۴۱
Temp	۲۱/۰۴	۲۱/۱۶	۳۶/۰۰	۳/۰۰	۸/۳۳۹	-۰/۰۹۸	۱/۷۹۴	۱۵/۰۳	۲۴۲
Pollution	۹۴/۵۴	۹۲/۰	۱۶۵	۴۵	۲۵/۳	۰/۶۲۷	۲/۹۳۲	۱۵/۷۹	۲۴۰
RH	۰/۵۴۱	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹۹	-۰/۱۶۵	۱/۰۲	۴۰/۳۴	۲۴۲
RL	۰/۴۵۰	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹۸	۰/۱۹۹	۱/۰۴	۴۰/۳۴	۲۴۲
Condition	۰/۵۴۹	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹۸	-۰/۱۹۹	۱/۰۳	۴۰/۳۴	۲۴۲

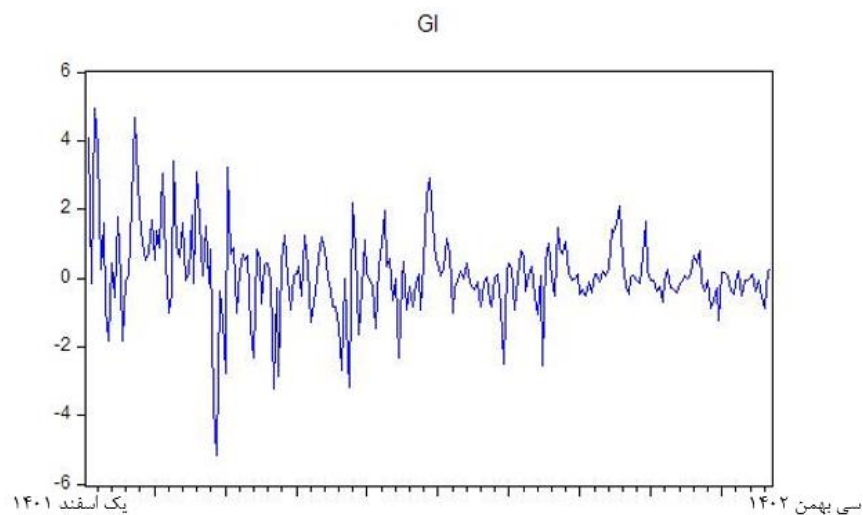
مأخذ: یافته‌های محقق

نمودار ۱. رشد روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱



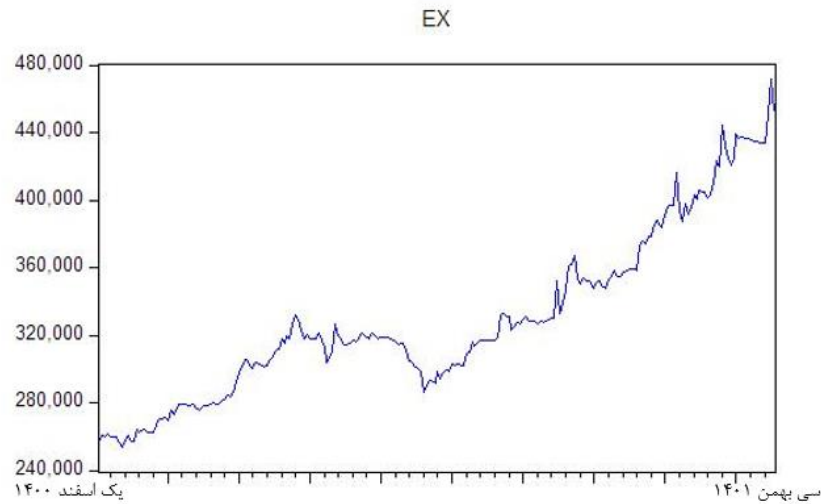
مأخذ: داده‌های مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران

نمودار ۲. رشد روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲



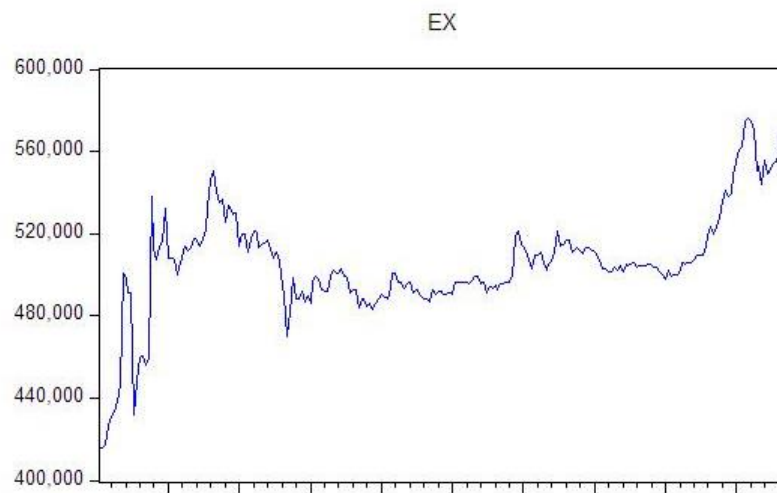
مأخذ: داده‌های مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران

نمودار ۳. نرخ دلار آمریکا در بازار آزاد به صورت روزانه در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱



مأخذ: داده‌های مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران

نمودار ۴. نرخ دلار آمریکا در بازار آزاد به صورت روزانه در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱



مأخذ: داده‌های مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران

همانگونه که در نمودارها مشاهده می‌کنید نرخ دلار آمریکا در بازار آزاد در بازه زمانی اول، رشدی در حدود ۱۰۰ درصد داشته و روندسازی نموده است درحالی که در بازه زمانی دوم، این روند شفافیت دوره قبل را نداشته و در کل دوره نیز در حدود ۴۰ درصد رشد داشته است. درخصوص رشد روزانه شاخص کل نیز در بازه زمانی اول، تلاطمات بیشتر بوده و برخلاف دوره دوم، این تلاطمات در پایان دوره شدیدتر است.

۴. یافته‌ها

در این بخش با استفاده از داده‌های رشد روزانه شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران در دو بازه زمانی متفاوت (یک بازه از ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱ و بازه دیگر ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲) تلاش نمودیم تا از طریق الگوهای EGARCH معرفی شده در بخش قبل، این متغیر وابسته را براساس یک متغیر کلاسیک (نرخ رشد ارز خارجی) و متغیرهای رفتاری (دمای هوا، آلودگی، وضعیت جوی، سرد یا گرم بودن هوای روز نسبت به دو روز قبل) توضیح دهیم. علت انتخاب این دو بازه زمانی متفاوت و بررسی جداگانه آن‌ها رفتار متفاوت نرخ ارز در این دو بازه است که همانگونه که در بخش توصیف داده‌ها مشاهده گردید، نرخ ارز در بازه اول در حدود ۱۰۰ درصد رشد داشته (حرکت قابل توجه) و در بازه دوم رشد و روندسازی کمتری (حدود ۴۰ درصد افزایش) داشته است. بر همین مبنا می‌خواهیم با مقایسه این دو بازه زمانی فرضیه زیر را مورد آزمون قرار دهیم:

«در وضعیتی که متغیرهای کلاسیک، علامت‌دهی مشخص و قابل توجهی دارند، تصمیم‌گیری بازیگران بیشتر بر مبنای متغیرهای کلاسیک بوده و متغیرهای رفتاری توضیح‌دهندگی کمتری در بازه بازارهای مالی خواهند داشت.»

بدین منظور الگوی EGARCH را در این دو بازه زمانی روی داده‌های موجود اجرا کرده، البته پیش از برآورد برای حصول اطمینان از مانایی متغیرهای مدل در بخش میانگین، آزمون ریشه واحد مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج به شرح ذیل است:

جدول ۳. بررسی مانایی رشد شاخص کل (بخش میانگین) براساس آزمون دیکی فولر در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱

نوع آماره	مقدار آماره	مقدار بحرانی آماره	احتمال خطا در رد فرضیه صفر
t	-۹/۶۸۷	سطح ۹۹ درصد: -۳/۴۵۸	۰/۰۰۰
		سطح ۹۵ درصد: -۲/۸۷۳	
		سطح ۹۰ درصد: -۲/۵۷۳	

مأخذ: یافته‌های محقق

جدول ۴. بررسی مانایی رشد شاخص کل (بخش میانگین) براساس آزمون دیکی فولر در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

نوع آماره	مقدار آماره	مقدار بحرانی آماره	احتمال خطا در رد فرضیه صفر
t	-۸/۴۶۸	سطح ۹۹ درصد: -۳/۴۵۷	۰/۰۰۰
		سطح ۹۵ درصد: -۲/۸۳۷	
		سطح ۹۰ درصد: -۲/۵۷۳	

مأخذ: یافته‌های محقق

همچنین وجود اثرات ARCH در داده‌های دو برآورد نیز مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن به شرح ذیل است:

جدول ۵. آزمون اثرات ARCH در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱

نوع آماره	مقدار آماره	احتمال خطا در رد فرضیه صفر
F	۳/۸۸۹	۰/۰۴۹
χ^2	۳/۸۵۸	۰/۰۴۹

مأخذ: یافته‌های محقق

جدول ۶. آزمون اثرات ARCH در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

نوع آماره	مقدار آماره	احتمال خطا در رد فرضیه صفر
F	۴/۱۰۰	۰/۰۴۴
χ^2	۴/۰۶۴	۰/۰۴۳

مأخذ: یافته‌های محقق

با توجه به نتایج به‌دست آمده و شناسایی اثر ARCH در داده‌های مدلسازی در هر دو مقطع زمانی می‌توان فرضیه پژوهش را مورد ارزیابی قرار داد.

جدول ۷. برآورد رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰

بهمن ۱۴۰۱

بخش میانگین		
عنوان	متغیر	ضریب
وقفه اول رشد شاخص کل	$GI(-1)$	***۰/۲۷۱ (۵/۸۱۳)
بخش واریانس		
عنوان	متغیر	ضریب
میانگین بلندمدت	α_0	۰/۳۰۵ (۰/۳۸۲)
بخش نشان‌دهنده عدم تقارن	$u_{t-1} / \sqrt{\sigma_{t-1}^2}$	***۰/۱۴۷ (۲/۲۷۴)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا یک دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-1}^2)$	-۰/۰۵۸ (-۰/۴۶۱)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا دو دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-2}^2)$	**۰/۲۵۲ (۲/۵۵۲)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا سه دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-3}^2)$	***-۰/۵۲۵ (-۸/۷۳۷)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا چهار دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-4}^2)$	***۰/۴۰۹ (۴/۳۶۶)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا پنج دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-5}^2)$	***۰/۵۵۹ (۵/۱۷۶)
رشد نرخ ارز	ERG	***۱۳/۵۵ (۲/۷۲۰)

ادامه جدول ۷. برآورد رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱

بخش میانگین		
عنوان	متغیر	ضریب
دمای هوا	$Temp$	۰/۰۲۹ *** (-۲/۶۳۳)
گرم بودن نسبت به دو روز گذشته	RH	۰/۷۳۹ (۱/۱۷۷)
سرد بودن نسبت به دو روز گذشته	RL	۰/۱۰۵ (۰/۱۵۹)
وضعیت جوی	$Condition$	-۰/۰۹۱ (-۱/۲۸۷)
شاخص آلودگی هوا	$Pollution$	-۰/۰۰۱ (-۰/۹۲۵)

مأخذ: یافته‌های محقق

*** معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۹٪

** معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۵٪

* معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۰٪

جدول ۸. برآورد رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰

بهمن ۱۴۰۲

بخش میانگین		
عنوان	متغیر	ضریب
وقفه اول رشد شاخص کل	$GI(-1)$	۰/۳۹ *** (۷/۷۳۲)
بخش واریانس		
عنوان	متغیر	ضریب
میانگین بلندمدت	α_0	۰/۸۸۱ (۱/۵۸۲)
بخش نشان‌دهنده عدم تقارن	$u_{t-1} / \sqrt{\sigma_{t-1}^2}$	* -۰/۰۷۲ (-۱/۹۳۹)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا یک دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-1}^2)$	*** ۰/۶۲۱ (۴/۹۷۲)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا دو دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-2}^2)$	*** ۰/۱۲۵ (۷/۲۷۰)

ادامه جدول ۸. برآورد رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

بخش میانگین		
عنوان	متغیر	ضریب
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا سه دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-3}^2)$	*** ۰/۹۵۶ (۴۸/۹۴۷)
لگاریتم واریانس شرطی مدل تا چهار دوره قبل	$\ln(\sigma_{t-4}^2)$	*** -۰/۷۰۶ (-۵/۳۷۱)
رشد نرخ ارز	ERG	-۰/۹۳۷ (-۰/۴۲۳)
دمای هوا	Temp	** -۰/۰۰۶ (-۱/۹۸۱)
گرم بودن نسبت به دو روز گذشته	RH	-۰/۲۹۴ (-۰/۷۰۳)
سرد بودن نسبت به دو روز گذشته	RL	-۰/۳۱۴ (-۰/۷۳۵)
وضعیت جوی	Condition	** -۰/۲۲۱ (-۲/۰۱۱)
شاخص آلودگی هوا	Pollution	** -۰/۰۰۳ (-۲/۴۹۸)

مأخذ: یافته‌های محقق

*** معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۹٪

** معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۵٪

* معنی‌داری با ضریب اطمینان بالای ۹۰٪

پیش از آنکه به تفسیر و مقایسه ضرایب در دو برآورد معرفی شده بپردازیم، لازم به ذکر است براساس اصل بیشترین بهینگی^۱ برآورد اول را براساس EGARCH(0,5) و برآورد دوم را براساس EGARCH(0,4) تخمین زده و معیار انتخاب از میان وقفه‌های مختلف الگوی GARCH، مقایسه آماره آکائیک^۲ بوده است.

در بازه زمانی اول (۱ اسفند ۱۴۰۰ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۱) که علامت‌دهی در متغیر کلاسیک (نرخ رشد ارز خارجی) واضح و قابل توجه است (افزایش ۱۰۰ درصدی نرخ ارز در این بازه

1. Parsimony

2. Akaike Info Criterion

زمانی)، بازیگران بازار نزدیکتر به نظریات کلاسیک اقتصاد و براساس فرض رفتار بهینه‌ساز و عقلایی رفتار نموده، اثرگذاری متغیر رشد نرخ ارز در تبیین نوسانات بازار افزایش یافته و برخی متغیرهای رفتاری، توضیح‌دهندگی خود را در معادله واریانس از دست داده‌اند (متغیرهای وضعیت جوی و آلودگی هوا) درحالی‌که در بازه زمانی دوم (۱ اسفند ۱۴۰۱ تا ۳۰ بهمن ۱۴۰۲) که علامت‌دهی متغیر کلاسیک (نرخ رشد ارز) قابل توجه نبوده یا شفافیت لازم را نداشته‌است، بازیگران بازار به سمت متغیرهای رفتاری متمایل شده و این متغیرها توضیح‌دهندگی بهتری برای نوسانات رشد شاخص کل در بازار ارائه می‌نمایند و ضریب برآورد شده برای متغیر کلاسیک (نرخ رشد ارز خارجی) معنی‌داری خود را از دست داده است. بنابر نتایج به‌دست آمده می‌توان اینگونه تفسیر نمود که دمای هوا در هر دو دوره دارای اثر منفی و معنی‌دار روی نوسانات رشد شاخص بوده که مطابق با نتایج به‌دست آمده از مطالعات دیگر است و اینگونه قابل توجه است که در مجموع زمانی که تضارب آرا در میان بازیگران وجود دارد، نوسانات کاهش یافته و در مواقعی که توافق آرا وجود دارد با افزایش نوسان در بازار روبه‌رو هستیم. همانگونه که در ادبیات موضوع مطرح شد، در دمای بالا پرخاشگری و بی‌تفاوتی هر دو افزایش می‌یابد که یکی سبب ریسک‌پذیری و دیگری سبب ریسک‌گریزی و در نتیجه افزایش دما سبب افزایش اختلاف نظر و کاهش نوسان در بازار مالی خواهد شد. آلودگی هوا اگرچه در هر دو دوره اثرگذاری منفی در بخش واریانس داشته‌است اما این تأثیر در دوره اول معنی‌دار نبوده و در دوره دوم معنی‌دار بوده است که می‌توان این مسئله را به علامت‌دهی واضح نرخ دلار در دوره اول و رفتار بازیگران براساس نظریات کلاسیک و بی‌توجهی به متغیرهای رفتاری مرتبط نمود؛ این وضعیت در دوره دوم برعکس شده و به علت علامت‌دهی غیرواضح نرخ دلار، بازیگران بیشتر بر مبنای متغیرهای رفتاری تصمیم‌گیری نموده و تلاطم بازار با شاخص آلودگی هوا در این دوره رابطه معکوس داشته است. تأثیر منفی آلودگی هوا منطبق با مطالعه لی و همکاران در سال ۲۰۲۱ بوده است. متغیرهای به نسبت گرم و به نسبت سرد (نسبت به دو روز گذشته) در هیچکدام از دو دوره تأثیر معنی‌داری نداشته‌اند. شرایط جوی آفتابی با توجه به علامت ضریب به‌دست آمده در دوره دوم، سبب افزایش نوسان شاخص خواهد شد که منطبق با اثر روزهای آفتابی است که توسط ساندروز در سال ۱۹۹۳ معرفی شد. لازم به تأکید مجدد است که در دوره اول (علامت‌دهی واضح دلار) بازیگران بیشتر براساس نظریات کلاسیک رفتار نموده و متغیرهای

رفتاری به جز دمای هوا تأثیر معنی‌داری در بازار اوراق بهادار تهران نشان نمی‌دهند درحالی‌که در دوره دوم (حرکت نامحسوس نرخ دلار) وضعیت معکوس شده و بازیگران بیشتر براساس نظریات رفتاری عمل نموده، نرخ دلار تأثیر معنی‌داری در بازار مالی ایفا نمی‌کند و متغیرهای رفتاری از قبیل دمای هوا، وضعیت جوی و آلودگی هوا، رفتار بازیگران را بهتر توضیح می‌دهند.

نتایج به‌دست آمده تأییدکننده این فرضیه است که افراد در حضور داده‌های واضح و شرایط تحلیلی ساده (افزایش شدید نرخ ارز خارجی در این مطالعه) تطبیق بیشتری با رفتار بهینه‌ساز و عقلایی داشته و در شرایطی که داده‌ها نامحسوس و شرایط تحلیلی پیچیده‌تر است (بازه زمانی دوم و ثبات نسبی نرخ ارز در این دوره)، به دلیل محدودیت در عقلانیت و قدرت تحلیل، انحراف بیشتری از رفتار عقلایی خواهند داشت.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

اقتصاد رفتاری پیشنهاد می‌دهد تا تأثیر عوامل به‌ظاهر نامرتبط^۱ بر رفتار بازیگران بازارهای مالی را مورد ارزیابی قرار دهیم تا از این طریق سوگیری رفتاری منتج از این عوامل را بیابیم. در مطالعات گوناگون تأثیر معنی‌داری برای این عوامل از جمله دمای هوا، وضعیت جوی، میزان وزش باد، میزان آلودگی هوا و سایر عوامل محیطی که بر وضعیت روحی بازیگران اثرگذار است و سبب سوگیری رفتاری بازیگران شده، یافت شده است. در نقطه مقابل، اقتصاد مرسوم یا کلاسیک بر مبنای رفتار بهینه‌ساز و عقلایی بازیگران نظریه‌سازی نموده و با فرض کارایی در بازارهای مالی، هرگونه اثرگذاری این عوامل به‌ظاهر نامرتبط را بر رفتار بازیگران و خروجی بازارهای مالی، نفی می‌نماید. در مطالعات تجربی صورت گرفته نیز طرفداران هر دو دیدگاه از شواهد تجربی جهت دفاع از ایده خود استفاده می‌کنند. در پژوهش حاضر با در نظر گرفتن دو بازه زمانی با شرایط اقتصادی متفاوت (یک دوره با رشد قابل ملاحظه نرخ ارز خارجی و دوره دیگر با آرامش نسبی در بازار ارز خارجی) تلاش نمودیم تا با بررسی رفتار بازیگران مالی و براساس داده‌های موجود، قدرت توضیح‌دهندگی هر دو دیدگاه از بازارهای مالی را مقایسه نماییم.

1. Supposedly Irrelevant Factor (SIF)

با مقایسه نتایج دو مدل برآورد شده به این نتیجه رسیدیم که متغیر نماینده دیدگاه کلاسیک (رشد نرخ ارز) در دوره اول که حرکت نرخ ارز واضح و صعودی بوده است، تأثیر معنی‌دار و مثبتی روی نوسانات شاخص داشته است اما این متغیر در دورانی که نرخ ارز با ثبات نسبی همراه بوده (دوره دوم) معنی‌داری خود را از دست داده و قدرت توضیح‌دهندگی به متغیرهای رفتاری از جمله وضعیت جوی، آلودگی و دمای هوا منتقل شده است. از میان متغیرهای رفتاری نیز دمای هوا در هر دو دوره اثر معنی‌دار و منفی بر نوسانات رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار داشته است. به نظر می‌رسد که می‌توان اینگونه ادعا کرد که در مقاطعی که متغیرهای کلان اقتصادی به صورت واضح و قابل توجه علامت‌دهی می‌نمایند، بازیگران بازارهای مالی مانند انسان اقتصادی تعریف شده در دیدگاه کلاسیک، کاملاً عقلایی و بهینه‌گر عمل نموده و در نتیجه دیدگاه مرسوم اقتصاد، قدرت توضیح‌دهندگی بالاتری خواهد داشت اما زمانی که متغیرهای اقتصادی علامت‌دهی خفیف و مبهمی دارند، عموم بازیگران با محدودیت در قدرت پردازش و تحلیل روبه‌رو شده و از رفتار عقلایی فاصله گرفته و تحت تأثیر عواملی قرار خواهند گرفت که روی وضعیت روحی آن‌ها اثر گذاشته و از این طریق قدرت توضیح‌دهندگی دیدگاه رفتاری در چنین شرایطی افزایش خواهد یافت.

سیاست‌گذار با استفاده از این نتایج می‌تواند افزایش در نوسان بازارهای مالی را از طریق پیش‌بینی هوا، وضعیت جوی، آلودگی هوا (متغیرهای رفتاری) و نرخ ارز در بازار آزاد (متغیر کلاسیک) پیش‌بینی نموده و در صورت لزوم برای مدیریت نوسانات تدابیر لازم را اتخاذ نماید. همچنین بازیگران مالی و کسب‌وکارها نیز می‌توانند با شناسایی نوسانات و ناطمینانی شدید، براساس اهداف خود بهتر و کاراتر تصمیم‌گیری نمایند. در این پژوهش تلاش کردیم تا در تحلیل بازارهای مالی، رویکرد رفتاری را به عنوان مکمل رویکرد مرسوم در نظر گرفته و تصویر بهتری از بازارهای مالی ارائه دهیم. درک بهتر بازارهای مالی نه تنها به بازیگران و سیاست‌گذار در این بازارها کمک می‌نماید بلکه با توجه به تأثیر بسزای بازارهای مالی بر عملکرد اقتصاد در سطح کلان، می‌تواند برای سیاست‌گذاران اقتصاد کلان نیز کاربرد داشته باشد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Taha Shishegari
Farhad Ghaffari



<http://orcid.org/0000-0002-9775-0662>
<http://orcid.org/0000-0002-9945-5720>

منابع

- پورمحمدی، پریسا و بدری، احمد. (۱۳۹۶). رابطه آب و هوا با بازده و فعالیت‌های معاملاتی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *مجله مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۵(۲)، ۲۲۰-۲۲۱. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21581>
- راعی، رضا، محمودی آذر، میثم و گرجی، امیرحسین. (۱۳۹۳). بررسی اثر بی‌قاعدگی آب و هوا و آلودگی هوا بر بازده شاخص بورس اوراق بهادار تهران. *مجله راهبرد مدیریت مالی*، ۲(۲)، ۳۹-۵۷. <https://doi.org/10.22051/jfm.2015.982>
- طالبلو، رضا و باقری تودشکی، محمدمهدی. (۱۴۰۲). احساسات به عنوان یک عامل ریسک در بازار سرمایه: تحلیلی از بورس اوراق بهادار تهران در چارچوب عامل تنزیل تصادفی (SDF). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*. ۱۱۷۵. <https://doi.org/10.22054/ijer.2023.73028>
- مهربان‌پور، مزده، لعل‌بار، محمدرضا و پاک‌بین، علی. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر آب و هوا بر متغیرهای مالی بازار سرمایه (صنایع راهبردی و غیرراهبردی). *حسابداری سلامت*، ۹(۲)، ۱۳۷-۱۵۵. <https://doi.org/10.30476/jha.2021.82163.1301>

References

- Acevedo, S., Mrkaic, M., Novta, N., Pugacheva, E. & Topalova, P. (2020). The effects of weather shocks on economic activity: what are the channels of impact? *Journal of Macroeconomics*, 65, 103207. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103207>
- Allen, M.A. & Fischer, G. (1978). Ambient temperature effects on paired associate learning. *Ergonomics*, 21(2), 95-101. <https://doi.org/10.1080/00140137808931700>
- Apergis, N., Gabrielsen, A. & Smales, L.A. (2016). (Unusual) weather and stock returns—I am not in the mood for mood: further evidence from international markets. *Financial Markets and Portfolio Management*, 30(1), 63-94. <https://doi.org/10.1007/s11408-016-0262-z>
- Bradrania, R. & Gao, Y. (2024). Lottery demand, weather and the cross-section of stock returns. *Journal of Behavioral and Experimental-Finance*, 42, 100910. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2024.100910>

- Brooks, C. (2019). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge university press.
- Cao, M. & Wei, J. (2005). Stock market returns: A note on temperature anomaly. *Journal of Banking & Finance*, 29(6), 1559-1573. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.028>
- Chang, S.C., Chen, S.S., Chou, R.K. & Lin, Y.H. (2008). Weather and intraday patterns in stock returns and trading activity. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1754-1766. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.007>
- Chang, T., Nieh, C.C., Yang, M.J. & Yang, T.Y. (2006). Are stock market returns related to the weather effects? Empirical evidence from Taiwan. *Physica*, A364, 343-354. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2005.09.040>
- Cunningham, M.R. (1979). Weather, mood, and helping behavior: quasi experiments with the sunshine Samaritan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(11), 1947-1956. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.11.1947>
- Dowling, M. & Lucey, B.M. (2008). Robust global mood influences in equity pricing. *Journal of Multinational Financial Management*, 18(2), 145-164. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2007.06.002>
- Floros, C. (2008). Stock market returns and the temperature effect: new evidence from Europe. *Applied Financial Economics Letters*, 4(6), 461-467. <https://doi.org/10.1080/17446540801998585>
- Hirshleifer, D. & Shumway, T. (2003). Good day sunshine: Stock returns and the weather. *The Journal of Finance*, 58(3), 1009-1032. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00556>
- Howarth, E. & Hoffman, M.S. (1984), A multidimensional approach to the relationship between mood and weather, *British Journal of Psychology*, 75, 15-23. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1984.tb02785.x>
- Jacobsen, B. & Marquering, W. (2008). Is it the weather? *Journal of Banking & Finance*, 32(4), 526-540. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.08.004>
- Kamstra, M., Kramer, L. & Levi, M. (2003). Winter blues: a SAD stock market cycle. *American Economic Review*, 93(1), 324-343. <https://doi.org/10.1257/000282803321455322>
- Kang, S.H., Jiang, Z., Lee, Y. & Yoon, S.M. (2010). Weather effects on the returns and volatility of the Shanghai stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 389(1), 91-99. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2009.09.010>
- Kaplanski, G. & Levy, H. (2009). Seasonality in Perceived Risk: A Sentiment Effect. *Jerusalem School of Business Administration, Working Paper*. <https://doi.org/10.1142/S2010139216500154>
- Kathiravan, C., Selvam, M., Venkateswar, S. & Balakrishnan, S. (2021). Investor behavior and weather factors: evidences from Asian region. *Annals of Operations Research*, 299, 349-373. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03335-7>

- Keef, S. & Roush, M. (2002). The weather and stock returns in New Zealand. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 41(1-2), 61-80. <https://doi.org/10.2307/40473345>
- Keef, S. & Roush, M. (2007). Daily weather effects on the returns of Australian stock indices. *Applied Financial Economics*, 17(3), 173-184. <https://doi.org/10.1080/09603100600592745>
- Kelly, P. & Meschke, F. (2005). Event-induced sentiment and stock returns. *University of South Florida, Working Paper*.
- Kliger, D. & Levy, O. (2003). Mood and judgment of subjective probabilities: evidence from the US index option market. *European Finance Review*, 7(2), 235-248. <https://doi.org/10.1023/A:1024555107167>
- Krämer, W. & Runde, R. (1997). Stocks and the weather: An exercise in data mining or yet another capital market anomaly? *Empirical Economics*, 22(4), 637-641. <https://doi.org/10.1007/BF01205784>
- Lalbar, A. & Pakbin, M. (2020). Investigating the effect of climate on capital market financial variables (strategic and non-strategic industries). *Journal of Health Accounting*, 9(2), 137-155 [In Persian] <https://doi.org/10.30476/jha.2021.82163.1301>
- Li, J.J., Massa, M., Zhang, H. & Zhang, J. (2021). Air pollution, behavioral bias, and the disposition effect in China. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 641-673. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.09.003>
- Limpaphayom, P., Locke, P. & Sarajoti, P. (2005). Gone with the wind: Chicago's weather and futures trading. *Chulalongkorn University, Working paper*. <https://doi.org/10.1007/s10690-017-9225-2>
- Lu, J. & Chou, R.K. (2012). Does the weather have impacts on returns and trading activities in order-driven stock markets? Evidence from China. *Journal of Empirical Finance*, 19(1), 79-93. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.10.001>
- Lucey, B.M. & Dowling, M. (2005). The role of feelings in investor decision-making. *Journal of Economic Surveys*, 19(2), 211-237. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00245.x>
- Pourmohammadi, P. & Badri, A. (2017). The relationship of weather and returns and trading activities: evidence from Tehran stock exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 5(2), 201-220 [In Persian]. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21581>
- Raei, R., Mahmoudi Azar, M. & Gorji, A.M. (2014). Studying the impact of weather anomaly and air pollution on return of Tehran stock exchange index. *Financial Management Strategy*, 2(2), 39-57 [In Persian]. <https://doi.org/10.22051/jfm.2015.982>
- Saunders, E.M. (1993). Stock prices and Wall Street weather. *The American Economic Review*, 83(5), 1337-1345.
- Schwarz, N., Bless, H. & Bohner, G. (1991). Mood and persuasion: affective states influence the processing of persuasive communications. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 24, pp. 161-199). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60329-9](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60329-9)

- Shim, H., Kim, H., Kimc, J. & Ryu, D. (2015). Weather and stock market volatility: the case of a leading emerging market. *Applied Economics Letters*, 22(12), 987-992.
<https://doi.org/10.1080/13504851.2014.993129>
- Simon, H.A. (1997). *Administrative Behavior* (4th ed.). New York, NY: The Free Press.
- Taleblou, R., Mehdi, M. & Toodeshki, B. (2023). sentiment as a risk factor in capital market: an analysis of the Tehran stock exchange in stochastic discount factor (SDF) framework. *Iranian Journal of Economic Research* [In Persian], <https://doi.org/10.22054/ijer.2023.73028.1175>
- Thaler, R.H. & Barberis, N. (2002). *A survey of behavioral finance*. National Bureau of Economic Research.
- Thaler, R.H. & Sunstein, C.R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin.
- Thaler, R.H. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. WW Norton & Company.
- Trombley, M.A. (1997). Stock prices and wall street weather: Additional evidence. *Quarterly Journal of Business & Economics*, 36(3), 11-21.
- Wright, W.F. & Bower, G.H. (1992). Mood effects on subjective probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52(2), 276-291.
[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(92\)90039-A](https://doi.org/10.1016/0749-5978(92)90039-A)
- Wyndham, C. (1969). Adaptation to heat and cold. *Environmental Research*, 2(5-6), 442-469. [https://doi.org/10.1016/0013-9351\(69\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0013-9351(69)90015-2)
- Yoon, S.M. & Kang, S.H. (2009). Weather effects on returns: evidence from the Korean stock market. *Physica A*, 388(5), 682-690.
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2008.11.017>
- Yuksel, A. & Yuksel, S.A. (2009). Stock return seasonality and the temperature effect. *International Research Journal of Finance and Economics*, 34, 107-116.

استناد به این مقاله: شیشه‌گری، طه و غفاری، فرهاد. (۱۴۰۳). اقتصاد مرسوم یا اقتصاد رفتاری، کدام یک توضیح بهتری برای نوسانات بازار سرمایه ارائه می‌دهند؟. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹(۱۰۰)، ۲۰۰-۲۳۴.



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



The Relationship Between Multidimensional Economic Complexity and Inclusive Green Growth: An Analysis of Developed and Developing Countries

Fariba Rashnoo 

Ph.D. Candidate in Economic Development, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

Ahmad Sarlak* 

Associate Professor, Faculty of Economics, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

Abstract

In an era of economic complexity, where goods and services are produced using advanced technologies and with significant diversity, achieving economic growth without environmental pollution has become one of the primary goals for nations worldwide. This objective necessitates measures such as investment in knowledge-based production, which in turn relies heavily on investment in research and development. The present study aimed to examine the relationship between multidimensional economic complexity and inclusive green economic growth. Given the geographic proximity of some developed and developing countries, the research employed a spatial panel econometric method using data from these nations. The results indicated a significant relationship between inclusive green growth and economic complexity in both developed and developing countries. However, this relationship is relatively weaker in developing countries.

1. Introduction

The most crucial factor influencing the level of economic development in any country is the extent to which knowledge is generated and applied in its production processes (Kazemi, 2013). Moreover, the integration of knowledge into production significantly reduces greenhouse gas emissions (Barbieri, 2012). Economic complexity, through the knowledge channel, promotes resource efficiency,

* Corresponding Author: a-sarlak@iau-arak.ac.ir

How to Cite: Rashnoo, F. & Sarlak, A. (2024). The Relationship Between Multidimensional Economic Complexity and Inclusive Green Growth: An Analysis of Developed and Developing Countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(100), 235-271.

enhances the quality of production institutions, and facilitates the establishment of green productive structures (Hassan et al., 2022). Since developing countries often rely on the production of a limited range of goods, it is essential to examine their level of economic complexity. Furthermore, given the strong link between economic complexity and the technology required for renewable energy production, it is critical to examine the relationship between multidimensional economic complexity and economic growth through the technology production channel. In this context, countries like Iran must be analyzed in terms of economic complexity and compared with developed nations. Despite the importance of this issue, no study to date has explored the relationship between economic complexity and inclusive green economic growth across both developed and developing countries. The present research tried to address the following question: What is the relationship between economic complexity and green economic growth in developed and developing countries? To answer the question, the study first reviewed the theoretical foundations of green economic growth and economic complexity, followed by a discussion of the methods and models.

2. Materials and Methods

The present study relied on the model built upon the work of Mohammadi et al. (2023), who investigated the impact of economic complexity and renewable energy consumption on environmental pollution in developing countries. Spatial econometrics in Stata software was used to analyze the relationship between economic complexity and inclusive green economic growth from 2000 to 2022. This approach not only examines the relationship between independent and dependent variables but also incorporates the spatial characteristics of the locations involved, as highlighted in studies such as AbuGhunmi et al. (2023). Additionally, data from both developed and developing countries was used to conduct a comparative analysis. The first step in estimating the spatial panel model is to create the adjacency matrix. In this research, the proximity matrix for the seven OPEC member countries with common borders of spatial heterogeneity refers to the deviations in relationships between observations at different geographical locations. In this matrix, neighboring and non-neighboring countries are assigned a value of 1 and 0, respectively. Next, autocorrelation is tested through methods such as the Moran and Gray tests. Once autocorrelation is confirmed, the model type is determined through parent, multiple parent, and Akaike and Schwartz tests. Finally, the model is estimated.

3. Results and Discussion

The results of estimating the relationship between multidimensional economic complexity and green economic growth in developing countries are presented in Table 1, and those for developed countries are shown in Table 2.

Table 1. Model Estimation Results With the Dependent Variable in Developing Countries

Effects	Variables	Coefficient	Probability
Direct effects	INF	-0.08	0.000
	CO2	-0.09	0.000
	R&D	0.3	0.000
	TECHEX	0.21	0.000
	EC	0.12	0.000
Indirect effects	INF	-0.1	0.000
	CO2	0.11	0.000
	R&D	0.24	0.000
	R&D(-1)	0.21	0.000
	TECHEX	0.20	0.000
Total effects	EC	0.2	0.000
	INF	-0.11	0.000
	CO2	0.19	0.000
	R&D	0.13	0.000
	TECHEX	0.12	0.000
Spatial correlation coefficient		-0.236	0.039
Hausman test		7.11	0.81

Source: Research findings

Table 2. Model Estimation Results With the Dependent Variable in Developed Countries

Effects	Variables	Coefficient	Probability
Direct effects	INF	-0.06	0.000
	CO2	-0.04	0.000
	R&D	0.41	0.000
	TECHEX	0.33	0.000
	EC	0.24	0.000
Indirect effects	INF	-0.05	0.000
	CO2	-0.06	0.000
	R&D	0.36	0.000
	TECHEX	0.21	0.000
	EC	0.29	0.000
Total effects	INF	-0.03	0.000
	CO2	-0.06	0.000
	R&D	0.29	0.000
	TECHEX	0.21	0.000
	EC	0.39	0.000
Spatial correlation coefficient		-0.249	0.029
Hausman test		6.99	0.78

Source: Research findings

As observed in the calculations, both the direct and indirect effects, as well as the total economic complexity, have a direct and significant

impact on green economic growth. As expected, this effect is stronger in developed countries than in developing ones. The effect coefficient for total economic complexity in developing and developed countries is 0.21 and 0.39, respectively. These figures indicate that the overall impact of economic complexity on economic growth is greater in developed countries. This relationship can be explained using the Kuznets curve. According to the results, economic complexity fosters green economic growth by increasing the use of technology in production and reducing emissions.

4. Conclusion

The results indicated that the impact of economic complexity on green growth is smaller in developing countries compared to developed countries. Additionally, since economic complexity reflects the use of advanced technologies and increased costs in the production process, the rise in technology use and in research and development expenditures will not only drive the production process towards greener, pollution-free methods but will also help reduce production costs over time. The coefficients presented in the table for both developed and developing countries showed the positive effect of economic complexity on green production and growth.

Keywords: Economic Complexity, Inclusive Green Growth, Developed Countries, Developing Countries

JEL Classification: Q4,O4,C43.



رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندبعدی و رشد سبز فراگیر در منتخبی از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی گرایش توسعه اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی
اراک، اراک، ایران

فریبا رشنو ^{ID}

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران

احمد سرلک ^{ID*}

چکیده

در شرایط پیچیدگی اقتصادی که تولید کالاها و خدمات با فناوری‌های بالا و با تنوع بسیار زیاد انجام می‌شود، دستیابی به رشد اقتصادی بدون آلودگی از مهمترین اهداف کشورهای دنیا به حساب می‌آید. این امر مستلزم اقداماتی مانند سرمایه‌گذاری در تولید دانش‌بنیان است که خود نیازمند سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه است. لذا در این پژوهش به بررسی رابطه پیچیدگی اقتصادی چندبعدی و رشد اقتصادی سبز فراگیر پرداخته شده است. از آنجا که تعدادی از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به لحاظ جغرافیایی با یکدیگر همسایه هستند، در این پژوهش روش اقتصادسنجی پنل فضایی و داده‌های کشورهای مزبور استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین رشد سبز فراگیر و پیچیدگی اقتصادی، هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای توسعه‌یافته رابطه معنی‌داری وجود دارد و شدت این رابطه در کشورهای در حال توسعه به‌طور نسبی کمتر است.

کلیدواژه‌ها: پیچیدگی اقتصادی، رشد سبز فراگیر، کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه.

طبقه‌بندی JEL: O4، Q4، C43

۱. مقدمه

یکی از راهبردها و اهداف مهم هر اقتصادی رسیدن به بالاترین رشد اقتصادی در یک دوره است. اغلب کشورها به منظور رسیدن به این هدف اقدام به برنامه‌ریزی‌هایی می‌نمایند که جنبه‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی را در بر می‌گیرد زیرا برای رسیدن به رشد اقتصادی بالا و پایدار، نه تنها برنامه‌ریزی‌های تولید بلکه برنامه‌ریزی‌های مختلف غیراقتصادی در سطح کلان و خرد نیاز است. برای مثال انتشار گازهای گلخانه‌ای از عواقب رشد اقتصادی بالا و فراگیر است. بنابراین برنامه‌ریزی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای یکی از برنامه‌ریزی‌ها در راستای رشد اقتصادی است (Baland, et al., 2022). انتشار گازهای گلخانه‌ای در نتیجه تغییر در روش‌های تولید و فناوری‌های تولید است که استفاده از سوخت‌های فسیلی را افزایش می‌دهد (محمودی اصل و همکاران، ۱۳۹۸) زیرا لازمه تغییر در تنوع محصولات، تغییر در فناوری‌های تولید است و با تغییر در فناوری‌های تولید، انتشار گازهای گلخانه‌ای اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. به عبارت دیگر، به منظور تولید متنوع و بهتر، میزان استفاده از دانش در پروسه تولید بیشتر خواهد بود. بنابراین می‌توان گفت که استفاده هر چه بیشتر از تکنولوژی و دانش در فرآیند تولید را پیچیدگی اقتصادی می‌نامند (Napolitano, et al., 2022).

پیچیدگی اقتصادی مفهومی است که میزان توانایی کشورها در تولید کالاهای پیچیده و کاربری کردن دانش در فرایند تولید، از رهگذر بهبود ساختار مولد را نشان می‌دهد. بر پایه این تعریف، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده میزان توسعه‌یافتگی اقتصادی هر کشور، میزان دانش شکل گرفته و استفاده شده در فرآیند تولید در آن کشور است (کاظمی، ۱۳۹۳). همچنین میزان به‌کارگیری دانش در فرآیند تولید موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود (Barbier, 2012) زیرا هر چه دانش به کار رفته در فرآیند تولید در سطح بالاتری باشد، موجب بهبود روش‌های بهینه تولید و بازدهی می‌شود و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای کاهش می‌یابد. پیچیدگی اقتصادی از کانال دانش باعث صرفه‌جویی در منابع و بهبود کیفیت نهادهای تولیدی و شکل‌گیری ساختارهای مولد تولیدی سبز می‌شود (حسنوند و همکاران، ۱۴۰۱).

طی سال‌های اخیر، هاسمن و هیدالگو^۱ (۲۰۱۱) با معرفی شاخص پیچیدگی اقتصادی (IEC) قابلیت‌های تولیدی ضمنی و پایه کشورها و توانایی‌های ساختار تولیدی آنها را با استفاده از ترکیب محصولات که صادر می‌کنند، اندازه‌گیری نمودند. معرفی شاخص پیچیدگی اقتصادی معیار مناسبی برای ارزیابی ساختار کارآمد تولید و بررسی ارتباط آن با سطح رشد اقتصادی، رفاه، فقر و توزیع درآمد کشورها فراهم نمود که در سال‌های اخیر مورد توجه محققان قرار گرفت. وضعیت شاخص پیچیدگی کشورهای در حال توسعه چندان مطلوب نیست به طوری که رتبه پیچیدگی اقتصادی ایران، مصر و اندونزی به عنوان نماینده کشورهای در حال توسعه، به ترتیب ۷۱، ۶۵ و ۱۱۷ در سال ۲۰۲۰ است (حسنوند و همکاران، ۱۴۰۱). کشورها در صورتی می‌توانند پیچیدگی اقتصادی خود را بهبود بخشند که بتوانند خود را درگیر تعداد فعالیت‌های مختلفی با فناوری‌های بالا کرده و به صورت موفقیت‌آمیز قادر به انجام آنها باشند. همچنین با حرکت به سمت فعالیت‌های پیچیده‌تر و استفاده از فناوری‌های به روزتر نیز می‌توانند این شاخص را بهبود بخشند.

بدیهی است که به منظور دستیابی به پیچیدگی اقتصادی بالاتر نیاز به نوآوری و فناوری در بخش‌های مختلف اقتصادی است (اسماعیل پور مقدم و کرمی، ۱۴۰۰). نوآوری به عنوان توانایی تبدیل مداوم دانش و ایده‌ها به محصولات، فرایندها و سیستم‌های جدید تعریف می‌شود (Saunila, 2019). امروزه، متداول‌ترین معیارهای پیچیدگی براساس داده‌های تجارت مورد استفاده قرار می‌گیرند (Hartmann, et al., 2017). با این حال، داده‌های تجاری ممکن است کلید اطلاعات مربوط به فعالیت‌های نوآورانه مانند درخواست‌های ثبت اختراع و انتشارات تحقیقاتی را از دست بدهند که می‌تواند مرتبط با رشد سبز فراگیر جغرافیای آن باشد. مثلاً تحقیق و فناوری می‌تواند فرآیندهای تولید را شکل دهد و بر مهارت‌ها و غرامت کارگران و شدت انتشار از فعالیت‌های صنعتی تأثیر بگذارد. علاوه بر این، معیارهای پیچیدگی مبتنی بر تجارت می‌تواند پیچیدگی‌های اقتصادی کلی را که در بازارهای جهانی وجود دارند تحت تأثیر قرار بدهد. به عبارت دیگر، پیچیدگی مبتنی بر تجارت درصد بالایی از پیچیدگی اقتصادی را در بر می‌گیرد که به نوبه خود ممکن است رشد اقتصادی سبز فراگیر را نیز در بر گیرد (Solinas & Monoz, 2021). یعنی پیچیدگی

1. Hausmann, R., & Hidalgo, C. A.

اقتصادی برخی کشورها مانند استرالیا، شیلی و نیوزیلند که از نظر منابع طبیعی غنی اما از بازارهای بین‌المللی دور هستند، ممکن است توانایی بهتری در تولید محصولات مشابه تحقیقات علمی و نوآوری‌های قابل ثبت نسبت به کالاهای صادراتی با پیچیدگی بالا داشته باشند (Stojkoski, et al., 2023).

با توجه به این که کشورهای در حال توسعه بیشتر بر تولید یک یا چند کالا متکی هستند، ضروری است میزان پیچیدگی اقتصادی در این کشورها مورد بررسی قرار گیرد. برای مثال با توجه به متکی بودن اقتصاد ایران به نفت و بالا بودن انتشار گازهای گلخانه‌ای در ایران، تأثیر انرژی به‌ویژه انرژی‌های تجدیدپذیر و با تکنولوژی بالا، بر رشد اقتصادی انکارناپذیر است. همچنین از آنجا که پیچیدگی اقتصادی و تکنولوژی مربوط به تولید انرژی‌های تجدیدپذیر ارتباط تنگاتنگی دارند لذا ضروری است که رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندبعدی و رشد اقتصادی از کانال تولید تکنولوژی مورد بررسی قرار گیرد. لذا ضروری است که کشورهایی مانند ایران از منظر پیچیدگی اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته و پیچیدگی اقتصادی آنها با کشورهای توسعه یافته مقایسه شود.

در مورد پیچیدگی اقتصادی در ایران و کشورهای دیگر مطالعاتی انجام گرفته است اما تاکنون مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین پیچیدگی اقتصادی و رشد سبز اقتصادی فراگیر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نپرداخته است. دغدغه و سؤال اصلی در این پژوهش این است که پیچیدگی اقتصادی چه رابطه‌ای با رشد اقتصادی سبز در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته دارد؟ به منظور دستیابی به پاسخ سؤال پژوهش ابتدا مبانی نظری مطرح شده در زمینه رشد اقتصادی سبز و همچنین پیچیدگی اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته و روش‌ها و الگوهای مورد استفاده ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. مفهوم پیچیدگی اقتصادی

شاخص پیچیدگی اقتصادی یکی از جدیدترین شاخص‌هایی است که منعکس کننده میزان دانش به کار رفته در ساختار تولیدی و اقتصادی یک کشور است. از آنجا که تولید هر محصول نیازمند دارا بودن دانش خاصی است و هرچه تولیدات یک کشور متنوع‌تر باشد، دانش شکل گرفته و مجتمع شده بیشتری در آن کشور وجود دارد، بنابراین اقتصادهایی پیچیده

هستند که می‌توانند حجم زیادی از دانش مرتبط را در قالب شبکه‌های بزرگ افراد گرد هم جمع کرده و مجموعه متنوعی از کالاهای دانش‌بر را تولید کنند و به عکس، اقتصادهای ساده پشتوانه ضعیفی از دانش مولد داشته و کالاهای کمتر و ساده‌تری تولید می‌کنند که مستلزم شبکه کوچک‌تری از تعاملات است (Hidalgo & Hausmann, 2009). هیدالگو و هاسمن^۱ (2009) نشان دادند که در برخی نواحی فضای محصولی، کالاها از نظر پیوند با بسیاری محصولات دیگر، دارای تراکم بیشتر هستند، درحالی‌که در سایر نواحی، کالاها از ارتباط کمتری برخوردار هستند. بدین ترتیب در اقتصادهای با پیچیدگی بالا ارتباط فرآیند تولید کالاهای پیچیده با سایر کالاها بیشتر و در اقتصادهای با پیچیدگی پایین ارتباط تولید این کالاها با سایر کالاها کمتر است لذا این ارتباط بیشتر را هسته محصولی و ارتباط کمتر را محیط و پیرامون در نظر گرفته‌اند. همچنین ضمن بررسی ایشان مشخص گردید که سبد صادراتی کشورهای ثروتمندتر، دارای گرایش به نواحی پرتراکم‌تری از فضای محصولات هستند. دو واژه تنوع و فراگیری از واژگان کلیدی ادبیات پیچیدگی اقتصادی هستند. چنانچه کشوری به تولید تعداد زیادی از محصولات بپردازد، دارای تنوع محصول است. همچنین محصولی که توسط تعداد کمی از کشورها تولید شود، آن محصول کمتر فراگیر شناخته می‌شود. بنابراین کشوری که ضمن تولید محصولات متنوع، با کالاهایی پیوند داشته باشد که تعداد کمتری از کشورها اقدام به تولید آن می‌نمایند، کشوری با درجه بالای پیچیدگی اقتصادی خوانده می‌شود (حسنوند و همکاران، ۱۴۰۱).

۲-۲. پیچیدگی اقتصادی و رابطه آن با رشد سبز فراگیر

بدیهی است که رشد اقتصادی کشورها متفاوت است و با توجه به شرایط مربوط به تکنولوژی‌های استفاده شده در تولید کشورها، میزان و کیفیت تولید آنها متفاوت است (پژم و سلیمی‌فر، ۱۳۹۴). بخش عمده‌ای از رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته در اثر پیشرفت تکنولوژی و فناوری‌های تولید است که کشورهای توسعه‌یافته در پروسه تولید از آن استفاده کرده و میزان و کیفیت تولید را افزایش می‌دهند. این جمله به این معنی است که کشورهای توسعه‌یافته همزمان با تولید گسترده و باکیفیت به دنبال بهبود روش‌های تولید هستند و مخارج

1. Hidalgo, C.A. & Hausmann, R.

تحقیق و توسعه در زمینه‌های روش‌های تولید را در اولویت قرار می‌دهند (شعبانی و عبدالملکی، ۱۳۹۰). مسئله اساسی این است که آیا فناوری‌های تولید پیشرفته موجب کاهش میزان آلایندگی در فرآیند تولید می‌شوند یا خیر؟ نظریه‌های رشد اغلب به دو عامل نیروی کار و سرمایه در رشد اقتصاد کشورها تأکید دارند اما با توجه به شرایط موجود و سرریز دانش در فرآیند تولید، نظریه‌های قدیمی توفیق چندانی در توضیح شرایط رشد اقتصادی کشورها ندارند. دانش و فناوری از دو منظر بر تولید و فرآیندهای آن تأثیر دارد: ۱- تأثیر دانش و تکنولوژی در بهبود کیفیت و کمیت تولید و ۲- تأثیر دانش بر فناوری‌های تولید مانند بهبود دستگاه‌ها و عوامل فیزیکی تولید. مورد دوم جایی است که دانش بر نحوه تولید با کاهش گازهای گلخانه‌ای تأکید دارد. به عبارت دیگر با وجود دانش و هزینه‌های تحقیق و توسعه، روش‌های تولید بهینه‌تر شده و میزان تولید آلاینده‌ها کاهش می‌یابد. برای مثال پیشرفت تکنولوژی در حوزه مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر موجب شده تا میزان گازهای گلخانه‌ای در فرآیند تولید کاهش یابد (شاکری و همکاران، ۱۳۹۸).

۲-۳. رشد اقتصادی

اگر چه برخی از اقتصاددانان مباحثی در مورد رشد را مطرح نموده‌اند اما پس از سال ۱۸۷۰ است که رشد به عنوان یک نظریه اقتصادی مطرح می‌شود. به طوری که از مقاله‌های موجود در نوشته‌های اقتصادی سال‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۳۲ آشکار است، برای اولین بار اقتصاددانی به نام فون نیومن^۱ در سمیناری در وین، یک مدل ریاضی برای نظریه رشد ارائه نمود که این مدل به لحاظ ریاضی از یک معادله خطی بسیار ساده تشکیل یافته بود. اما مدل هارود^۲ اولین مدل رشدی بود که رفتار اقتصاد را در بلندمدت بررسی می‌کرد. بعد از اثر هارود، دومار^۳ هم کار مشابهی را به طور مستقل انجام داده و به نتایج مشابهی نیز رسیده است (Branson, 1989).

مدل‌های رشد عموماً بر سه فرض اساسی بنا شده است (Branson, 1989)

۱- عرضه نیروی کار به صورت برونزا تعیین می‌شود.

۲- تابع تولید، نهاده‌های نیروی کار و سرمایه را به سطح تولید مربوط می‌کند.

۳- رابطه بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری.

1. Von Neumann, J.

2. Harrod, R.

3. Domar, E.D.

مطابق فرض یک، نیروی کار دارای نرخ رشد برونزا است که این نرخ رشد خارج از سیستم تعیین می شود و با در دست داشتن این نرخ، میزان نیروی کار موجود در هر لحظه از زمان را می توان به دست آورد. از طرفی، علاوه بر رشد حجم نیروی کار، بهره وری آن نیز در طول زمان در حال رشد است که اگر آن را با Y نشان دهیم، نیروی کار مؤثر در هر لحظه از زمان L خواهد بود.

فرض تابع تولید دومین رابطه اساسی در مدل های رشد است که نهاده های سرمایه و نیروی کار را به تولید تبدیل می کند:

$$Y_t = F(K_t, L_t) \quad (1)$$

سرمایه گذاری و تشکیل سرمایه، آخرین و مهم ترین رابطه در ساختمان مدل های رشد است که رابطه بین پس انداز و سرمایه گذاری را نشان می دهد. هر اقتصادی باید نسبت معینی از درآمدش را پس انداز کند حتی اگر این پس انداز تنها به منظور جانشین ساختن کالاهای سرمایه ای و ساختمان، ماشین آلات و نیز مواد خام و مستهلک شده باشد. به عبارتی طبق فرض سوم، سرمایه گذاری جدید که نمایانگر افزایش ویژه ای در موجودی سرمایه است لازم و ضروری است.

$$I_t = \Delta K_t = \frac{dk}{dt} \quad (2)$$

که در حالت تعادل می بایست این سرمایه گذاری برابر با کل پس انداز (S) باشد. یعنی:

$$S_t = I_t = \frac{dk}{dt} \quad (3)$$

۲-۴. رشد اقتصادی و دانش

تأثیر دانش بر رشد اقتصادی را می توان در تفکر دانشمندان اقتصادی قرن های گذشته نیز مشاهده کرد. اسمیت^۱ از جمله اقتصاددانانی است که به نقش دانش در رشد اقتصادی واقف بود و از طبقه ای از متخصصان نام می برد که هم آینده نگری دارند و هم با تولید دانشی که به لحاظ اقتصادی مفید است به رشد اقتصادی کمک می کنند. صد سال بعد از اسمیت، اقتصاددان آلمانی فردیش لیست^۲ بر اهمیت زیر ساخت ها و نهادهایی تأکید کرد

1. Smith, A.

2. List, F.

که موجب توسعه نیروهای تولیدی هستند. او منشأ این زیرساخت‌ها و نهادها را تولید دانش و توزیع مناسب دانش در اقتصاد می‌داند. هگل^۱ هم عامل توسعه و تحول نظام‌های اجتماعی و اقتصادی را تضاد بین نهادهای موجود با ادراکات رشد یافته می‌داند که خود از رشد دانش متأثر است. وبر^۲ نیز حدود صد سال بعد از اسمیت، موتور محرکه تغییر نظام اقتصادی را تضاد بین نیروهای تولیدی با روابط اجتماعی تولید می‌داند و تحول نیروهای تولیدی را برون‌زا فرض می‌کند زیرا رشد نیروهای تولیدی را حاصل رشد دانش و توسعه علوم می‌داند که برون‌زا است. از همین رو، عامل اصلی در تحولات نظام‌های اقتصادی و تحول به سوی نظام برتر، یعنی سوسیالیسم علمی را چیزی جز رشد دانش و توسعه علوم و کاربرد آن در صنعت یعنی پیشرفت تکنولوژی نمی‌دانند (پژم و سلیمی‌فر، ۱۳۹۴). اقتصاددانان نئوکلاسیک در اوایل قرن بیستم نیز به تأثیر دانش در رشد اقتصادی توجه کردند زیرا در تابع تولید، کار و سرمایه و مواد اولیه را عامل تولید فرض می‌کردند که بازده نزولی دارند یعنی به ازای افزایش هر یک از این عوامل تولید، زمانی فرا می‌رسد که بازده نزولی آنها آغاز شود اما با رشد تکنولوژی و فرض ثبات عوامل تولید، منحنی تولید به سمت بالا نقل مکان کرده و تأثیر منفی بازده نزولی را جبران می‌کند. بنابراین اقتصاددانان نئوکلاسیک، رشد فناوری را تابعی از کاربرد دانش و علوم در ابزار تولید می‌دانستند. از همین رو با رشد دانش و ظهور آن در فناوری‌ها و با به کارگیری آن فناوری‌ها، رشد اقتصادی حاصل می‌شود. در مدل رشد نئوکلاسیکی سولو^۳ نیز آن بخش از رشد اقتصادی که توسط دو متغیر حجم سرمایه و نیروی کار توضیح داده نمی‌شود و به پسماند^۴ مشهور است، توسط پیشرفت فنی تعیین می‌شود (شاکری، ۱۳۸۷).

۲-۵. رشد اقتصادی سبز

رشد اقتصادی سبز اصطلاحی برای توصیف مسیری از رشد اقتصادی است که با استفاده از منابع موجود در طبیعت به صورت بنیادی و پایدار ایجاد می‌گردد. به عبارت دیگر، مسیری است که در آن از طبیعت و فرآیندهای طبیعی به عمل آمده در طبیعت انرژی حاصل می‌شود

1. Hegal, V. F.
2. Weber, M.
3. Solows
4. Residual

و با فناوری‌های مخصوص، این انرژی‌های پایان‌ناپذیر در خدمت تولید قرار می‌گیرد که در آن از تولید گازهای گلخانه‌ای خبری نیست. این موضوع در سطح جهان، برای ارائه مفهومی جایگزین رشد اقتصادی معمول صنعتی، مورد استفاده قرار می‌گیرد و مسیر و مقصد حرکت آینده آن به اقتصاد سبز منجر می‌گردد (Scott & Davis, 2015).

۲-۶. تکنولوژی پیشرفته

واژه تکنولوژی پیشرفته به تکنولوژی‌های مدرن یا پیچیده اطلاق می‌شود. طیف گسترده‌ای از صنایع که مشخصاتی خاص دارند، از این تکنولوژی استفاده می‌کنند. اگر شرکتی دارای ویژگی‌های زیر باشد آنگاه آن را شرکت بهره‌مند از تکنولوژی پیشرفته می‌نامند (Tan, et al., 2006):

۱. از کارکنان با تحصیلات بالا استفاده می‌کند. یعنی تعداد زیادی از کارکنان آن را دانشمندان و مهندسان تشکیل می‌دهند.
۲. با نوآوری تکنولوژیک رقابت می‌کند.
۳. بودجه تحقیق و توسعه آن بالاست (یک راهنمای کلی این است که نسبت مخارج تحقیق و توسعه به فروش دو برابر میانگین صنعت باشد).
۴. می‌تواند از تکنولوژی برای رشد سریع استفاده کند و با ظهور تکنولوژی رقیب، بقایش تهدید می‌شود.

۲-۷. هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D)

تحقیق و توسعه کلید اصلی رشد فناوری محسوب می‌شود و امروزه بیشتر فناوری‌های جدید به وسیله سازمان‌ها یا مؤسسات تحقیق و توسعه انجام می‌گیرد و یکی از نتایج مهم پژوهش در هر بخش اقتصادی، افزایش قابل ملاحظه بهره‌وری عوامل تولید است. در چارچوب نظریات رشد اقتصادی نیز می‌توان به این موضوع اشاره کرد که محور اصلی نظریات رشد درون‌زا دو مقوله سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه هستند و تجربیات رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته نیز نشان می‌دهد که این دو عامل نقش بسیار مهم و اساسی در ارتقای نرخ رشد اقتصادی این کشورها داشته‌اند (انوشه، ۱۳۹۰). هزینه‌های تحقیق و توسعه که توسط بنگاه‌های تجاری صورت می‌گیرد، در تولید کالاها و خدمات جدید، کیفیت

بالا تر تولید و فرآیندهای تولیدی جدید اثر گذار هستند و موجب رشد بهره‌وری در هر دو سطح خرد بنگاه‌ها و کلان اقتصادی می‌شوند. تأثیر R&D بخش تجاری بر بهره‌وری در بسیاری از مطالعات تجربی مورد بررسی قرار گرفته است و تأثیر آن در کلیه سطوح (اعم از واحد تجاری، بنگاه‌ها، صنعت و برای بسیاری از کشورها به‌ویژه ایالات متحده آمریکا) مشخص گردیده است. تحقیق و توسعه صورت پذیرفته توسط بخش تجاری، یا توسط خود این بخش و یا توسط دولت تأمین مالی می‌شود (Guellec & Potterie, 2000). طی دهه گذشته، مدل‌های رشد اقتصادی بر اهمیت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نامشهود به عنوان یک منبع اصلی رشد اقتصادی تأکید فراوان کرده‌اند. مطالعات تجربی در سطوح کلان اقتصادی ارتباط مثبت بین رشد و مخارج تحقیق و توسعه را نشان می‌دهند. بسیاری از اقتصاددانان عقیده دارند مخارج بر روی R&D، نقش اساسی در رشد اقتصادی یک کشور ایفا می‌نماید و به عقیده این گروه سطح بالای زندگی، بهبود وسایل حمل و نقل اعم از زمینی، دریایی، هوایی و شرایط بهداشتی در کشورهای توسعه یافته از نتایج مستقیم افزایش مخارج R&D خواهد بود و کمبود R&D را مشکل اصلی و مانع مهم توسعه نیافتگی قلمداد می‌نمایند (انوشه، ۱۳۹۰).

۲-۸. انتشار گازهای گلخانه‌ای

انتشار گازهای گلخانه‌ای یکی از مشکلات اصلی جامعه جهانی است که در صورت عدم رفع آن و ادامه روند انتشار، خسارات جبران‌ناپذیری به کره زمین و موجودات وارد خواهد شد. از مهم‌ترین گازهای گلخانه‌ای می‌توان به دی‌اکسید کربن، متان، ازن و اکسید نیتروژن اشاره کرد. انتشار گازهای گلخانه‌ای مشکلات متعددی را نظیر گرمایش زمین، اسیدی شدن آب دریاها، تغییر در رشد گیاهان و سطح تغذیه، مه و آلودگی و تخریب لایه ازن به وجود خواهد آورد. در سال ۲۰۱۹، ۴۵ میلیارد تن دی‌اکسید کربن معادل در جهان تولید شده که در سه دهه اخیر شاهد رشد ۱/۷ درصد بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۲).

۲-۹. صادرات کالاهای تکنولوژیک

کشورهای در حال توسعه را به لحاظ عملکرد صادراتی می‌توان به سه دسته تقسیم کرد.

- برخی موفق عمل کرده، مقدار (درآمد) و کیفیت صادرات خود را ارتقاء بخشیده‌اند. آنها از بعد کیفی ترکیب صادراتی خود را از تکنولوژی‌بری پایین، مهارت‌بری اندک و کاربری بالا به سمت تکنولوژی بالا سوق داده و به شدت مهارت‌بر کرده‌اند.

- دسته دوم کشورهایی هستند که صادرات خود را به کالاهای سرمایه‌بر اختصاص داده‌اند اما تکنولوژی‌های تولید این کالاها را از کشورهای توسعه‌یافته وارد می‌نمایند و در مورد تکنولوژی تولید به کشورهای توسعه‌یافته وابسته هستند.

- دسته سوم کشورهایی هستند که به صادرات کالاها و مواد اولیه مانند نفت و فلزات می‌پردازند. این کشورها نیز به لحاظ تکنولوژی تولید عملاً به کشورهای توسعه‌یافته وابسته هستند (Stojkoski, et al., 2023).

اما کشورهای توسعه‌یافته در امر صادرات به گونه‌ای متفاوت عمل می‌نمایند. این کشورها اغلب اقدام به تولید کالاهایی می‌نمایند که به لحاظ تکنولوژی تولید در سطح بالایی قرار دارند. استراتژی صادرات در این کشورها به گونه‌ای است که از صادرات کالاهای استراتژیک خودداری کرده و کالاهایی را صادر می‌کنند که تکنولوژی پایین‌تری دارند. یعنی با توسعه تکنولوژی و تولید کالاها با تکنولوژی بالاتر، کالای با تکنولوژی پایین‌تر صادر می‌نمایند (محمودی اصل و همکاران، ۱۳۹۸).

۳. پیشینه پژوهش

استوچکوسکی و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در پژوهش خود به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی چندبعدی و رشد سبز فراگیر در ۹۸ کشور دنیا پرداخته‌اند. ایشان بیان می‌کنند که برای دستیابی به رشد سبز فراگیر، کشورها نیاز به در نظر گرفتن تنوع اقتصادی عوامل اجتماعی و محیطی دارند و اغلب با معیارهای پیچیدگی اقتصادی به دست آمده از جغرافیای تجارت حاصل می‌شود. بنابراین اطلاعات کلیدی در مورد فعالیت‌های نوآورانه از دست رفته است. برای پر کردن این شکاف، داده‌های تجاری را با داده‌های مربوط به درخواست‌های ثبت اختراع و انتشارات تحقیقاتی برای ساخت مدل‌ها ترکیب کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که به‌طور قابل توجه و قوی، توانایی معیارهای پیچیدگی اقتصادی برای توضیح تغییرات

1. Stojkoski, V., et al.

بین‌المللی در رشد سبز فراگیر بهبود می‌یابد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که چگونه جغرافیای تجارت، فناوری و تحقیقات برای توضیح رشد سبز فراگیر ترکیب می‌شوند.

کازم‌زاده و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در تحقیقی به بررسی پیچیدگی اقتصادی شدت انرژی (EI) از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ با استفاده از همگرایی باشگاه و مدل‌های رگرسیون چندک پانل (PQR) پرداخته‌اند. باشگاه نتایج همگرایی نشان داد که از ۶۲ کشور، ۴۲ کشور در شدت انرژی در طول دوره همگرا شدند. سپس با استفاده از مدل PQR عوامل تعیین‌کننده EI برای این ۴۲ کشور مورد ارزیابی قرار گرفت: پیچیدگی اقتصادی، شهرنشینی، باز بودن تجارت، تولید صنعتی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، قیمت نفت و رشد اقتصادی. نتیجه مدل PQR تأیید کرد که پیچیدگی اقتصادی رابطه معکوس U شکل با EI دارد. شهرنشینی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبت و فزاینده‌ای بر EI دارند. علاوه بر این، باز بودن تجارت مثبت بر EI، عمدتاً در چندک‌های ۱۰ و ۲۵ تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر، رشد اقتصادی اثر کاهشی بر EI دارد.

بالند و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی اهداف پیچیدگی اقتصادی را دنبال کردند. اولین مورد، خلاصه کردن مبانی نظری کلیدی و اصول پیچیدگی اقتصادی است. دوم بررسی مختصر ابزارها و معیارهای توسعه‌یافته در ادبیات پیچیدگی اقتصاد است که از اطلاعات رمزگذاری شده در ساختار الگوهای اقتصاد برای یافتن تجربیات جدید استفاده می‌کند. هدف نهایی برجسته کردن بینش از پیچیدگی اقتصادی برای بهبود پیش‌بینی و تصمیم‌گیری سیاسی است. نهادهایی از جمله بانک جهانی، کمیسیون اروپا، مجمع جهانی اقتصاد، OECD و مجموعه‌ای از سازمان‌های ملی و منطقه‌ای شروع به پذیرش اصول اقتصادی پیچیدگی و چارچوب تحلیلی آن کرده‌اند. ایشان در مورد پیامدهای سیاستی این زمینه، به‌ویژه مفید بودن ساخت سیستم‌های توصیه برای تصمیم‌گیری‌های عمده سرمایه‌گذاری عمومی در دنیای پیچیده بحث می‌کنند.

میلی و همکاران^۳ (۱۹۷۸) در مقاله خود یک روش جدید برای اندازه‌گیری قابلیت‌های تولیدی در اقتصاد سبز ایجاد می‌کند. با ساخت یک مجموعه داده جامع جدید از محصولات

1. Kazemzadeh, E., et al.

2. Balland, K., et al.

3. Miles, R.E., et al.

سبز معامله شده و با استفاده از روش‌های پیچیدگی اقتصادی، کشورها را از نظر توانایی آنها در صادرات سبز پیچیده محصولات به صورت رقابتی رتبه‌بندی می‌کنند. ایشان نشان می‌دهند که کشورهایی با رتبه بالاتر، به احتمال زیاد محیط زیست بالاتر، نرخ ثبت اختراع بالاتر، انتشار کمتر CO₂ و سیاست‌های زیست‌محیطی سختگیرانه‌تر حتی پس از کنترل برای هر تولید ناخالص داخلی سرانه دارند. سپس پتانسیل کشورها را برای انتقال به محصولات سبز در آینده بررسی می‌کنند و وابستگی مسیر در انباشت قابلیت‌های سبز را قوی می‌یابند. نتایج ایشان روشنگر صنعتی شدن سبز است و تعدادی پیامد برای سیاست صنعتی سبز دارد. کن و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در پژوهش خود به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر مصرف انرژی در مطالعه موردی ۲۱ کشور توسعه‌یافته و ۴۴ کشور در حال توسعه برای دوره ۱۹۷۱-۲۰۱۴ پرداختند. در این زمینه پیچیدگی اقتصادی بیانگر سطح پیچیدگی سبد صادراتی یک کشور است. این مقاله در قیمت انرژی و درآمد به عنوان متغیرهای توضیحی در Durbin-H پانل هم‌انباشتگی تجزیه و تحلیل در نظر گرفته است و تست هم‌انباشتگی با شکست‌های ساختاری برای بررسی روابط بلندمدت اعمال می‌شود. برای برآوردهای بلندمدت، از روش گروه میانگین افزوده و رگرسیون پویا به ظاهر نامرتبط استفاده می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که پیچیدگی اقتصادی مصرف انرژی را در کشورهای در حال توسعه افزایش می‌دهد. در حالی که مصرف انرژی در کشورهای توسعه‌یافته کاهش می‌یابد. این یک بینش مهم برای کشورهایی است که نگران وابستگی انرژی خود هستند. تنوع سبدهای تولید و صادرات آنها می‌تواند نیاز انرژی را کاهش دهد. این مقاله در نهایت توصیه‌های سیاستی را براساس برآوردهای تجربی ارائه می‌دهد.

لیو و همکاران^۲ (۲۰۲۱) همبستگی متقابل بین مصرف انرژی (مصرف انرژی، هم مصرف انرژی سوخت فسیلی و هم انرژی‌های تجدیدپذیر را بررسی می‌کند) و پیچیدگی اقتصادی در همکاری Lancang-Mekong (از این پس LMC) کشورها، از ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۷ را بررسی می‌کند. همینطور برای تجزیه و تحلیل تجربی، یک خودرگرسیون برداری مدل پانل (PVAR) به کار گرفته شد. نتایج این تحقیق وجود یک رابطه یکطرفه را بین مصرف انرژی و شاخص پیچیدگی اقتصادی تأیید می‌کند که استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر یک

1. Kan, D., et al.

2. Liu, Q., et al.

جایگزین ممکن برای انرژی سنتی است و می‌تواند پیچیدگی اقتصادی را افزایش دهد. این تحقیق به عنوان یک اکتشاف پیشگام در کشورهای LMC با اضافه کردن مشاهدات اصلی در مطالعات موجود پیشنهاد شده است و در نهایت، پیامدهای سیاستی این کار را مورد بحث قرار می‌دهند.

سپهوند و همکاران (۱۴۰۰) با استفاده از داده‌های بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ و روش رگرسیون حداقل مربعات دومرحله‌ای SLS و EGLS، علاوه بر بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر عملکرد زیست‌محیطی ۱۸ کشور منطقه منا، به بررسی فرضیه منحنی کوزنتس در این کشورها پرداخته شده است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده رابطه معکوس و معنی‌دار بین شاخص پیچیدگی اقتصادی و شاخص عملکرد زیست‌محیطی است، به گونه‌ای که با افزایش یک واحدی شاخص پیچیدگی اقتصادی، شاخص عملکرد زیست‌محیطی بیش از ۷ واحد کاهش می‌یابد.

انوشه (۱۳۹۰) در مقاله‌ای تأثیرات مخارج تحقیق و توسعه بر روی رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OCI) را مورد بررسی قرار داده است. به همین منظور با تفکیک سرمایه‌گذاری در R&D برحسب بخش‌های مختلف در درون یک الگوی رشد درون‌زا، از روش داده‌های تابلویی برای برآورد الگو طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۹ استفاده کرده است. نتایج به‌دست آمده حاکی از تأثیر مثبت و معنادار مخارج تحقیق و توسعه دولت، آموزش عالی، تشکیلات تجاری و مؤسسات غیر انتفاعی بر رشد اقتصادی است.

پژم و سلیمی‌فر (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی در ۴۲ کشور برتر در تولید علم می‌پردازند. ایشان برای این منظور با به‌کارگیری اقتصادسنجی داده‌های پانلی ۴۲ کشور منتخب، سعی در برآورد و آزمون مدل رشد ارائه شده در تحقیق را دارند و نتایج به‌دست آمده از آن نشان‌دهنده نامناسب بودن استفاده از داده‌های تابلویی در برآورد مدل این تحقیق و البته تأثیر معنی‌دار و مثبت این متغیر بر رشد اقتصادی در برآورد مدل براساس داده‌های مقطعی کشورهای مورد مطالعه است.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه خود به دنبال بررسی ارتباط بین پیچیدگی اقتصادی و نرخ تورم در ۳۰ کشور عضو سازمان همکاری‌های اسلامی طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۸ بوده است. مدل‌سازی داده‌ها و اطلاعات آماری تحقیق ایشان بر پایه مدل‌های پانل و با استفاده از تکنیک گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) قرار گرفته است. تحلیل نتایج این

مطالعه دلالت بر آن دارد که در کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اسلامی پیچیدگی اقتصادی تأثیر منفی و معنی‌دار بر نرخ تورم دارد.

محمدی و همکاران (۱۴۰۲) در تحقیق خود به بررسی اثرات پیچیدگی به عنوان شاخص تولید پیشرفته مبتنی بر دانش و مصرف انرژی تجدیدپذیر و همچنین اثرات متقابل آنها بر آلودگی محیط زیست در کشورهای در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ با استفاده از روش GMM پرداخته‌اند. نتایج حاصل از مطالعه ایشان نشان می‌دهد که شاخص پیچیدگی اقتصادی تأثیر منفی و معناداری بر انتشار دی‌اکسید کربن در کشورهای در حال توسعه دارد. متغیرهایی مانند باز بودن تجارت و شدت انرژی باعث افزایش انتشار دی‌اکسید کربن می‌شوند و فرضیه منحنی کوزنتس برای کشورهای در حال توسعه تأیید می‌شود و همچنین پیچیدگی اقتصادی در این کشورها منجر به حرکت رو به بالای منحنی کوزنتس می‌گردد. دهمرده قلعه‌نو و دلگرم (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر نتایج سلامت برای ۱۷ کشور منتخب از کشورهای منطقه با استفاده از داده‌های پانل در بازه زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۱ با استفاده از روش رگرسیونی کوانتایل و روش حداقل مربعات معمولی OLS پرداخته است. مطابق با نتایج به دست آمده از این پژوهش، متغیرهای شاخص پیچیدگی اقتصادی، جهانی شدن، رشد اقتصادی و باز بودن تجارت سبب بهبود سلامت می‌شود. نتایج این پژوهش به ویژه با اقتصادهای در حال توسعه که معمولاً از سلامت ضعیف و سطوح پایین پیچیدگی اقتصادی رنج می‌برند، مرتبط است.

مطالعات گذشته در داخل و خارج از کشور عمدتاً به بررسی تأثیر و رابطه پیچیدگی اقتصادی با رشد اقتصادی و متغیر کلان اقتصادی مانند نرخ تورم و متغیرهای زیست محیطی پرداخته‌اند و مبحث رشد سبز در آنها مورد بررسی قرار نگرفته است. همچنین روش‌های اقتصادسنجی در این پژوهش‌ها اکثراً به روش‌های اقتصادسنجی پنل دیتا و روش‌های خطی اختصاص یافته است و از آنجا که سرریزهای دانش و تکنولوژی در روش‌های دیگر لحاظ نمی‌شود بنابراین استفاده از روش پنل فضایی مناسب‌تر است.

۴. تصریح مدل و روش‌های اندازه‌گیری

مدل ارائه شده در پژوهش حاضر براساس مدل ارائه شده محمدی و همکاران (۱۴۰۲) است که به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی و مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر بر آلودگی‌های زیست‌محیطی در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند.

در روش هاسمن و هیدالگو جهت محاسبه پیچیدگی اقتصادی از ماتریس M_{cp} استفاده شده است. بدین ترتیب که اگر کشور c در خصوص محصول p دارای مزیت نسبی آشکار شده^۱ (RCA) بزرگتر از یک باشد، درایه‌های ماتریس، عدد یک را به خود اختصاص داده و در غیر اینصورت، عدد صفر برای آن لحاظ می‌گردد. حال می‌توان اعداد مربوط به درایه‌های ماتریس M_{cp} را بدین صورت تعریف نمود:

$$M_{cp} = \begin{cases} 1 & \text{اگر } RCA_{cp} \geq 1 \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases} \quad (۴)$$

بر این اساس می‌توان متنوع بودن و فراگیر بودن کالاها را با جمع زدن ردیف‌ها و ستون‌ها

محاسبه نمود، بنابراین

$$Diversity = K_{c.o} = \sum_p M_{cp} \quad (۵)$$

$$Ubiquity = K_{p.o} = \sum_c M_{cp} \quad (۶)$$

برای ایجاد شاخصی دقیق از تعداد قابلیت‌ها و توانمندی‌های موجود در یک کشور یا تعداد قابلیت‌های مورد نیاز برای ساخت یک کالا، لازم است اطلاعات مربوط به تنوع و فراگیری را تکمیل نمود. این موضوع را می‌توان چنین نمایش داد:

$$K_{c.N} = \frac{1}{K_{c.o}} \sum_c M_{cp} \cdot K_{c.N-1} \quad (۷)$$

$$K_{p.N} = \frac{1}{K_{p.o}} \sum_c M_{cp} \cdot K_{c.N-1} \quad (۸)$$

سپس رابطه (۵) را در رابطه (۴) قرار داده و به دست می‌آید:

$$K_{c.N} = \frac{1}{K_{c.o}} \sum_c M_{cp} \cdot \frac{1}{K_{p.o}} \sum_{c'} M_{c'p} \cdot K_{c'.N-2} \quad (۹)$$

$$K_{c.N} = \sum_{c'} K_{c'.N-2} \sum_p \frac{M_{c.p} \cdot M_{c'.p}}{K_{c.o} \cdot K_{p.o}} \quad (۱۰)$$

و دوباره به این صورت نوشته می شود:

$$K_{c.N} = \sum_{c'} \tilde{M}_{c.c'} \cdot K_{c'.N-2} \quad (11)$$

که در آن:

$$\tilde{M}_{cc'} = \sum_p \frac{M_{c.p} \cdot M_{c'.p}}{K_{c.o} \cdot K_{p.o}} \quad (12)$$

رابطه (۹) وقتی برقرار است که $K_{c.N} = K_{c.N-2} = 1$ این بردار ویژه $MC\hat{C}$ است که با بزرگترین مقدار ویژه مرتبط است. از آنجا که این بردار ویژه، برداری از اعداد یک است، دربردارنده اطلاعات مفیدی نیست. بنابراین به جای آن از بردار ویژه‌ای که مقدار واریانس را منعکس می کند و شاخصی برای اندازه گیری پیچیدگی اقتصادی است، استفاده می شود. بنابراین پیچیدگی اقتصادی (ECI) را می توان چنین تعریف کرد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۲).

$$ECI = \frac{\bar{K} - <\bar{K}>}{stdev(\bar{K})} \quad (13)$$

نماد $\bar{K}$ معرف میانگین، $stdev$ نشان دهنده انحراف معیار و $<\bar{K}>$ بردار ویژه ماتریس $\tilde{M}_{cc'}$ مرتبط با دومین مقدار ویژه بزرگ آن است.

۴-۱. مدل اقتصادسنجی فضایی

در سال های اخیر، علاقه بسیاری به تجزیه و تحلیل و برآورد روابط اقتصادی براساس داده های پنل نشان داده شده است. این علاقه را می توان با این واقعیت توضیح داد که در داده های پانلی، محققان امکان مدل سازی بیشتری را در مقایسه با داده های کاملاً مقطعی و یا داده های سری زمانی دارند. استفاده از داده های پانلی باعث کاهش از دست رفتن درجه آزادی و افزایش کارایی در تخمین می شود. داده های پانل همچنین می توانند فرضیه های رفتاری پیچیده تری، از جمله تأثیراتی که با استفاده از داده های کاملاً مقطعی و یا سری زمانی قابل حل نیستند را فراهم آورند (Adewuyi & Awodumi, 2017).

اما استفاده از داده های پانلی محققین را با دو مشکل مواجه می کند: اول آنکه وابستگی فضایی ممکن است بین مشاهدات در هر نقطه از زمان وجود داشته باشد. به بیان دیگر فاصله میان کشورها می تواند بر رفتار اقتصادی تأثیرگذار باشد که این امر در مدل های پانلی نادیده

گرفته می‌شود. در نظریه علوم منطقه‌ای خاطرنشان می‌شود که عوامل اقتصادی ممکن است بسته به (۱) شرایط بازار منطقه مورد نظر با سایر مناطق و (۲) فاصله بین مناطق، تصمیمات خود را تغییر دهند. ایراد دوم نیز مربوط به نادیده گرفتن ناهمسانی فضایی میان مشاهدات است. جهت تخمین مدل پنل فضایی، اولین گام ایجاد ماتریس مجاورت است. ماتریس مجاورت از جمله مهم‌ترین مباحث در بحث مدل‌های فضایی به شمار می‌رود. در اکثر مطالعات از میان انواع ماتریس‌های موجود از ماتریس مرز مشترک استفاده شده است. در تحقیق حاضر نیز ماتریس مجاورت، برای هفت کشور عضو اوپک که دارای مرز مشترک ناهمسانی فضایی هستند به انحراف در روابط بین مشاهدات در سطح مکان‌های جغرافیایی اشاره دارد. در این راستا استفاده از تکنیک‌های فضایی می‌تواند جهت رفع این مشکلات کمک شایانی نماید.

در این ماتریس، کشورهای همجوار عدد یک و کشورهای غیرهمجوار عدد صفر را به خود اختصاص داده‌اند. پس از ایجاد ماتریس مجاورت، در گام بعدی می‌بایست از طریق آزمون‌های خودهمبستگی همانند آزمون موران و گری^۱ خودهمبستگی را مورد بررسی قرار داد. در گام سوم و پس از تأیید خودهمبستگی در مدل، از طریق آزمون‌های والد^۲، والد چندگانه و معیارهای آکائیک و شوارتز، نوع مدل را مشخص نمود و در نهایت مدل را برآورد نمود.

در مطالعه حاضر جهت تجزیه و تحلیل پیوند میان پیچیدگی اقتصادی و رشد اقتصادی سبز فراگیر طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ از اقتصادسنجی فضایی که با استفاده از نرم‌افزار Stata صورت گرفته است، نه تنها رابطه میان متغیرهای مستقل و متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد بلکه ویژگی‌های مکانی را نیز به تجزیه و تحلیل تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته الگوی مورد استفاده بر طبق مطالعات (AbuGhunmi, et al., 2023) در نظر گرفته است که به صورت رابطه (۱۲) است. همچنین به منظور بررسی و مقایسه موضوع مورد مطالعه بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته از داده‌های مربوط به کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته استفاده شده است. دلیل اصلی برای این مقایسه این است که

1. Moran & Geary

2. Wald

کشورهای در حال توسعه از انرژی‌های تجدیدناپذیر بیشتری استفاده می‌کنند و کشورهای توسعه‌یافته از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده می‌نمایند (Freeman, 2002).

$$GERGDP_t = f(INF_t, CO2_t, R\&D_t, TECHEX_t, EC_t) \quad (۱۴)$$

که در آن طبق تعریف سازمان محیط زیست جهانی^۱ رشد اقتصادی سبز به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$GREENGDP_t = \frac{GDP_t}{FF_t} - \frac{GDP_t}{GF_t} \quad (۱۵)$$

که در آن FF سوخت فسیلی، GF سوخت‌های تجدیدپذیر و GDP نیز تولید ناخالص داخلی است. عدد به دست آمده می‌تواند منفی یا مثبت و حتی صفر باشد، به این ترتیب که عدد منفی نشان‌دهنده هر چه بیشتر استفاده از انرژی‌های فسیلی و عدد مثبت نشان‌دهنده استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر است.

INF (تورم): عبارت است از افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در یک دوره نسبت به دوره گذشته (کاظمی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵).

$R\&D$ (هزینه‌های تحقیق و توسعه): درصدی از تولید ناخالص داخلی است که به پروژه‌ها و تحقیقات علمی اختصاص می‌یابد (محمودی اصل و همکاران، ۱۳۹۸).
 $TECHEX$ (صادرات کالاهای تکنولوژیک): میزان صادراتی از کالاهای و خدمات است که در تولید آنها از تکنولوژی برتر فنی و تولیدی استفاده شده باشد (اسماعیل‌پور مقدم و کرمی، ۱۴۰۰).

$CO2$ (انتشار گاز دی‌اکسید): میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن در یک دوره مانند یک سال است (اسماعیل‌پور مقدم و کرمی، ۱۴۰۰).

ECI (پیچیدگی اقتصادی): شاخص پیچیدگی اقتصادی سنجش ویژگی‌های محصولات تولیدی سیستم‌های اقتصادی در سطح کشورها است. این شاخص در پی توضیح سیستمی اقتصادی به عنوان یک کل به جای مجموع قطعات آن است. به عبارت دیگر، براساس محصول تولید شده به نهادهای مورد نیاز آن می‌رسد. شاخص پیچیدگی اقتصادی به دنبال تبیین دانش انباشته شده در جمعیت یک کشور است (شبکه‌هایی که توسط مردم شکل

می‌گیرند) که نتیجه آن در ترکیب صنعتی کشورها قابل مشاهده است و از رابطه زیر محاسبه می‌شود (Freeman, 2002):

$$ECI = \frac{\bar{K} - <\bar{K}>}{sr(\bar{K})} \quad (۱۶)$$

در این رابطه نماد $\bar{K}$ معرف میانگین، sr نشان‌دهنده انحراف معیار و $<\bar{K}>$ بردار ویژه ماتریس مرتبط با دومین مقدر ویژه بزرگ آن است. منبع استخراج کلیه داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش، سایت بانک جهانی^۱ است.

۵. یافته‌ها

۵-۱. نتایج تحلیل آماری (کشورهای در حال توسعه)

۵-۱-۱. آزمون همبستگی

با استفاده از ادبیات مربوط به رشد اقتصادی، گنجاندن اثرات مکانی به این معنی است که رشد اقتصادی در یک کشور یا منطقه خاص فقط به عوامل تعیین‌کننده در اقتصاد خود کشور بستگی ندارد بلکه ویژگی‌های اقتصادهای همسایه نیز می‌تواند تأثیرگذار باشد. موران در سال ۱۹۵۰ به منظور مطالعه پدیده‌های تصادفی که در فضا در دو یا چند بعد توزیع می‌شوند، اولین آزمون همبستگی فضایی را معرفی نمود. در تحقیق حاضر جهت بررسی وجود همبستگی در داده‌های مورد بررسی از آزمون موران و گری استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۱ قابل مشاهده است. با توجه به اینکه فرضیه صفر در این آزمون‌ها عدم وجود خودهمبستگی فضایی است، با آزمون‌های موران و گری وجود خودهمبستگی فضایی تأیید می‌شود.

جدول ۱. نتایج آزمون همبستگی

آزمون همبستگی	آماره	سطح احتمال
آزمون موران	۰/۰۷	۰/۰۰۰۰
آزمون گری	۰/۰۳	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۱-۲. آزمون تشخیص مدل

پس از انجام آزمون همبستگی فضایی، باید از مدل دوربین فضایی به عنوان مدلی کلی شروع کرد و گزینه‌های مختلف آزمایش شوند. به عبارتی فرض می‌شود که مدل مورد بررسی ما دوربین فضایی است اما علاقه‌مندیم بدانیم که آیا بهترین مدل برای داده‌های موجود است یا خیر. برای این کار از آزمون والد استفاده شده است. در این آزمون در صورتی که احتمال آزمون کمتر از ۰/۰۵ باشد، می‌توان مدل دوربین فضایی را برآورد نمود ولی اگر سطح احتمال، بالای ۰/۰۵ شود، بهتر است مدل خودرگرسیون فضایی باشد.

بدین منظور آزمون والد چندگانه جهت انتخاب برآورد مدل به صورت دوربین فضایی و خطای فضایی انجام می‌گیرد. در این آزمون نیز با توجه به مقدار سطح احتمال مدل دوربین فضایی تأیید می‌گردد.

جدول ۲. نتایج آزمون والد و والد چندگانه

آزمون‌ها	آماره کای ۲	احتمال‌ها
آزمون والد	۱۳۰/۴۲	۰/۰۰۰۰
آزمون والد چندگانه	۱۳۱/۶۳	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در نهایت با استفاده از معیارهای آکائیک و شوارتز از میان مدل دوربین فضایی و اتورگرسیون فضایی، مدلی انتخاب می‌شود که دارای کمترین مقدار آکائیک و شوارتز باشد. نتایج بررسی سه آزمون در جدول ۲ و ۳ حاکی از انتخاب مدل دوربین فضایی است.

جدول ۳. بررسی معیارهای آکائیک و شوارتز

مدل	معیار آکائیک	معیار شوارتز
دوربین فضایی	۵۶۳/۹۶	۷۵۲/۹۶
اتورگرسیون فضایی	۷۸۹/۶۳	۷۹۸/۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۲. نتایج تخمین مدل فضایی

نتایج تخمین رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندبعدی بر رشد اقتصادی سبز در کشورهای در حال توسعه در جدول ۴ ارائه شده است.

نتایج آزمون هاسمن بیانگر تخمین مدل به روش اثرات تصادفی است. همچنین با توجه به آنکه مدل دوربین فضایی جهت برآورد مدل مورد تأیید قرار گرفته است لذا دارای اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل خواهیم بود. اثرات مستقیم به صورت تأثیر متغیر توضیحی در یک کشور بر متغیر وابسته در همان کشور محاسبه و میانگین گرفته می‌شود. اثرات غیرمستقیم نیز از طریق میانگین کل اثراتی که از تأثیر متغیرهای توضیحی یک کشور بر متغیر وابسته کشور دیگر به دست می‌آید، حاصل می‌شود. در نهایت اثر کل مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم را تشکیل می‌دهد. براساس این نتایج، اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی سبز مثبت است. این رابطه را می‌توان با استفاده از منحنی زیست محیطی کوزنتس توضیح داد. در نخستین دوره پیشرفت اقتصادی، افزایش مصرف انرژی به دلیل گسترش منابع و فعالیت برای تولید محصولات پیچیده‌تر افزایش می‌یابد. از آنجا که کشورهای در حال توسعه، ساختاری تک محصولی و وابسته به درآمدهای نفتی دارند، اکثراً از تکنولوژی پیشرفته‌ای برخوردار نیستند و شدت انرژی در این کشورها بالاست و از طرف دیگر عمده انرژی مصرفی آنها سوخت‌های فسیلی است که درجه آلایندگی بالایی دارند و در مرحله اول منحنی زیست محیطی کوزنتس واقع شده‌اند که با نتایج مطالعات کول و نیومر^۱ (۲۰۰۴)، یورک و همکاران^۲ (۲۰۰۳)، لی و همکاران^۳ (۲۰۰۹)، دوت^۴ (۲۰۰۹) و جابرت و همکاران^۵ (۲۰۱۲) مشابهت دارد. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، پیچیدگی اقتصادی به دلیل اینکه استفاده از تکنولوژی در تولید را بالاتر می‌برد موجب کاهش آلایندگی و افزایش رشد اقتصادی سبز می‌شود.

مهم‌ترین بخش مدل‌های فضایی بررسی اثر سرریزهای فضایی به کشورهای مجاور است. نتایج سرریز مدل نشان می‌دهد که بهبود و افزایش پیچیدگی اقتصادی در کشورهای

1. Cole, M.A. & Neumeyer, E.

2. York, R., et al.

3. Lee, C.C., et al.

4. Dutt, K.

5. Jobert, T., et al.

مجاور سبب کاهش انتشار دی اکسید آن در کشور مقصد می شود که علت آن می تواند سیاست های سختگیرانه محیط زیستی باشد.

جدول ۴. نتایج تخمین مدل با متغیر وابسته

اثرات	متغیرها	ضریب	احتمال
اثرات مستقیم	INF	-۰/۰۸	۰/۰۰۰
	CO2	-۰/۰۹	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۳	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۲۱	۰/۰۰۰
	EC	۰/۱۲	۰/۰۰۰
اثرات غیرمستقیم	INF	-۰/۱	۰/۰۰۰
	CO2	۰/۱۱	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۲۴	۰/۰۰۰
	R&D(-1)	۰/۲۱	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۲۰	۰/۰۰۰
	EC	۰/۲	۰/۰۰۰
اثرات کل	INF	-۰/۱۱	۰/۰۰۰
	CO2	۰/۱۹	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۱۳	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۱۲	۰/۰۰۰
	EC	۰/۲۱	۰/۰۰۰
ضریب همبستگی فضایی		-۰/۲۳۶	۰/۰۳۹
آزمون هاسمن		۷/۱۱	۰/۸۱

مأخذ: یافته های پژوهش

نکته قابل توجه این است که متغیرهای هزینه های تحقیق و توسعه با یک وقفه وارد مدل شده است. به عبارت دیگر در کشورهای در حال توسعه به دلیل پایین بودن سطح تکنولوژی تأثیر پیشرفت تکنولوژی بر کاهش گازهای گلخانه ای دچار وقفه می شود اما در کشورهای توسعه یافته به دلیل بالا بودن سطح تکنولوژی این وقفه به وجود نمی آید.

۵-۳. نتایج تحلیل آماری (کشورهای توسعه یافته)

۵-۳-۱. آزمون همبستگی

در تحقیق حاضر جهت بررسی وجود همبستگی در داده‌های مورد بررسی از آزمون موران و گری استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۵ قابل مشاهده است. با توجه به اینکه فرضیه صفر در این آزمون‌ها، عدم وجود خودهمبستگی فضایی است، با آزمون‌های موران و گری وجود خودهمبستگی فضایی تأیید می‌شود.

جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی

سطح احتمال	آزمون همبستگی
۰/۰۰۰	آزمون موران
۰/۰۰۰۰	آزمون گری

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۳-۲. آزمون تشخیص مدل

آزمون والد و والد چندگانه جهت انتخاب برآورد مدل به صورت دورین فضایی و خطای فضایی انجام می‌گیرد. در این آزمون نیز با توجه به مقدار سطح احتمال مدل دورین فضایی تأیید می‌گردد.

جدول ۶. نتایج آزمون والد و والد چندگانه

آزمون‌ها	آماره کای ۲	احتمال‌ها
آزمون والد	۱۲۸/۲۵	۰/۰۰۰۰
آزمون والد چندگانه	۱۴۲/۳۹	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در نهایت با استفاده از معیارهای آکائیک و شوارتز از میان مدل دورین فضایی و اتورگرسو فضایی مدلی انتخاب می‌شود که دارای کمترین مقدار آکائیک و شوارتز باشد. نتایج بررسی طبق جداول ۶ و ۷ حاکی از انتخاب مدل دورین فضایی است.

جدول ۷. بررسی معیارهای آکائیک و شوارتز

مدل	معیار آکائیک	معیار شوارتز
دوربین فضایی	*۵۲۱/۱۱	*۷۱۴/۶۱
اتورگرسیو فضایی	۷۹۹/۲۹	۷۸۷/۱۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۴. نتایج تخمین مدل فضایی

نتایج تخمین رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندبعدی بر رشد اقتصادی سبز در کشورهای توسعه‌یافته در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج تخمین مدل با متغیر وابسته

اثرات	متغیرها	ضریب	احتمال
اثرات مستقیم	INF	-۰/۰۶	۰/۰۰۰
	CO2	-۰/۰۴	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۴۱	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۳۳	۰/۰۰۰
	EC	۰/۲۴	۰/۰۰۰
اثرات غیرمستقیم	INF	-۰/۰۵	۰/۰۰۰
	CO2	-۰/۰۶	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۳۶	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۲۱	۰/۰۰۰
	EC	۰/۲۹	۰/۰۰۰
اثرات کل	INF	-۰/۰۳	۰/۰۰۰
	CO2	-۰/۰۶	۰/۰۰۰
	R&D	۰/۲۹	۰/۰۰۰
	TECHEX	۰/۲۱	۰/۰۰۰
	EC	۰/۳۹	۰/۰۰۰
ضریب همبستگی فضایی		-۰/۲۴۹	۰/۰۲۹
آزمون هاسمن		۶/۹۹	۰/۷۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جدول ۸ مشخص است، نتایج مربوط به آزمون هاسمن نشان می‌دهد که برای کشورهای توسعه‌یافته نیز تخمین مدل با استفاده از روش اثرات تصادفی انجام شده است. با توجه به محاسبات انجام شده، تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم و کل پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی سبز مستقیم و معنی‌دار است؛ همانطور که مشخص است این تأثیر در کشورهای توسعه‌یافته نسبت به کشورهای در حال توسعه از میزان بالاتری برخوردار است. عدد به‌دست آمده برای ضریب تأثیرات کل پیچیدگی اقتصادی برای کشورهای در حال توسعه ۰/۲۱ است، در حالی که همان ضریب برای کشورهای توسعه‌یافته ۰/۳۹ است. این اعداد نشان می‌دهد که تأثیر اثرات کل پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر است. این رابطه با استفاده از منحنی کوزنتس قابل توجیه است. بنابراین با توجه به نتایج به‌دست آمده، پیچیدگی اقتصادی به دلیل اینکه استفاده از تکنولوژی در تولید را بالاتر می‌برد، موجب کاهش آلاینده‌گی و افزایش رشد اقتصادی سبز می‌شود.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از آنجا که پیچیدگی اقتصادی از شاخص‌های مهم در اقتصاد فعلی در دنیا است و رابطه مستقیمی با هزینه‌های تحقیق و توسعه دارد لذا بر رشد اقتصادی و سایر مؤلفه‌های اقتصادی تأثیر مستقیم دارد. پیچیدگی اقتصادی نشان‌دهنده تأثیر دانش‌های سبز یا دانش‌هایی که بر فناوری‌های تولید سبز و بدون آلودگی هوا مؤثر باشد، است. هر چقدر پیچیدگی اقتصادی در یک کشور سطح بالاتری داشته باشد تأثیر آن بر تولید سبز و پاک بودن هوا پررنگ‌تر خواهد بود. در کشورهای توسعه‌یافته به دلیل اینکه سطح تکنولوژی تولید بالاتر است میزان تأثیرگذاری آن بر تولید سبز و کاهش آلودگی هوا بیشتر است. این موضوع در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته متفاوت است زیرا سطح تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه پایین‌تر است.

با توجه به نتایجی که در تحلیل‌های استنباطی این پژوهش به‌دست آمده است، تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رشد سبز در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته کمتر است. به عبارت دیگر تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رشد سبز در کشورهای توسعه‌یافته بهتر است. همچنین از آنجا که پیچیدگی اقتصادی نشان‌دهنده استفاده بیشتر فناوری‌ها و هزینه‌ها در پروسه تولید است بنابراین با افزایش استفاده از فناوری و افزایش هزینه‌های تحقیق

و توسعه، نه تنها روند تولید به طرف تولید سبز و هوای پاک خواهد رفت بلکه با افزایش سطح تکنولوژی، کاهش هزینه تولید نیز دور از انتظار نخواهد بود و با کاهش هزینه‌های تولید و کاهش قیمت تمام شده کالاهای تولید شده، موجب کاهش تورم نیز خواهد شد. با توجه به ضرایبی که در جدول مربوط به ضرایب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به‌دست آمده است، تأثیر مثبت پیچیدگی اقتصادی بر تولید و رشد سبز و همچنین تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر تورم و کاهش گازهای گلخانه‌ای نیز نشان داده شده است.

به‌طور اجمالی پیشنهادات پژوهش به شرح زیر است:

۱. در جریان تولید کالاهایی که از فناوری‌های پیچیده‌ای برخوردارند، می‌بایست از هزینه‌های تحقیق و توسعه بیشتر استفاده کرد. به عبارت دیگر، تولیدکنندگان برای تولید کالاهایی با پیچیدگی بالا به منظور رقابت با سایر رقبا، نیاز به استفاده بیشتر از فناوری‌های روز دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای بالا بردن میزان فناوری و پیچیدگی در تولید، قراردادهایی با شرکت‌های دانش بنیان و سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی بسته شده و فناوری‌های روز به پروسه تولید انتقال یابد. این قراردادها دو مزیت خواهد داشت: اول اینکه فناوری‌های به‌وجود آمده توسط یک شرکت دانش بنیان به صورت انحصاری به شرکت تولیدی که با آن قرارداد بسته است تعلق خواهد داشت و دوم اینکه سرعت انتقال فناوری به خط تولید شرکت‌های تولیدی بالا خواهد رفت.

۲. کشورهای در حال توسعه به دلیل استفاده کردن از فناوری‌های پایین، پیچیدگی اقتصادی پایین‌تری نسبت به کشورهای توسعه‌یافته دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود کشورهای در حال توسعه با شرکت‌های دانش بنیان کشورهای توسعه‌یافته قراردادهایی مشابه قراردادهایی که در پیشنهاد اول ذکر شده است، ببندند و همچنین به منظور درک و کشف این فناوری‌ها، مراکزهایی تأسیس نمایند که این فناوری‌ها را بررسی و در پروسه تولید خود استفاده نمایند.

۳. سیاستگذاران حوزه‌های اقتصادی و سیاسی می‌توانند با ارائه پیشنهاداتی به شرکت‌های دانش بنیان خارجی و داخلی و دادن امتیازات و تخفیفات مالیاتی، این شرکت‌ها را تشویق به ارائه فناوری‌های خود به شرکت‌های تولیدی پربازده نمایند.

با این روش شرکت‌های دانش‌بنیان علاقه بیشتری به همکاری با سازمان‌های دولتی و تولیدی برای همکاری در زمینه فناوری‌های تولید خواهند داشت.

۴. قراردادهای و روش‌هایی که در پیشنهادها قبل ذکر شده است، می‌تواند بین دولت و شرکت‌های تولیدی خصوصی عقد شود لذا این قراردادها برای دولت و سازمان‌های حفظ محیط زیست نیز دارای مزیت است زیرا این قراردادها موجب افزایش سطح فناوری و کاهش تولیدات آلودگی‌آور خواهد شد.

به‌طور کلی نتیجه اصلی از تحلیل‌های انجام گرفته شده در این پژوهش این است که با افزایش سطح پیچیدگی اقتصادی، تولیدات یک اقتصاد به طرف تولید سبز و بدون آلودگی هوا خواهد رفت و همچنین پیچیدگی اقتصادی از کانال کاهش هزینه‌ها موجب کاهش تورم و کاهش گازهای گلخانه‌ای خواهد شد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Ahmad Sarlak



<https://orcid.org/0000-0001-7237-2880>

Fariba Rashnoo



<https://orcid.org/0000-0001-9943-173X>

منابع

- اسماعیل‌پور مقدم، هادی و کرمی، آرزو. (۱۴۰۰). اثر نوآوری فین تک بر رشد سبز در ایران. *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، ۱۰ (۳۹)، ۱۱-۳۴.
- doi: 10.22054/jiee.2022.66206.1890
- انوشه، شهرزاد. (۱۳۹۰). اثر مخارج تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی به تفکیک بخش‌های سرمایه‌گذار (مطالعه موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)). *اقتصاد کاربردی*، ۲۲ (۷)، ۵۹-۷۸. SID. <https://sid.ir/paper/202066/fa>
- برانسون، ویلیام، اچ. (۱۹۸۹). *تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان*. ترجمه عباس شاکری. چاپ هفتم. تهران: نی.

- پژم، سیدمهدی و سلیمی‌فر، مصطفی. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر رشد اقتصادی در ۴۲ کشور برتر در تولید علم. *اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۲(۳)، ۵۵-۶۹.
<https://doi.org/10.22067/erd.v22i10.41690>
- حسنوند، علی، کریمی، محمدشریف، فلاحتی، علی و خانزادی، آزاد. (۱۴۰۱). اثر پیچیدگی اقتصادی بر نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب درحال توسعه؛ رویکرد پانل دینامیک. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۶(۵۸)، ۱۹۳-۲۱۴.
<https://sid.ir/paper/956981/fa>
- دهمرد قلعهنو، نظر و دلگرم، عاطفه. (۱۴۰۱). تأثیر شاخص پیچیدگی اقتصادی (ECI) بر نتایج سلامت ایران و منتخبی از کشورهای درحال توسعه. *دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی*، ۲۰(۳)، ۲۶۱-۲۷۸.
<https://civilica.com/doc/1634050>
- سپهوند، رامین، سایه‌میری، علی و شیرخانی، اسما. (۱۴۰۰). تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر عملکرد زیست محیطی در کشورهای منطقه منا. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۱(۳)، ۱۷۷-۲۰۸.
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1400.21.3.5.7>
- شاگری، عباس. (۱۳۸۷). *نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان (جلد ۱)*. تهران: پارس نوپا.
- شاگری، عباس، مؤمنی، فرشاد، خادم‌علیزاده، امیر و مخزن موسوی، سیدهادی. (۱۳۹۸). سنجش شاخص ترکیبی عدالت اقتصادی با رویکردی اسلامی در ایران (۱۳۷۳-۱۳۹۶)، *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی ایران با رویکرد اقتصاد اسلامی*، ۱۶(۳۱)، ۹-۴۰.
<https://doi.org/10.30471/iee.2019.1585>
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، کرمی، بهاره و ارغند، هانیه. (۱۴۰۱). تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر تورم در کشورهای منتخب سازمان همکاری اسلامی. *اقتصاد مقداری*، ۱۹(۲)، ۶۷-۹۱.
<https://doi.org/10.22055/jqe.2021.32056.2197>
- شعبانی، احمد و عبدالملکی، حجت‌الله. (۱۳۹۰). توسعه اقتصادی دانش پایه؛ مبنای نظری، تجربیات و الزامات سیاستگذاری (مقایسه تطبیقی ایران و کشورهای پیشرو). *برنامه ریزی و بودجه*، ۱۶(۱)، ۱۲۷-۹۷.
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22519092.1390.16.1.5.8>
- کاظمی، سعید. (۱۳۹۳). شاخص پیچیدگی اقتصادی و ارتباط آن با رشد اقتصادی. *اقتصاد آسیا*، ۲۱(۵۲۵)، ۱-۳.
<https://doi.org/10.30495/fed.2022.691507>
- کاظمی‌زاده، غلامرضا، علی‌محمدی اصل، ابراهیم و نظری، رضا. (۱۳۹۵). ارزیابی بانک‌های خصوصی با استفاده از مدل BSC و تکنیک‌های MADM (پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار). *مدیریت بهره‌وری*، ۹(۳۶)، ۱۶۳-۱۸۶.
<https://civilica.com/doc/1381683>

محمودی، نجمه، سبحانی، بهرام، حیدری، حسن و صادقی سقدل، حسین. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی و مصرف انرژی تجدیدپذیر بر آلودگی‌های زیست‌محیطی در کشورهای در حال توسعه. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۳ (۴)، ۱۱-۳۶.
<http://dx.doi.org/10.22034/ECOR.23.4.1>
 محمودی اصل، ابراهیم، کمالی دهکردی، پروانه، غیث‌شاهی، عبدالخالق و عبداللہی، فرشته. (۱۳۹۸). مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسید کربن با رویکرد پنل فضایی و پیچیدگی اقتصادی: مطالعه موردی کشورهای عضو اوپک. *اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی*، ۳ (۷)، ۹۵-۱۱۴.
<https://doi.org/10.22054/eenr.2020.12490>
 مرکز آمار ایران. (۱۴۰۲). *داده‌ها و گزارشات مربوط به آلودگی آب و هوا در ایران*.

References

- AbuGhunmi, D., AbuGhunmi, L., Khamees, B.A., Anderson, K. & AbuGunmi, M. (2023). Green economy and stock market returns: Evidence from European stock markets. *Open Innovation: Technol Market and Complexity*, 9(2023), 100146. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100146>
- Adewuyi, A. & Awodumi, O. (2017). Biomass energy consumption, economic growth and carbon emissions: fresh evidence from west affricating a simultaneous equation model. *Energy*, 119(15), 453-471. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.12.059>
- Anoushe, Sh. (1390). The effect of research and development expenses on economic growth by capital sectors transition (case study of member countries of the organization of the Islamic Conference (OIC)). *economy Applied*, 22(7), 59-78. <https://sid.ir/paper/202066/fa>. [In Persian]
- Baland, K., Arat, L. & Jara, P. (2022). The nexus between economic complexity and energy consumption under the context of sustainable environment: evidence from the LMC countries. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 124. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010124>
- Barbier, E.B. (2012). The Green Economy Post Rio+20. *Science*, 338, 887-888. <https://doi.org/10.1126/science.1227360>
- Branson, W.H. (1989). *Macroeconomic theory and policies*. Translated by Abbas Shakri. The seventh edition. Tehran: Ney. [In Persian]
- Cole, M. & Neumeyer, E. (2004). Examining the impact of demographic factors on air pollution. *Population and Environment*, 26(1), 5-21. doi:10.1023/B:POEN.0000039950.85422.eb
- Dehmardeh Ghale Nou, N. & Delgaram, A. (1401). The effect of economic complexity index (ECI) on the health outcomes of Iran and a selection of developing countries. *Journal of Health Faculty and Health Research Institute*, 20(3), 261-278. <https://civilica.com/doc/1634050/> [In Persian]

- Dutt, K. (2009). Governance, institutions and the environment-income relationship: a cross-country study. *Environment, Development and Sustainability*, 11(4), 705-723. doi:10.1007/s10668-007-9138-8
- Freeman, S.R. (2002). Option exercise games: an application to the equilibrium investment strategies of firms. *The Review of Financial Studies*, 15(3), 691-721. doi:10.1093/rfs/15.3.691
- Guellec, D. & Potterie, BvP. (2000). Applications, grants and the value of patent. 14. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102328>
- Hartmann, D., Guevara, M.R., Jara-Figueroa, C., Aristarán, M. & Hidalgo, C.A. (2017). Linking economic complexity, institutions, and income inequality. *World Development*, 93(2017), 75-93, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.020>
- Hassanvand, A., Karimi, M., Fallahati, A. & Khanzadi, A. (1401). The effect of economic complexity on income inequality in selected developing countries; Dynamic panel approach. *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 16(58), 193-214. <https://sid.ir/paper/956981/fa> [In Persian]
- Hausmann, R. & Hidalgo, C.A. (2011). The network structure of economic output. *Journal of Economic Growth*, 16(4), 309-342. doi:10.1007/s10887-011-9071-4
- Hidalgo, C. & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of The United States of America*, 106(26), 10570-10575. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106>
- Iran Statistics Center (1402). Data and reports related to air pollution in Iran. [In Persian]
- Ismailpour, A., Karimi, M. & Salehifar, M. (1401). Investigating the relationship between the quality of financial reporting and investment decisions of companies, emphasizing the governance role of accounting information. *Investment Knowledge*, 11(42), 11-34. doi: 10.22054/jiee.2022.66206.1890 [In Persian]
- Jobert, T., Karanfil, F. & Tykhonenko, A. (2012). Environmental Kuznets curve for carbon dioxide emissions: lack of robustness to heterogeneity?. *Galatasaray University Economic Research Center*, 1(2012), 1-29. <https://shs.hal.science/halshs-00721675>
- Kazemi, S. (2013). economic complexity index and its relationship with economic growth. *Asian Economic Monthly*, 21(525), 1-3. <https://doi.org/10.30495/fed.2022.691507> [In Persian]
- Kazemizadeh, Gh.R., Ali Mohammadi Asl, E. & Nazari, R. (2015). Evaluation of banks. private using the BSC model and MADM techniques (accepted in the stock exchange Bahadar). *Productivity Management*, 9(36), 163-186. <https://civilica.com/doc/1381683> [In Persian]
- Kazemizadeh, E., Fuinhas, J.A., Shirazi, M., Koengkan, M. & Silva, N. (2023). Does economic complexity increase energy intensity? *Energy Efficiency*, 16(4), 28-50. doi:10.1007/s12053-023-10104-w

- Ken, D., Yang, X., Liu, C. & Yang, W. (2022). Business strategy and firm efforts on environmental protection: Evidence from China. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 445-464. doi:10.1002/bse.2376
- Lee, C.C., Chiu, Y.B. & Sun, C.H. (2009). Does one size fit all? reexamination of the environmental Kuznets curve using the dynamic panel data approach. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 31(4), 751-778. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9353.2009.01465>
- Liu, H., Liang, S. & Cui, Q. (2021). The nexus between economic complexity and energy consumption under the context of sustainable environment: evidence from the LMC countries. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(1), 124. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010124>
- Mahmoudi, A.E., Kamali, D., Parvaneh, Gh., Abdul, K. & Abdullahi, F. (2018). Energy consumption and carbon dioxide emissions with the spatial panel approach and economic complexity: a case study of OPEC member countries. *Environmental Economics and Natural Resources Quarterly*, 3(7), 95-114. <https://doi.org/10.22054/eenr.2020.12490> [In Persian]
- Miles, R.E., Snow, C.C., Meyer, A.D. & Coleman, H.J. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *Academy of Management Review*, 3(3), 546-62. doi:10.5465/AMR.1978.4305755
- Mohammadi, N., Sahabi, B., Vahidari, H. & Sadeghi Saqdel, H. (1402). Examining the effect of complexity Economic and renewable energy consumption on environmental pollution in the countries in the present development. *Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 23(4), 11-36. <http://dx.doi.org/10.22034/ECOR.23.4.1> [In Persian]
- Napoliano, M., Vertiani, L. & Jackman, K. (2022). The effect of export composition on energy demand: A fresh evidence in the context of economic complexity. *Review of Development Economics*, 26(2), 687-703. doi: 10.1111/rode.12854
- Pejam, S. & Salimifar, M. (2014). Investigating the impact of the economic complexity index on economic growth in the top 42 countries in science production. *Journal of Regional Economics and Development*, 2(3), 55-69. <https://doi.org/10.22067/erd.v22i10.41690> [In Persian]
- Saunila, M. (2019). Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5, 260-265. <http://doi.org/10.1016/j.jik.2019.11.002>
- Scott, W.R. & Davis, G.F. (2015). Organizations and Organizing: Rational, Natural and Open Systems Perspectives. 1. New York: Routledge, 29(1), 363-402. <https://doi.org/10.4324/9781315663371>
- Sepahvand, R., Sayeh Miri, A. & Shirkhani, A. (1400). The impact of economic complexity on environmental performance in MENA countries. *Economic Research Quarterly (Sustainable Growth and Development)*, 21(3), 177-208. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1400.21.3.5.7> [In Persian]

- Shabani, Ahmad & Abdul Maleki, Hojtollah (2010). Economic development of basic knowledge; Theoretical basis, experiences and policy requirements (comparative comparison of Iran and leading countries). *planning quarterly and Budget*, 16(1): 97-127. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22519092.1390.16.1.5.8> [In Persian]
- Shahabadi, A., Karmi, B. & Arghand, H. (1401). The effect of economic complexity on inflation Selected countries of organization of Islamic cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 19(2), 67-91. <https://doi.org/10.22055/jqe.2021.32056.2197> [In Persian]
- Shakeri, A. (2008). *Macroeconomic theories and policies* (volume 1). 1. Tehran: Pars navisa. [In Persian]
- Shakri, A., Momeni, F., Khadem Alizadeh, O. & Mousavi Reservoir, S. (2018). Measurement the combined index of economic justice with an Islamic approach in Iran (1373-1396). *Bi-Monthly Journal Iranian Economic Essays with the Approach of Islamic Economy*, 16(31), 9-40. <https://doi.org/10.30471/iee.2019.1585> [In Persian]
- Solinas, G. & Muñoz, S. (2021). Proximity and horizontal policies: the backbone of export diversification and complexity. Working Paper No, (*International Monetary Fund*, 2021), 2021/064 <https://doi.org/10.5089/9781513571614.001>
- Stojkoski, V., Koch, P. & Hidalgo, C.A. (2023). Multidimensional economic complexity and inclusive green growth. *Commun Earth Environ*, 4, 130. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.08382>
- Tan, H., Weston, R. & Tang, Y. (2006). Applying the Miles and Snow's business strategy typology to China's real estate development industry: a research framework. *Proceedings of the 12th Pacific Ri Real Estate Society Conference PRRES*, (2006), 1-21.
- The World Bank (2022). World Development Indicators.
- York, R., Rosa, E.A. & Dietz, T. (2003). Stir pat, IPAT and impact-analytic tools for unpacking the driving forces of environmental impacts. *Ecological Economics*, 46(2003), 351-365. doi:10.1016/S0921-8009(03)00188-5

استناد به این مقاله: رشنو، فریبا و سرلک، احمد. (۱۴۰۳). رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندی بعدی و رشد سبز فراگیر در منتخبی از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه. *پژوهش های اقتصادی ایران*، ۲۹ (۱۰۰)، ۲۳۵-۲۷۱.



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

فهرست

بررسی اثر گذاری غیر خطی در آمد بر رفاه ذهنی با در نظر گرفتن عامل آستانه ای نابرابری در آمد (رویکرد رگرسیون انتقال ملایم آستانه ای) ۵
مرتضی خورسندی، مهنوش عبدالله میلانی، تیمور محمدی و پردیس حجازی

عوامل فردی مؤثر بر عملکرد سرمایه گذاران حقیقی در بازار سهام تهران ۳۳
حبیب مروت، علی اصغر سالم و شایان محمدشریفی

تعیین مؤلفه های الزامات موضوعیت استقلال بانک مرکزی در اقتصاد ایران با تأکید بر ساختار دولت ۷۲
رعنا عباسقلی نژاد اسبقی و حسین صمصامی

تأثیر مالیات بر در آمد و هزینه های مالی بر ساختار سرمایه شرکت ها ۱۱۵
علی نصیری اقدم و مهتاب مرادزاده

سیاست گذاری توسعه و تثلیثِ ناکارآمدی ها بازسازیِ معناییِ ناکارآمدی سیاست گذاری توسعه در ایران براساس نظریه زمینه ای ۱۵۳
امیرحسین پوره و عباس حاتمی

اقتصاد مرسوم یا اقتصاد رفتاری، کدام یک توضیح بهتری برای نوسانات بازار سرمایه ارائه می دهند؟ ۲۰۰
طه شیشه گری و فرهاد غفاری

رابطه بین پیچیدگی اقتصادی چندبعدی و رشد سبز فراگیر در منتخبی از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ۲۳۵
فریبا رشنو و احمد سرلک

زمینه های تمرکز فصلنامه:

الف - محورهای اصلی

- اقتصاد پولی و بانکی
- اقتصاد مالی
- اقتصاد شهری، منطقه‌ای و حمل و نقل
- اقتصاد توسعه و برنامه ریزی

ب- رویکردها

- رویکردهای چند رشته‌ای و بین رشته‌ای در تحلیل مسائل اقتصادی
- اقتصاد رفتاری و آزمایشگاهی
- اقتصاد سنجی
- داده- ستانده
- مدل های برنامه ریزی، تصمیم گیری، تئوری بازی و مدل های عامل محور
- نهاد گرایی

ضوابط کلی پذیرش مقاله در فصلنامه:

الف - محتوای مقاله

۱. همراستایی با زمینه‌های تمرکز فصلنامه
۲. دارا بودن جنبه علمی و پژوهشی
۳. عدم ارسال و چاپ در سایر نشریات و کنفرانس‌های داخلی و خارجی

ب - چهارچوب نگارش

۱. ارسال مقاله تایپ شده (حداکثر ۳۰ صفحه در قالب فایل word) از طریق سامانه الکترونیکی به نشانی ijer@atu.ac.ir
۲. ارسال چکیده فارسی و انگلیسی به همراه واژگان کلیدی و طبقه‌بندی JEL (حدود ۱۵۰ کلمه)
۳. در صفحات ابتدایی مقاله، عنوان و چکیده انگلیسی و کلمات کلیدی ارائه شود. چکیده انگلیسی ترجمه کامل و صحیح چکیده فارسی باشد. تاریخ‌های مورد اشاره در چکیده انگلیسی باید به میلادی تبدیل شوند. کلمات کلیدی عیناً ترجمه کلمات کلیدی فارسی (به ترتیب از A تا Z) و حرف اول کلمات با حرف بزرگ باشد.
۴. ارجاع درون‌متنی و منبع‌نویسی براساس روش APA
۵. ترجمه لاتین منابع فارسی، طبق فرمت استاندارد منابع لاتین، در انتهای منابع آورده شود و در ادامه منبع [In Persian] افزوده شود.
۶. نام کامل نویسنده یا نویسندگان در صفحه اول و عنوان علمی یا شغلی و آدرس الکترونیکی به صورت پانویس

۷. درج اعداد در جداول و نمودارها به فارسی و در فرمول‌ها به انگلیسی

۸. رعایت استاندارد A4 با لحاظ نمودن حاشیه از بالا، پایین، چپ و راست به ترتیب ۵/۳، ۴/۳، ۴/۵ و ۴/۵ سانتیمتر و فاصله Multiple 0.9 بین خطوط و رعایت اندازه فونت‌ها در قالب جدول زیر:

چهارچوب فونت‌های مورد استفاده در تدوین مقاله

موضوع	اندازه	نوع فونت
عنوان مقاله فارسی	15Bold	B Zar
اسامی نویسندگان فارسی	10نازک	B compset
متن چکیده فارسی	11نازک	B Zar
تیترهای داخل متن	14Bold	B lotus
کلیدواژه	12Bold	B lotus
متن	13نازک	B Zar
سرصفحه	10 Bold	B compset
پانویس فارسی	10 نازک	B Zar
پانویس لاتین	10 نازک	Times NewRoman
عناوین جداول، نمودارها و شکل‌ها	11 نازک	B lotus
منابع فارسی	12 نازک	B Zar
منابع لاتین	11 نازک	Times NewRoman
چکیده‌های انگلیسی		
تیتر Abstract	11Bold	Times NewRoman
عنوان مقاله انگلیسی	14Bold	Times NewRoman
اسامی نویسندگان انگلیسی	12نازک	Times NewRoman
متن چکیده انگلیسی	11نازک	Times NewRoman

۹. برای دریافت نسخه کامل راهنمای نگارش به آدرس زیر مراجعه فرمایید:

<http://ijer.atu.ac.ir/Journal/authors.note>

مشاوران علمی این شماره فصلنامه

♦ دکتر حسین توکلیان	♦ دکتر حبیب مروت
♦ دکتر محسن رنانی	♦ دکتر علی مزیکی
♦ دکتر عبدالرسول قاسمی	♦ دکتر پریسا مهاجری
♦ دکتر پرویز محمدزاده	♦ دکتر محسن مهرآرا
♦ دکتر احمد محمدی	♦ دکتر فرشاد مومنی
♦ دکتر تیمور محمدی	♦ دکتر حجت الله میرزایی

سایر همکاران

ویراستار علمی (فارسی): دکتر تیمور محمدی

ویراستار انگلیسی: پرویز رسولی

ویراستار ادبی: جواد گیانلو

صفحه آرا: جواد گیانلو

نشانی: تهران - خیابان شهید بهشتی - نبش احمد قصیر - پژوهشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

کد پستی: ۱۵۱۳۶۱۵۴۱۱

تلفن: ۸۸۷۰۳۲۶۱ و ۲- ۸۸۷۲۵۴۰۰

دورنگار: ۸۸۷۰۳۲۶۳

آدرس وبسایت: ijer. atu. ac. ir پست الکترونیکی: ijer@atu. ac. ir

فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصادی ایران

دانشگاه علامه طباطبائی - پژوهشکده اقتصاد

سال بیست‌ونهم - شماره ۱۰۰ - پاییز ۱۴۰۳

صاحب امتیاز: دانشگاه علامه طباطبائی

مدیر مسئول: دکتر تیمور محمدی

سردبیر: دکتر علی‌اصغر بانویی

دبیر تخصصی: دکتر رضا طالبلو

مدیر داخلی: سمیه اقلامی

هیأت تحریریه

کریم اسلاملوئیان	حسین عباسی‌نژاد
استاد اقتصاد؛ دانشگاه شیراز	استاد اقتصاد؛ دانشگاه تهران
علی‌اصغر بانویی	قهرمان عبدلی
استاد اقتصاد؛ دانشگاه علامه طباطبائی	استاد اقتصاد؛ دانشگاه تهران
محمد بخشوده	عبدالرسول قاسمی
استاد اقتصاد؛ دانشگاه شیراز	دانشیار اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی
جاوید بهرامی	غلامرضا کشاورز حداد
دانشیار اقتصاد؛ دانشگاه علامه طباطبائی	دانشیار اقتصاد؛ دانشگاه صنعتی شریف
اسفندیار جهانگرد	تیمور محمدی
دانشیار اقتصاد؛ دانشگاه علامه طباطبائی	استاد اقتصاد؛ دانشگاه علامه طباطبائی
یدا. . . دادگر	سعید مشیری
استاد اقتصاد؛ دانشگاه شهید بهشتی	استاد اقتصاد؛ دانشگاه ساسکاچوان
محسن رنانی	ابوالقاسم مهدوی
استاد اقتصاد؛ دانشگاه اصفهان	دانشیار اقتصاد؛ دانشگاه تهران
عباس شاکری	عباس ولدخانی
استاد اقتصاد؛ دانشگاه علامه طباطبائی	استاد اقتصاد؛ دانشگاه سوین برن استرالیا

به موجب قانون مطبوعات، پروانه انتشار نشریه فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران به زبان فارسی و انگلیسی به شماره ۱۲۴/۳۵۴۸ مورخ ۱۳۸۰/۴/۹ از سوی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ثبت و صادر شده است. تمام حقوق برای دانشگاه علامه طباطبائی پژوهشکده اقتصاد محفوظ است. درج مطالب در این نشریه لزوماً منعکس‌کننده دیدگاه پژوهشکده و دانشگاه نیست. بدیهی است مسئولیت صحت مطالب هر مقاله برعهده نویسنده است.

این نشریه به استناد نامه مورخ ۱۳۸۸/۱۰/۸ مرکز اطلاع‌رسانی منطقه‌ای علوم و فناوری در پایگاه کتابخانه منطقه‌ای علوم و فناوری به نشانی www.srlst.com و همچنین در پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی به نشانی www.sid.ir، بانک اطلاعات نشریات کشور به نشانی www.magiran.com، پرتال جامع علوم انسانی به نشانی www.ensani.ir، پایگاه مجلات تخصصی نور به نشانی www.noormags.ir، سایت www.civilica.com و نیز در سایت نشریات دانشگاه علامه طباطبائی به نشانی ijer.atu.ac.ir نمایه می‌شود. ارسال مقالات صرفاً از طریق سایت دانشگاه علامه طباطبائی امکان‌پذیر است. این نشریه دارای ضریب IF از پایگاه استنادی جهان اسلام (ISC) است. لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی

ISSN 1726-0728



دانشگاه علامه طباطبائی
پژوهشکده اقتصاد

پژوهش‌های اقتصادی ایران

فصلنامه علمی - پژوهشکده اقتصاد
دانشگاه علامه طباطبائی

سال بیست‌ونهم - شماره صدم
پاییز ۱۴۰۳

این نشریه براساس تأییدیه شماره ۳/۲۹۱۰/۴۸۸ به تاریخ ۱۳۸۱/۴/۱۸ کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور حایز شرایط دریافت درجه علمی - پژوهشی شناخته شد.