

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علامه طباطبائی

پژوهش‌های اقتصادی ایران

فصلنامه علمی - پژوهشکده اقتصاد
دانشگاه علامه طباطبائی

سال بیست‌وهفتم - شماره نود
بهار ۱۴۰۱

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.

فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصادی ایران

دانشگاه علامه طباطبائی - پژوهشکده اقتصاد

سال بیست‌وهفتم - شماره ۹۰ - بهار ۱۴۰۱

صاحب امتیاز: دانشگاه علامه طباطبائی

مدیر مسئول: دکتر تیمور محمدی

سردبیر: دکتر علی‌اصغر بانویی

دبیر تخصصی: دکتر عبدالرسول قاسمی

کارشناس: سمیه اقلامی

هیأت تحریریه

کریم اسلام‌لویان	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

مشاوران علمی این شماره فصلنامه

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ◆ دکتر قهرمان عبدلی | ◆ دکتر عبدالله انصاری |
| ◆ دکتر علی عرب‌مازازی | ◆ دکتر عاطفه تکلیف |
| ◆ دکتر علاءالدین ازوجی | ◆ دکتر امیر جعفرزاده |
| ◆ دکتر تیمور محمدی | ◆ دکتر یداله دادگر |
| ◆ دکتر حبیب مروت | ◆ دکتر علی سرزعی |
| ◆ دکتر طه حسین موحدی | ◆ دکتر ابوالفضل شاه‌آبادی |
| ◆ دکتر پریسا مهاجری | ◆ دکتر سمیه شاه‌حسینی |
| ◆ دکتر محسن مهرآرا | ◆ دکتر علی صادقین |
| ◆ دکتر حجت‌اله میرزایی | ◆ دکتر حسن طائی |

سایر همکاران

ویراستار علمی (فارسی): دکتر تیمور محمدی

ویراستار انگلیسی: دکتر تیمور محمدی

ویراستار ادبی: محبوبه گرابی

صفحه‌آرا: محبوبه گرابی

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

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
- مدل‌های برنامه ریزی، تصمیم‌گیری، تئوری بازی و مدل‌های 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 - چارچوب 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:

چارچوب فونت‌های مورد استفاده در تدوین مقاله

نوع فونت	اندازه	موضوع
B Zar	15Bold	عنوان مقاله فارسی
B compset	10 نازک	اسامی نویسندگان فارسی
B Zar	11 نازک	متن چکیده فارسی
B lotus	14Bold	تیترهای داخل متن
B lotus	12Bold	کلیدواژه
B Zar	13 نازک	متن
B compset	10 Bold	سرصفحه
B Zar	10 نازک	پانویس فارسی
Times NewRoman	10 نازک	پانویس لاتین
B lotus	11 نازک	عناوین جداول، نمودارها و شکل‌ها
B Zar	12 نازک	منابع فارسی
Times NewRoman	11 نازک	منابع لاتین
چکیده‌های انگلیسی		
Times NewRoman	11Bold	تیتر Abstract
Times NewRoman	14Bold	عنوان مقاله انگلیسی
Times NewRoman	12 نازک	اسامی نویسندگان انگلیسی
Times NewRoman	11 نازک	متن چکیده انگلیسی

۹. برای دریافت نسخه کامل راهنمای نگارش به آدرس زیر مراجعه فرمایید:

<http://ijer.atu.ac.ir/Journal /authors.note>

فهرست

صفحه

عنوان

سنجش اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر در ایران رهیافت SVAR ۹
حسین رجب پور، فرشاد مومنی و علی نصیری اقدم



توسعه انسانی و شکوفایی انسانی: تأکیدی بر اهمیت مهارت‌های غیرشناختی ۴۱
زهرا منتظری و محسن رنانی



نحوه شکل‌گیری انتظارات نرخ ارز؛ مطالعه آزمایشگاهی ۶۳
مریم شهبایی، مهدی پدرام و نرگس حاجی ملادرویش



کارایی انتقال حق توسعه در توسعه متوازن سکونت شهری با استفاده از مدل سازی عامل
مبنا ۱۰۵
محمود اولاد قره‌گوز، مهدی خداپرست مشهدی و سعید ملک‌الساداتی



آزمون اعتبار فرضیه کسری‌های سه گانه در ایران با حضور درجه باز بودن تجاری ۱۳۵
مریم مهرآراء، امیر غلامی و سید محمد مهدی احمدی



تحلیل اثر حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه در
ایران ۱۷۱
بهروز صادقی عمروآبادی و احسان کاظمی



ارزیابی کارایی شرط «تعهد به دریافت یا پرداخت» در قراردادهای بین‌المللی فروش
گاز با استفاده از نظریه بازی‌ها ۲۰۹
داود دانش‌جعفری، محمد مهدی حاجیان و جواد جعفرزاده

Evaluating the Effect of Fiscal Policy on Inclusive Development in Iran: SVAR Approach

Hossein Rajabpour* 

Ph.D. Student in Economic Development and Planning, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Farshad Momeni 

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

Ali Nasiri Aghdam 

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

Abstract

This article considers the effect of fiscal policy on inclusive development. Inclusive development is one of the concepts that has been introduced in the development economics literature in the last decade and especially with emphasis on the social and political aspects of development, the distribution of development achievements among different sections of society is in focus. Since fiscal policies are one of the main instruments of the government to eliminate deprivation and imbalances, it is important to understand the effectiveness of these policies in this regard. In this study, the components of fiscal policy include the combination of expenditures and revenues and its effect on inclusive development in the period 1981-2018 in the form of two models of structural vector auto-regression has been studied. Findings show that most components of government fiscal policy except economic expenditures do not have a significant effect on the index of inclusive development and these economic expenditures have a negative impact on inclusive development. The results show that the government's fiscal policies have failed to achieve or accelerate inclusive development, and despite its legal mission, the government has not been successful in comprehensive expanding welfare and extending it to all social groups. Historical analysis also shows that since the beginning of the 2010s and with the intensification of sanctions and currency fluctuations, the relationship between fiscal policy and the index of inclusive development has been weakened. It seems that the reform of the budgeting process and the simultaneous attention to the two constraints of equality and sustainability in growth and development targeting for fiscal policy on inclusive development is essential.

Keywords: Fiscal Policy, Inclusive Development, Structural Vector Auto-Regression.

JEL Classification: E62, O10, C19.

* Corresponding Author: Hossein.rajabpour@gmail.com


How to Cite: Rajabpour, H., Momeni, F., Nasiri Aghdam, A. (2022). Evaluating the Effect of Fiscal Policy on Inclusive Development in Iran: SVAR Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 9 -39.

- This paper is extracted from Ph.D. thesis at Allameh Tabataba'i University.


سنجش اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر در ایران براساس

رهیافت SVAR


دانشجوی دکتری توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

حسین رجب‌پور* 

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

فرشاد مومنی 

استادیار، گروه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علی نصیری‌اقدم 

چکیده

مقاله حاضر اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر را مورد توجه قرار داده است. توسعه فراگیر از جمله مفاهیمی است که در یک دهه گذشته در ادبیات توسعه مطرح شده و به ویژه با تاکید بر جنبه‌های اجتماعی و سیاسی توسعه، نحوه توزیع مواهب توسعه بین بخش‌های گوناگون جامعه را در کانون توجه قرار می‌دهد. از آنجا که سیاست‌های مالی از ابزارهای اصلی دولت برای محرومیت‌زدایی و رفع عدم توازن‌ها هستند، درک میزان تاثیرگذاری این سیاست‌ها در این زمینه حائز اهمیت است. در پژوهش حاضر، اجزای سیاست مالی شامل ترکیب مخارج و ترکیب درآمدها بوده و اثر آن بر توسعه فراگیر در دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۷ در قالب دو مدل خودرگرسیون برداری ساختاری مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که اکثر اجزای سیاست مالی دولت بجز مخارج اقتصادی، اثر معنی‌داری بر شاخص توسعه فراگیر نداشته و این مخارج نیز تاثیر منفی بر توسعه فراگیر دارد. نتایج همچنین حاکی از این است که سیاست‌های مالی دولت در دستیابی به توسعه فراگیر و یا تسریع آن ناکام بوده و با وجود رسالت قانونی، دولت در بسط همه‌جانبه رفاه و گسترش دامنه آن به همه گروه‌های اجتماعی، موفق نبوده است. تجزیه تاریخی نیز نشان می‌دهد که از ابتدای دهه ۱۳۹۰ و همراه با تشدید تحریم‌ها و جهش ارزی، رابطه سیاست مالی و شاخص توسعه فراگیر تضعیف شده است. به نظر می‌رسد اصلاح فرآیند بودجه‌ریزی و توجه همزمان به دو قید برابری و پایداری در هدف‌گذاری رشد و توسعه برای تاثیرگذار ساختن سیاست‌های مالی بر توسعه فراگیر ضروری است.

کلیدواژه‌ها: سیاست مالی، توسعه فراگیر، نابرابری، خودرگرسیون برداری ساختاری

طبقه‌بندی JEL: E62, O10, D63, C19

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

* نویسنده مسئول: Hossein.rajabpour@gmail.com

۱. مقدمه

مفهوم توسعه از ابتدای پیدایش آن، مفهومی تحول یابنده بوده است؛ بر همین اساس در حالی که در سال‌های اولیه پیدایش این مفهوم، آن را معادل رشد اقتصادی می‌دانستند در دهه‌های بعدی، ابعاد دیگر رفاه (مانند آموزش، سلامت و محیط زیست) نیز در درون مفهوم توسعه، صورت‌بندی شد؛ به طوری که امروزه، توسعه را تغییری همه‌جانبه در زندگی انسان و نوعی تحول همه‌جانبه رفاه جوامع می‌دانند (متوسلی، ۱۳۸۲). در ادامه همین تحول مفهومی، توسعه فراگیر^۱، توسعه‌ای است که از یکسو ابعاد مختلف توسعه را دربر گرفته و از سوی دیگر، نحوه توزیع مواهب توسعه را در طول این ابعاد مورد توجه قرار داده و بر لزوم برخورداری و بهره‌مندی منصفانه همه گروه‌ها از این مواهب تاکید دارد (Rauniyar & Kanbur, 2010)

توسعه فراگیر همچنین پیوند عمیقی با دولت دارد. دولت هم می‌تواند در نقش تسریع‌کننده و هم مانع توسعه ظاهر شود. از یک طرف، دولت می‌تواند از طریق تعریف قواعد و نهادهای حامی عملکرد بازارها بر رشد اقتصادی تاثیر گذاشته و با یارانه‌های اجتماعی، کاستی‌های بازار را جبران کند (Rodrik, 2005) و از طرف دیگر، دولت تسخیر شده توسط گروه‌های ذی‌نفع می‌تواند از طریق ایجاد نهادهای بهره‌کش^۲ مانع تحقق رفاه برای همه گروه‌ها یا در همه ابعاد آن شود (Acemoglu & Robinson, 2016). بنابراین، می‌توان گفت توسعه فراگیر، نیازمند دولتی است که سیاست‌های خود را در راستای نفع همه بخش‌های جامعه اتخاذ کند و از این نظر بررسی کیفیت تاثیر دولت بر فرآیند توسعه اهمیت دارد.

قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران - به عنوان میثاق ملی - در اصول متعدد خود، تلاش داشته تا چتر رفاه اقتصادی - اجتماعی را روی حداکثر شهروندان گسترده کرده و فراگیر بودن دولت را به نسبت تضمین کند. بر این اساس، می‌توان به ایجاد رفاه و رفع فقر، آزادی کار و تامین شرایط مساوی کار، تامین نیازهای اساسی، آموزش و پرورش رایگان، مسکن متناسب با نیاز و... (مفاد اصل ۳ قانون اساسی) اشاره کرد. بنابراین، صرفنظر از بسط ادبیات

1. Inclusive Development

2. Exclusive Institution

توسعه فراگیر در سال‌های اخیر، تحقق آن از زاویه رسالتی که قانون اساسی برای دولت در ایران معین کرده نیز دارای اهمیت است.

دولت برای دستیابی به اهداف و وظایف رفاهی خود، سیاست‌ها و رویه‌های گوناگونی را دنبال می‌کند که از جمله آن‌ها اتخاذ سیاست‌های مالی است. سیاست مالی تنها ابزار دولت برای هدایت توسعه نیست، اما یکی از مهم‌ترین راه‌های سنجش نحوه اثرگذاری دولت بر فرآیند توسعه، بررسی سیاست‌های مالی دولت است. در چارچوب بیان شده، در مقاله حاضر، اثر سیاست مالی از طریق سنجش اثر تکانه‌های اجزای سیاست مالی بر شاخص چند بعدی توسعه فراگیر مورد بررسی قرار گرفته است.

مقاله پیش رو در شش بخش تدوین شده است که با تشریح کلیات در بخش اول (مقدمه)، در بخش دوم به بیان مبانی نظری پرداخته می‌شود. بخش سوم به پژوهش‌های پیشین اختصاص دارد. در بخش چهارم، روش‌شناسی پژوهش ارائه می‌شود. بخش پنجم به بیان یافته‌ها و بخش پایانی به جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص یافته است.

۲. مبانی نظری

سیاست‌های دولت را در چارچوب اقتصاد کلان می‌توانیم به دو بخش سیاست‌های مالی (مخارج و مالیات‌ها) و سیاست‌های پولی (تعیین حجم پول و رویکردهای مختلف هدف‌گذاری نرخ بهره و نرخ ارز) تقسیم کنیم (Abbas et al., 2018). آثار سیاست مالی بر اقتصاد از ابتدای طرح آن، مورد بحث مکاتب گوناگون بوده است. در دیدگاه کینزی^۱ (۱۹۳۶)، سیاست مالی در نقش عامل ضدچرخه‌ای می‌تواند موجب جلوگیری از نوسانات اقتصادی شده و ثبات اقتصاد کلان را به همراه بیاورد. بعدتر مکتب ساختارگرا، دیدگاه کینز را با مسائل اقتصادهای در حال توسعه این‌گونه پیوند داد که کمبود سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه از موانع اصلی شروع رشد این کشورها بوده و دولت می‌تواند و باید از طریق مخارج خود، ایجاد زیرساخت‌ها و پیشبرد توسعه دولت-محور، رشد و اشتغال را به همراه بیاورد (Nurkse, 1953). در مقابل دیدگاه پولی و نئوکلاسیک، نقش سیاست مالی بیشتر معطوف به کوتاه‌مدت بوده و در بلندمدت تاثیری بر رشد و اشتغال ندارد (Freidman, 1968). همچنین مخارج دولت می‌تواند آثار ضد توسعه‌ای نیز داشته باشد؛

1. Keynes, J.

یعنی جایگزینی سرمایه گذاری دولتی به جای سرمایه گذاری خصوصی به دلیل بهره‌وری کمتر مخارج دولتی موجب اختلال در فرآیند رشد شود و یا دولتی شدن اقتصاد با ترغیب رانت جویی، می‌تواند افزایش فساد و تضعیف فرآیندهای رشد و توسعه را به دنبال داشته باشد (Diamond, 1999). معرفی نظریه رشد درون‌زا^۱، توجه مجدد به تاثیر سیاست مالی بر توسعه را به دنبال داشته است. در این چارچوب، افزایش مخارج توسعه‌ای دولت (مانند خدمات زیرساختی) و همچنین مخارج دولت بر دانش و بهبود سرمایه انسانی می‌تواند موجب تحریک رشد و نقشی موثر بر توسعه داشته باشد (Romer, 2001).

در دو دهه اخیر، مطالعات مربوط به تاثیرات سیاست مالی از تمرکز بر رشد اقتصادی فراتر رفته و بررسی اثر سیاست مالی بر رشد فراگیر (رشد همراه با کاهش نابرابری) (Berg & Ostry, 2011) و اثر سیاست مالی بر توسعه (ابعاد غیردرآمدی رفاه) نیز مورد توجه قرار گرفته است. (Roe & Addison, 2004). در ادامه همین تحول مطالعات توسعه، سنجش اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر هم دارای اهمیت می‌شود.

توسعه فراگیر با ایجاد فرصت‌های درآمدی و غیردرآمدی بهبود رفاه و توزیع آن سروکار دارد. این مفهوم مانند توسعه با شناسایی ابعاد غیردرآمدی رفاه از رشد اقتصادی فراتر رفته و با تاکید بر نحوه توزیع مواهب توسعه در هر دو بعد درآمدی و غیردرآمدی رفاه از توسعه تمایز یافته و فراگیری را به مساله توسعه اضافه می‌کند (Rauniyar & Kanbur, 2010). بر این اساس، توسعه فراگیر مفهومی چندبعدی است که حداقل واجد سه بعد ایجاد فرصت‌های اقتصادی (مانند رشد و اشتغال)، ایجاد فرصت‌های غیراقتصادی (غیردرآمدی)، بهبود رفاه (مانند آموزش و سلامت) و دو بعد اضافی بهبود وضعیت محیط زیست (پایداری توسعه) و بهبود حکمرانی (به عنوان ابزاری برای تضمین مشارکت و شنیده شدن صدای اقلیت‌ها و محرومین در فرآیند توسعه) است. سیاست مالی به روش‌های گوناگون بر این ابعاد تاثیرگذار شناخته شده و می‌تواند مولفه‌های آن را تحت تاثیر قرار دهد.

سازوکار تاثیرگذاری سیاست مالی بر ابعاد گوناگون توسعه فراگیر در ترکیب اجزای آن نهفته است. در بخش مخارج، این تاثیرات را در قالب اثر بودجه جاری و عمرانی و یا امور بودجه (اقتصادی، اجتماعی، عمومی و دفاعی) می‌توان تجزیه کرده و مورد بررسی قرار داد. سیاست مالی از طریق مخارج عمرانی (پروژه‌های سرمایه‌گذاری و بهبود زیرساخت‌ها)

می‌تواند بر ایجاد فرصت‌های اقتصادی (بعد رشد و اشتغال) تاثیر بگذارد. مخارج جاری دولت نیز بر طیفی از متغیرهای توسعه‌ای مانند حفاظت از محیط‌زیست و نیز پرداخت‌های انتقالی به فقرا تاثیرگذار شناخته شده است (Addison et al., 2018). علاوه بر این، مخارج دولت بر ابعاد غیردرآمدی رفاه مانند آموزش و سلامت نیز می‌تواند موثر باشد؛ به ویژه در دو دهه اخیر، نقش مخارج دولت در بهبود شاخص‌های توسعه انسانی از جمله در زمینه دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی اولیه و آموزش ابتدایی مورد توجه قرار گرفته است (Roe & Addison, 2004). البته این مخارج می‌تواند دارای اثر ازدحامی باشد؛ به عنوان مثال، در حوزه ایجاد فرصت‌های اقتصادی برخی پژوهش‌ها نتیجه گرفته‌اند که به دلیل بهره‌وری کمتر بخش دولتی بر بخش خصوصی، تاثیر سرمایه‌گذاری دولتی بر رشد بلندمدت با ابهام فراوان روبه‌رو است (Krasniqi, 2013).

وجه دیگر سیاست مالی (یعنی مالیات‌ها) نیز توجهات گسترده‌ای را به خود جلب کرده است. به عنوان مثال، مطالعات اخیر بانک جهانی نشان می‌دهد رشد همراه با نابرابری کمتر می‌تواند از استمرار بیشتری در بلندمدت بهره‌مند شود (Berg & Ostry, 2011). بنابراین، تاثیر سیاست مالی بر هر دو بعد ایجاد و توزیع فرصت‌ها مورد توجه قرار گرفته است. از این منظر، تغییر رویه مالیات‌ستانی می‌تواند در بلندمدت بر رشد فراگیر (رشد همراه با کاهش نابرابری) تاثیر مثبت داشته باشد (Estrada & Sang-Hyop, 2014).

در قالب امور بودجه، سیاست مالی از طریق مخارج اقتصادی بر بعد ایجاد فرصت (رشد و اشتغال) و از طریق مخارج اجتماعی بر ابعاد غیردرآمدی رفاه (مانند آموزش و سلامت) موثر است. البته پژوهش‌ها گوناگون، اثر بهبود بعد غیردرآمدی رفاه بر رشد (از طریق بهبود سرمایه انسانی) را هم نشان داده‌اند (Clement et al., 2003). در همین قالب نیز مخارج دفاعی، می‌تواند در بلندمدت آثار پیچیده‌ای بر بهبود امنیت اجتماعی و رشد اقتصادی به همراه داشته باشد که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

سازوکار دیگر تاثیر سیاست مالی بر توسعه فراگیر از سمت ترکیب درآمدی (مالیات‌ها) است. درآمدهای مالیاتی را به شیوه‌های مختلف تقسیم‌بندی کرده‌اند که متداول‌ترین آن تقسیم مالیات‌ها به مالیات مستقیم (مالیات بر ثروت و درآمد) و مالیات غیرمستقیم (مالیات بر مصرف) است. افزایش مالیات‌ها به ویژه مالیات‌های مستقیم می‌تواند موجب کاهش نابرابری شود. البته مالیات‌ها می‌توانند اثر اختلالی بر رشد هم به همراه داشته باشند؛ زیرا افزایش

مالیات‌ها می‌تواند انگیزه سرمایه‌گذاری را کاهش داده و مانع رشد شود. با این وجود در ادبیات این حوزه، نظر یکسانی درباره اثر مالیات‌ها بر رشد و نابرابری وجود ندارد (AI-Shatti, 2014). از زاویه تاثیر بر رشد گاه استدلال شده است که اثر اختلالی مالیات بر مصرف، کمتر است؛ با این وجود اگر هدف کاهش نابرابری باشد، بیشتر پژوهش‌ها این نکته را مورد تایید قرار داده‌اند که مالیات مستقیم بر کاهش نابرابری موثرتر است (AI-Shatti, 2014). همچنین افزایش درآمدهای مالیاتی می‌تواند منابع لازم برای پرداخت‌های انتقالی بیشتر به فقرا را فراهم کرده و زمینه بهبود متغیرهای اجتماعی را فراهم آورد.

علاوه بر این، سیاست‌های مالی انبساطی (افزایش مخارج) می‌تواند از طریق تاثیر بر متغیرهای پولی و آثار تورمی، فقر را دامن زده و اثر آن بر توسعه فراگیر کاهش یابد. همچنین با توجه به اینکه توسعه فراگیر بر وضعیت گروه‌های محروم و کمتر برخوردار تمرکز دارد، سیاست مالی در صورتی که مخارج دولت تمرکزگرا بوده و صرفه‌های آن به صورت نابرابر میان بخش‌ها، اقلیت‌ها و گروه‌های کمتر برخوردار توزیع شود، می‌تواند به جای بهبود توزیع توسعه فراگیر، آن را تضعیف کند.

بنابراین، می‌توان گفت که سیاست مالی از ابعاد گوناگون بر توسعه فراگیر تاثیرگذار است، اما با توجه به چندبعدی بودن متغیرهای مورد توجه در توسعه فراگیر با نوعی پیچیدگی در سازوکارهای تاثیر سیاست مالی بر متغیرهای توسعه‌ای در ادبیات این حوزه روبرو هستیم. در واقع، هدف‌گیری هر بعد می‌تواند تاثیرات متقابلی در سایر ابعاد داشته باشد. با این وجود، ارزیابی اثر کلی و اثر اجزای سیاست‌های مالی بر توسعه فراگیر با وجود همه ازدحام‌ها و تداخل‌های موجود در متغیرهای مختلف (که می‌تواند متأثر از سیاست‌های پولی نیز باشد) از این نظر دارای اهمیت است که ترسیمی آسیب‌شناختی از میزان تاثیرگذاری سیاست‌های مالی بر توسعه فراگیر به دست می‌دهد، اینکه آیا تغییر در ترکیب منابع و مصارف دولت با تحولی معنی‌دار در توسعه کشور همراه بوده است یا خیر.

۳. پژوهش‌های پیشین

پژوهش‌ها در زمینه اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر از گستردگی بالایی برخوردار است. این گستردگی که خود ناشی از فقدان تعریف عملیاتی واحد برای تعریف فراگیری در توسعه فراگیر است به سه طریق در پژوهش‌ها بازتاب یافته است:

- شیوه اول؛ تعریف فراگیری با افزودن فقرزدایی و نابرابری‌زدایی به تغییر رفاه (رشد اقتصادی) است. برخی پژوهش‌ها اثر سیاست مالی را بر رشدی که همراه با کاهش فقر و نابرابری باشد مورد سنجش قرار داده‌اند (ر. ک: Birdsall, 2007; Osundina, 2014 and Khan & Hashmi, 2015). نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مخارج روی سلامت اثر مثبت بر رشد همراه با کاهش فقر و نابرابری داشته است. مخارج دولت در کشورهایی مانند نیجریه بر زیرساخت حمل‌ونقل اثر منفی بر کاهش فقر داشته است. این پژوهش‌ها تنها بخشی از متغیرهای مورد توجه در توسعه فراگیر را پوشش داده‌اند و جنبه‌های مهمی از توسعه فراگیر را بیرون از تحلیل قرار داده‌اند.

- روش دوم؛ افزودن اشتغال‌زایی به کاهش فقر و نابرابری و بهبود رشد اقتصادی بوده است. در این پژوهش‌ها با توجه به اینکه مهم‌ترین کانال فقرزدایی و توزیع منصفانه‌تر مواهب توسعه، اشتغال‌زایی است، اثر سیاست مالی بر مجموعه متغیرهای رشد، فقر، نابرابری و اشتغال مورد بررسی قرار گرفته است (ر. ک: Zulfiqar, 2018 and Sabir & Qamar, 2019). البته پژوهش‌های این حوزه با نتایج متفاوتی همراه بوده است. به عنوان نمونه، ذولفقار^۱ (۲۰۱۸)، سیاست مالی پاکستان را ناتوان از تحقق رشد و توسعه فراگیر ارزیابی می‌کند. این پژوهش‌ها نیز بخشی از ابعاد توسعه فراگیر (به ویژه ابعاد غیردرآمدی) را از تحلیل بیرون قرار داده‌اند.

- روش سوم؛ دخالت دادن ابعاد غیردرآمدی در تعریف فراگیری است. در دسته سوم پژوهش‌ها، اثر سیاست مالی بر ابعاد غیردرآمدی توسعه فراگیر (مانند آموزش و سلامت) مورد توجه قرار گرفته است (ر. ک: Hur, 2014; Bhorat, et al., 2014; Fournier, 2018 and Sasana & Kusuma, 2016). این پژوهش‌ها نیز نشان می‌دهند که از میان مخارج دولت، مخارج روی آموزش و سلامت تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد همراه با کاهش نابرابری داشته است؛ در حالی که درباره اثر یارانه‌های اجتماعی توافق وجود ندارد. به عنوان مثال، بوهرات و همکاران^۲ (۲۰۱۴) با بررسی شاخص ۵ بعدی فقر در آفریقای جنوبی نشان داده‌اند که فقر زیرگروه زنان سرپرست خانوار با وجود سیاست‌های مالی تسریع رشد و بازتوزیع، همچنان شدید است.

1. Zulfiqar, K.

2. Bhorat, H., et al.

مطالعات داخلی اثر سیاست مالی بر رشد و توسعه فراگیر را بیشتر می‌توان به پژوهش درباره اثر سیاست مالی بر رشد، فقر و نابرابری و نیز اشتغال تقسیم کرد. مطالعاتی که بر اثر سیاست مالی بر رشد اقتصادی در ایران متمرکز بوده‌اند (ر. ک: شفیع و همکاران، ۱۳۸۵ و ابونوری و همکاران، ۱۳۸۹) بیشتر نتیجه گرفته‌اند که مخارج عمرانی دارای اثر مثبت و مالیات‌ها دارای اثر منفی بر رشد اقتصادی در ایران هستند. این پژوهش‌ها درباره اثر مخارج مصرفی (جاری) بر تولید ناخالص داخلی به نتایج یکسانی نرسیده‌اند.

مطالعات درباره اثر سیاست مالی بر کاهش فقر و نابرابری (ر. ک: دادگر و همکاران، ۱۳۸۷؛ فلاحتی و همکاران، ۱۳۸۸ و اکبری و همکاران، ۱۳۹۰) سیاست‌های مالی انبساطی و برخی زیرمجموعه‌های آن (مخارج جاری سرانه) را دارای اثر افزایش دهنده نابرابری ارزیابی کرده‌اند. البته ارزیابی از اثر مخارج عمرانی بر نابرابری در این پژوهش‌ها یکسان نبوده و اکبری و همکاران (۱۳۹۰) اثر آن را کاهش دهنده نابرابری دانسته‌اند.

مطالعاتی که اشتغال را در کنار متغیرهای تولید و نابرابری مورد بررسی قرار داده‌اند (ر. ک: فولادی و ستایش، ۱۳۹۳ و عزیزی، ۱۳۸۷) نتایج یکسانی درباره اثر سیاست‌های مالی نگرفته‌اند. به عنوان مثال، فولادی و ستایش (۱۳۹۳)، مخارج دولت را موجب بهبود تولید و اشتغال دانسته‌اند؛ در حالی که عزیزی (۱۳۸۷) تنها مخارج جاری را بر نرخ مشارکت زنان دارای اثر مثبت دانسته و مخارج عمرانی را دارای اثر منفی بر آن ارزیابی کرده است.

با توجه به مطالعات صورت گرفته، مشارکت پژوهش حاضر در ادبیات موضوع در سه زمینه صورت گرفته است که عبارتند از: ۱- گسترده کردن دامنه متغیرهای درگیر در تعریف عملیاتی فراگیری (در برگرفتن ابعاد درآمدی و غیردرآمدی رفاه)، ۲- ساخت دو مدل ترکیب مخارج برای بررسی اثر سیاست مالی و ۳- بررسی اثر سیاست‌های مالی در قالب مدل SVAR.

مدل SVAR اجازه می‌دهد تا اثر سیاست‌های مالی با احتساب وقفه‌های اثرگذاری و جداسازی اثر شوک‌های برون‌زا (مانند شوک‌های نفتی برای اقتصاد ایران) محاسبه شده و پویایی تاثیر متغیرهای مدل بر یکدیگر در بررسی روابط نیز دیده شود.

۴. روش‌شناسی

۴-۱. معرفی مدل

SVAR مدلی است که بیشتر برای تحلیل سیاست اقتصادی مورد استفاده است. مدل‌های VAR ساختاری، اولین بار برای مطالعه سیاست پولی معرفی شد (Sims, 1986 and Bernanke & Gertler, 1986). این روش به محققان اجازه می‌دهد تعاملات پویای بین متغیرهای مدل را به روشی ساده و قدرتمند مورد مطالعه قرار دهند. در سال‌های بعد این روش برای تحلیل آثار پویای سیاست مالی؛ یعنی تصمیمات مربوط به هزینه و مالیات نیز مورد استفاده قرار گرفت (Blanchard & Perotti, 2002).

محبوبیت الگوی SVAR به این دلیل است که برخلاف الگوی VAR غیرمقید که در آن‌ها شناسایی تکانه‌های ساختاری به طور ضمنی و سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، الگوهای SVAR به طور صریح حاوی یک منطق اقتصادی یا استفاده از تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است (Muscatelli et al., 2002). همچنین این مدل امکان می‌دهد تا اثر سیاست مالی بر کنترل نوسانات اقتصادی با استفاده از سنج‌های اختیاری^۱ دیده شود (Hur, 2014). با این وجود، استفاده از SVAR برای تجزیه و تحلیل سیاست‌های مالی چالش‌برانگیزتر از تحلیل سیاست‌های پولی است؛ زیرا سیاست‌های نامشخص و یا غیرقابل شناسایی و سازوکارهای تثبیت خودکار یا شوک‌های فصلی در اینجا مانع شناسایی همبستگی یا علیت در میان اختلالات مدل می‌شود. با این وجود، ابداعات در سیستم‌های VAR کنونی بر این مشکلات متمرکز شده و جداسازی تکانه‌ها با توابع پاسخ به تغییر^۲، تجزیه واریانس^۳ و نوسانات تاریخی متغیرها در پاسخ به تکانه‌ها^۴ (Fratzcher & Straub, 2008) مورد توجه قرار گرفته است.

مدل‌های SVAR می‌توانند به صورت مجموعه‌ای از متغیرها که تغییرات آن‌ها توسط وقفه‌های خود و سایر متغیرها توضیح داده می‌شود، بیان شوند. رابطه اصلی الگوی VAR به صورت رابطه (۱) است.

-
1. Discretionary Measures
 2. Impulse-Response Function
 3. Varince Decomposition
 4. Historical Varince Decomposition

$$Y_t = C(L)Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

در رابطه (۱)، حرف (L) بیانگر عملگر تاخیری است. برای برآورد الگوی SVAR ابتدا باید الگوی VAR برآورد شده و در صورتی که الگوی مورد نظر تایید شد، می توان از الگوی SVAR استفاده کرد. تفاوت برآورد SVAR با مدل VAR در این است که در آن مدل برای تاثیر متغیرها در دوره صفر بر یکدیگر تعدادی فرض محدودکننده اعمال می شود. برای برآورد الگوی VAR، الگو را می توان به صورت رابطه (۲) نوشت.

$$AY_t = B(L)Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

در رابطه (۲)، ε_t نشانگر تکانه های ساختاری است و فرض بر این است که با یکدیگر همبستگی ندارند. A و B ماتریس هایی با ضرایب $(K \times K)$ و B همچنین ماتریس فرم ساختاری هستند. حال با توجه به دو الگویی که مطرح شد خطاهای فرم حل شده را به اختلالات فرم ساختاری به $u_t = A^{-1}B\varepsilon_t$ می توان مرتبط کرد. بر این اساس، فرم خلاصه شده در یک مدل SVAR به صورت رابطه (۳) است.

$$A\varepsilon_t = BU_t \quad (3)$$

در رابطه (۳)، ε_t و U_t به ترتیب بردارهای جملات اخلاص فرم خلاصه شده (ε_t) و جملات اخلاص ساختاری (U_t) هستند که هم ε_t و U_t بردارهایی با ابعاد $(K \times 1)$ و A و B ماتریس هایی با ابعاد $(K \times K)$ هستند. در اینجا فرض این است که تمام متغیرهای معادله درون ماتریس Y قرار دارند و جزء اختلال در این مدل U است.

۴-۲. معرفی داده ها

در پژوهش حاضر برای سنجش اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر، ابتدا شاخص ترکیبی توسعه فراگیر براساس متغیرها و روش مورد استفاده جوشی^۱ (بانک توسعه آسیایی^۲ - ۲۰۱۱)،

1. Joshi, K.
2. Asian Development Bank (ADB)

حکیمیان^۱ (برای بانک توسعه آفریقایی - ۲۰۱۶) و سامنز و همکاران^۲ (برای مجمع جهانی اقتصاد - ۲۰۱۸)^۳ محاسبه شده است. همچنین در بررسی اثر اجزای سیاست مالی بر توسعه فراگیر، ترکیب مخارج در مدل اول به دو دسته جاری و عمرانی و در مدل دوم به چهار دسته مخارج اقتصادی، اجتماعی، عمومی و دفاعی (امور بودجه) تقسیم شده است. درآمدها در دو مدل به نفت و مالیات و مالیات‌ها نیز در مدل اول به دو دسته مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، تقسیم شده است. علاوه بر این، تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر کنترلی به مدل افزوده شده است.

متغیرهای مورد استفاده در ساخت این شاخص در جدول (۱) آمده است.^۴

جدول ۱. ابعاد، مولفه‌ها و متغیرهای شاخص توسعه فراگیر

متغیر	مولفه
درآمد سرانه داخلی (دلار ثابت ۲۰۱۰)/ رشد درآمد سرانه (درصد سالانه)	رشد
بیکاری کل / نرخ مشارکت/ نرخ حوادث کار به بیمه شدگان اصلی	اشتغال
سرانه راه کشور/ پراکندگی راه در کشور	زیرساخت
شاخص تورم/ نسبت هزینه غیرخوراکی به خوراکی (مناطق شهری)/ بار تکفل	فقر
ضریب جینی/ نسبت دهک دهم به دهک اول/ پراکندگی ظرفیت سرانه سینماها	نابرابری درآمدی
سرانه تخت در کشور/ پراکندگی پزشک عمومی در استان‌ها	سلامت
نرخ دانش آموز به معلم، ابتدایی/ نرخ دانش آموز به معلم، متوسطه	آموزش
قتل (به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر) خودکشی (به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر)	امنیت اجتماعی
انتشار CO2/ مساحت آتش سوزی مراتع و جنگل‌ها (به کل مناطق تحت نظارت)	حفاظت محیط‌زیست
سهم کرسی های زنان در پارلمان/ شاخص آزادی خانه آزادی/ وضعیت سیاسی	حکمرانی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. Hakimian, H.
2. Samans R., et al.
3. World Economic Froum (WEF)

۴. برای آشنایی بیشتر با جزئیات ساخت شاخص توسعه فراگیر می‌توانید به منبع زیر مراجعه کنید:

رجب پور، مومنی و نصیری اقدم. (۱۳۹۹). اندازه‌گیری توسعه فراگیر در ایران (۱۳۹۵-۱۳۶۰). *رفاه اجتماعی*، ۲۰(۷۹)، ۵۴-۹.

جدول (۲)، متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. دوره مورد مطالعه (۱۳۶۰-۱۳۹۵) و آمارهای مربوط به بودجه از داده‌های بانک مرکزی و مرکز آمار استخراج شده است. با توجه به اینکه تخمین مدل به صورت خطی صورت می‌گیرد، متغیرهای مدل به صورت لگاریتمی درآمده‌اند.

جدول ۲. متغیرهای پژوهش

نماد	متغیر	نماد	متغیر
LG_Cur	لگاریتم پرداخت های جاری	LTax_Dr	لگاریتم مالیات مستقیم
LG_Dev	لگاریتم پرداخت های عمرانی	LTax_Indr	لگاریتم مالیات غیرمستقیم
LG_Pu	لگاریتم مخارج امور عمومی	LTax	لگاریتم درآمدهای مالیاتی دولت
LG_Mlt	لگاریتم مخارج دفاعی	LOil	لگاریتم درآمد نفتی
LG_Soc	لگاریتم مخارج امور اجتماعی	LGdp	لگاریتم تولید ناخالص داخلی
LG_Eco	لگاریتم مخارج امور اقتصادی	LId	لگاریتم شاخص توسعه فراگیر

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۴. مانایی مدل

پیش از انجام آزمون، نیازمند بررسی مانایی هستیم که در اینجا با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۱ (ADF) انجام شده است.

همانطور که جدول (۳) نشان می‌دهد، تمامی متغیرها در سطح دارای ریشه واحد هستند، اما در تفاضل مرتب اول خود هم‌انباشته از مرتبه صفر (I_0) یا مانا محسوب می‌شوند. مرحله بعدی، تعیین طول وقفه بهینه در مدل با است. همانطور که جدول (۴) نشان داده شده است با توجه به اینکه معیار شوارتز^۲ هنگامی که تعداد مشاهدات زیر ۱۰۰ باشد، نتایج بهتری به همراه دارد، طول وقفه بهینه برای هر دو مدل، ۱ تشخیص داده شد.

1. Augmented Dickey-Fuller
2. Schwarz Criterion

جدول ۳. وضعیت مانایی متغیرها با استفاده از آزمون ADF

متغیرها در سطح	مقدار ADF	مقادیر بحرانی (۵) درصد	مقدار آماره ADF (تفاضل مرتبه اول) (۵ درصد)	مقادیر بحرانی (تفاضل مرتبه اول) (۵ درصد)
پرداخت‌های جاری	۰/۱۸۶۶	۰/۹۶۸۰	-۴/۶۷۵۶	۰/۰۰۰۶
پرداخت‌های عمرانی	-۰/۴۲۶۸	۰/۸۹۳۸	-۷/۰۰۴۵	۰/۰۰۰۰
مخارج امور عمومی	-۰/۷۸۸۷	۰/۸۱۰۶	-۶/۷۹۲۵	۰/۰۰۰۰
مخارج امور دفاعی	-۰/۶۸۷۲	۰/۸۳۷۱	-۷/۶۷۱۶	۰/۰۰۰۰
مخارج امور اقتصادی	-۰/۶۳۱۲	۰/۸۵۱۴	-۵/۸۲۲۶	۰/۰۰۰۰
مخارج امور اجتماعی	-۲/۰۴۰۴	۰/۲۶۹۱	-۵/۳۸۳۳	۰/۰۰۰۱
مالیات‌های مستقیم	-۰/۲۶۲۵	۰/۹۲۱۰	-۵/۸۹۴۱	۰/۰۰۰۰
مالیات‌های غیرمستقیم	-۰/۴۱۱۳	۰/۸۹۶۶	-۸/۰۹۸۸	۰/۰۰۰۰
مالیات‌ها	-۰/۶۲۸۲	۰/۸۵۲۱	-۴/۸۳۳۹	۰/۰۰۰۴
درآمد نفتی	-۰/۷۹۲۸	۰/۸۰۹۴	-۶/۹۸۱۵	۰/۰۰۰۰
تولید ناخالص داخلی	-۰/۹۷۲۸	۰/۷۵۲۸	-۵/۳۴۲۵	۰/۰۰۰۱
شاخص توسعه فراگیر	-۲/۵۹۷۳	۰/۱۰۲۶	-۶/۳۱۴۸	۰/۰۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. تعیین طول وقفه بهینه

وقفه بهینه مدل اول						
HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
-۰/۵۹۲	-۰/۱۸۵	-۰/۸۰۷	۰/۰۰۰	NA	۲۸/۱۲۴	۰
-۶/۳۴۸*	-۴/۵۱۴*	-۷/۳۱۴	۱/۷۱e-۱۲ *	۲۴۱/۹۹۹ *	۱۹۱/۰۰۳	۱
-۵/۳۴۶	-۲/۰۸۷	-۷/۰۶۴	۰/۰۰۰	۴۸/۴۳۵	۲۳۵/۶۱۴	۲
-۵/۸۵۰	-۱/۱۶۵	-۸/۳۱۹*	۰/۰۰۰	۴۸/۶۶۸	۳۰۶/۵۸۹	۳
وقفه بهینه مدل دوم						
HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
۱/۴۹۰	۱/۹۵۵	۱/۲۴۴	۰/۰۰۰	NA	-۵/۷۷۳	۰
-۳/۹۸۹	-۱/۶۶۱*	-۵/۲۱۶	۰/۰۰۰	۲۵۲/۹۳۸*	۱۷۱/۲۸۴	۱
-۳/۱۳۷	۱/۰۵۳	-۵/۳۴۶	۰/۰۰۰	۶۴/۳۸۵	۲۳۷/۵۶۳	۲
-۶/۵۶۴ *	-۰/۵۱۲	-۹/۷۵۵*	۲/۴۶e-۱۳*	۷۲/۵۹۱	۳۷۸/۷۱۳	۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۴. آزمون همگرایی

با توجه به اینکه متغیرهای پژوهش در سطح نامانا هستند تنها در صورتی می‌توان از آن‌ها در تحقیق استفاده کرد که هم‌انباشته باشند. روش رایج به منظور آزمون درجه هم‌انباشتگی سری‌های اقتصادی استفاده از آزمون جوهانسون^۱ است.

براساس نتایج جدول (۵)، متغیرها در هر دو مدل هم‌انباشته بوده و با احتساب عرض از مبدا یک یا حداکثر سه رابطه بلندمدت در سطح ۹۵ درصد اطمینان بین متغیرهای مدل اول و با احتساب عرض از مبدا و بدون روند یک و حداکثر سه رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش برقرار است.

1. Johansen cointegration test

جدول ۵. آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون

مدل اول									
آزمون (Max-Eigen)					آزمون (trace)				
سطح احتمال	مقادیر بحرانی در سطح	آماره آزمون	فرضیه مقابل	فرضیه صفر	سطح احتمال	مقادیر بحرانی در سطح	آماره آزمون	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
۰/۰۰۸	۴۶/۲۳۱	۵۳/۳۳۷	r=1	r≤0	۰/۰۰۰	۱۲۵/۶۱۵	۱۶۸/۰۴۱	r=1	r≤0
۰/۱۵۱	۴۰/۰۷۸	۳۵/۴۶۷	r=2	r≤1	۰/۰۰۱	۹۵/۷۵۴	۱۱۴/۷۰۴	r=2	r≤1
۰/۰۷۲	۳۳/۸۷۷	۳۲/۴۹۴	r=3	r≤2	۰/۰۰۷	۶۹/۸۱۹	۷۹/۲۳۷	r=3	r≤2
۰/۱۱۷	۲۷/۵۸۴	۲۴/۵۴۰	r=4	r≤3	۰/۰۶۳	۴۷/۸۵۶	۴۶/۷۴۳	r=4	r≤3
۰/۴۵۰	۲۱/۱۳۲	۱۳/۰۲۷	r=5	r≤4	۰/۲۸۷	۲۹/۷۹۷	۲۲/۲۰۳	r=5	r≤4
مدل دوم									
آزمون (Max-Eigen)					آزمون (trace)				
۰/۰۰۳	۵۲/۳۶۳	۶۳/۱۱۰	r=1	r≤0	۰/۰۰۰	۱۵۹/۵۳۰	۲۰۴/۵۴۱	r=1	r≤0
۰/۱۰۱	۴۶/۲۳۱	۴۳/۲۵۳	r=2	r≤1	۰/۰۰۴	۱۲۵/۶۱۵	۱۴۱/۴۳۲	r=2	r≤1
۰/۴۶۷	۴۰/۰۷۸	۲۹/۳۵۷	r=3	r≤2	۰/۰۳۴	۹۵/۷۵۴	۹۸/۱۷۹	r=3	r≤2
۰/۳۶۳	۳۳/۸۷۷	۲۵/۳۲۹	r=4	r≤3	۰/۰۶۰	۶۹/۸۱۹	۶۸/۸۲۲	r=4	r≤3
۰/۳۷۸	۲۷/۵۸۴	۱۹/۴۸۶	r=5	r≤4	۰/۱۲۱	۴۷/۸۵۶	۴۳/۴۹۳	r=5	r≤4

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۵. برآورد مدل SVAR

باتوجه به اینکه مقاله حاضر درصدد سنجش اثر تکانه‌های سیاست مالی بر توسعه فراگیر است در ادامه دو مدل خودرگرسیون برداری (رابطه (۴)) براساس مدل تعدیل یافته VAR (رابطه (۲)) برآورد می‌شود.

$$X_t^i = C + D(L)X_t^i + u_t \quad (۴)$$

که در آن X_t^i به دو شکل رابطه‌های (۵) و (۶) محاسبه شده است.

$$X_t^1 = (loil.lgcur.lgdev.lgdp.ltar.ltindr.lid) \quad (۵)$$

$$X_t^2 = (loil.lgpu.lgmt.lgeco.lgsoc.lgdp.ltax.lid) \quad (۶)$$

همچنان که در بخش معرفی داده‌ها توضیح داده شد، تفاوت دو مدل برآورد شده تنها در ترکیب مخارج و درآمدهای دولت است.

۶-۴. مساله شناسایی

در مدل‌های VAR برای شناسا کردن فرم خلاصه شده (رابطه (۳))، نیازمند داشتن تعدادی قید هستیم. در مدل‌های SVAR، این قیود براساس تئوری‌های اقتصادی شناسایی می‌شود. در مطالعه حاضر، محدودیت‌های شناسایی، براساس رابطه (۳)، فرمی گسترده به شکل رابطه (۷) را برای مدل SVAR اول می‌توان نوشت.

$$\begin{bmatrix} \varepsilon^{loil} \\ \varepsilon^{lgcur} \\ \varepsilon^{lgdev} \\ \varepsilon^{lgdp} \\ \varepsilon^{ltar} \\ \varepsilon^{ltindr} \\ \varepsilon^{lid} \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{31} & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & b_{44} & 0 & 0 & 0 \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & b_{55} & 0 & 0 \\ b_{61} & b_{62} & b_{63} & b_{64} & 0 & b_{66} & 0 \\ b_{71} & b_{72} & b_{73} & b_{74} & b_{75} & b_{76} & b_{77} \end{pmatrix} \times \begin{bmatrix} u^{loil} \\ u^{lgcur} \\ u^{lgdev} \\ u^{lgdp} \\ u^{ltar} \\ u^{ltindr} \\ u^{lid} \end{bmatrix} \quad (۷)$$

در رابطه (۷) برای شناسا شدن مدل، ۴ دسته محدودیت‌ها فرض شده است. فرض اول مربوط به اثر شوک‌های نفتی بر اقتصاد ایران است. سیاست مالی در اقتصادی که نفت بخش مهمی از درآمد دولت را تشکیل می‌دهد در برابر نوسانات قیمت نفت، بیشتر نقش قیمت‌پذیر^۱ داشته و تحولات داخلی اقتصاد ایران فاقد توان تاثیرگذاری بر آن هستند؛ درحالی که به سرعت از آن متاثر می‌شوند. همچنین شاخص قیمت نفت، متغیری است که برای سیاست‌گذاران قابل مشاهده بوده و می‌تواند به سرعت (در همان دوره) بر سطح مخارج در اقتصاد تاثیر بگذارد (قاسمی و مهاجری، ۱۳۹۴ و توکلی قوچانی و همکاران، ۱۳۹۶).

فرض دوم در قالب محدودیت‌های سطر دوم و سوم مربوط به رابطه اجزای مخارج دولت و سایر متغیرها مانند تولید ناخالص داخلی مطرح شده است. بسیاری از مطالعات، مخارج دولت را نسبت به سایر متغیرهای موجود در مدل، برون‌زا در نظر می‌گیرند (Blanchard & Perotti, 2002)؛ زیرا در صورت وارد شدن شوکی به تولید ناخالص داخلی، سیاست‌گذاران معمولاً با وقفه‌های شناسایی و تصمیم‌گیری برای واکنش به آن مواجه هستند. البته همانطور که گفته شد، این مخارج نسبت به درآمدهای نفت درون‌زا محسوب می‌شود.

فرض سوم در قالب محدودیت‌های سطرهای پنجم و ششم مطرح شده است. این محدودیت‌ها بیانگر این هستند که شوک‌های مالیاتی، فعالیت‌های اقتصادی را در همان دوره به صورت معناداری تحت تاثیر قرار نمی‌دهند؛ زیرا مدت زمانی طول می‌کشد تا خود را تعدیل کنند. در مقابل، تغییر فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند درآمدهای مالیاتی را در همان دوره تحت تاثیر قرار دهد.

فرض چهارم درباره متعامد بودن جملات اخلاص ساختاری است که این دسته از محدودیت‌ها، مواد لازم را برای شناسایی کامل ماتریس فراهم می‌کند. مدل دوم نیز فروض و محدودیت‌هایی مشابه مدل اول دارد. فرم گسترده این مدل را می‌توان به صورت رابطه (۸) نوشت.

$$\begin{bmatrix} \varepsilon^{loil} \\ \varepsilon^{lgpu} \\ \varepsilon^{lgmt} \\ \varepsilon^{lgeco} \\ \varepsilon^{lgsoc} \\ \varepsilon^{lgdp} \\ \varepsilon^{ltax} \\ \varepsilon^{lid} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{31} & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{41} & 0 & 0 & b_{44} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{51} & 0 & 0 & 0 & b_{55} & 0 & 0 & 0 \\ b_{61} & b_{61} & b_{61} & b_{61} & b_{61} & b_{61} & 0 & 0 \\ b_{71} & b_{71} & b_{71} & b_{71} & b_{71} & b_{71} & b_{71} & 0 \\ b_{81} & b_{82} & b_{83} & b_{84} & b_{85} & b_{86} & b_{87} & b_{88} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} u^{loil} \\ u^{lgpu} \\ u^{lgmt} \\ u^{lgeco} \\ u^{lgsoc} \\ u^{lgdp} \\ u^{ltax} \\ u^{lid} \end{bmatrix} \quad (8)$$

۵. یافته‌های پژوهش

برای برآورد مدل‌ها از نرم‌افزار Eviews10 استفاده شد. نتایج برآورد هر دو مدل در ادامه آمده است. در ادامه این بخش اثر تکانه‌ها بر شاخص توسعه فراگیر براساس توابع واکنش ضربه‌ای، تجزیه واریانس و تجزیه واریانس تاریخی بررسی شده است. معناداری تکانه‌ها در سطح فاصله اطمینان ۹۵ صورت گرفته است.

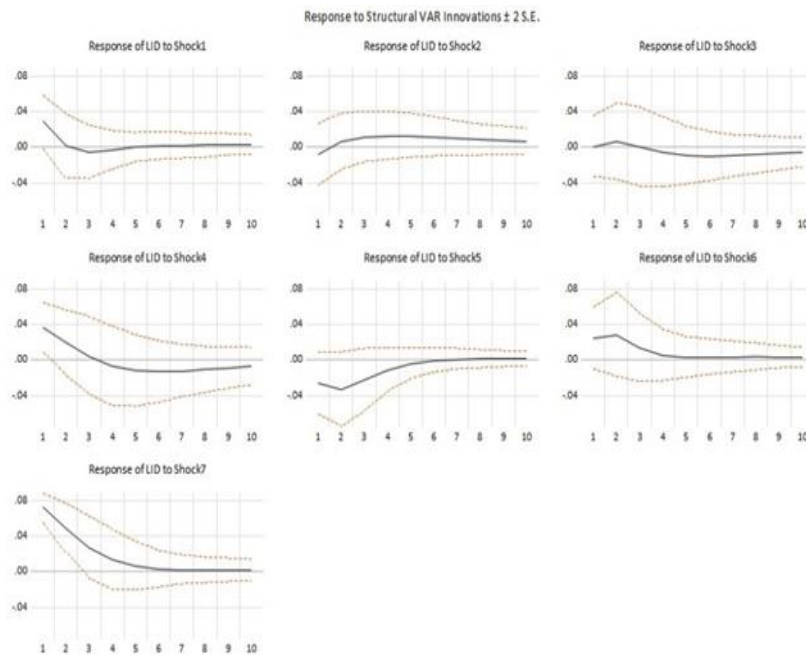
۱-۵. تابع ضربه- واکنش^۱

در قالب تحلیل توابع ضربه- واکنش (IRF) می توان روابط پویای متقابل میان متغیرهای سیستم و واکنش متغیرهای درونزا را هنگام روبه رو شدن با تغییر دیگر متغیرها مشاهده کرد.

۱-۱-۵. تحلیل تابع ضربه- واکنش (IRF) مدل اول

نتایج نمودار (۱) نشان می دهد که یک انحراف معیار (۵ درصد) شوک مثبت از تحولات تولید ناخالص داخلی در دوره اول حدود ۴ درصد شاخص توسعه فراگیر را افزایش داده است و این اثر تنها در دوره اول معنی دار است. همچنین شوک درآمدهای نفتی که می تواند متأثر از نوسانات قیمت جهانی نفت باشد در دوره اول با افزایش حدود ۳ درصدی شاخص توسعه فراگیر همراه است. البته این اثر در مجموع معنی دار نیست.

نمودار ۱. نحوه پاسخ شاخص توسعه فراگیر به تکانه های سیاست مالی (مدل اول)



ماخذ: یافته های پژوهش

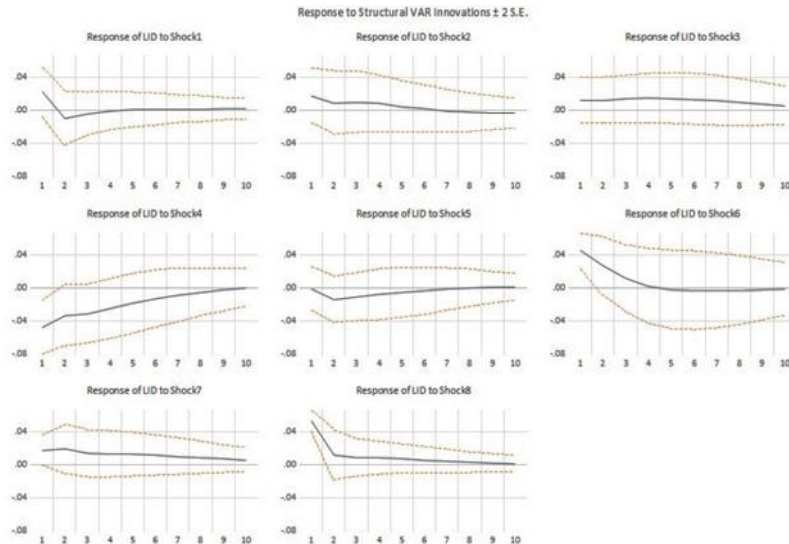
1. Impulse-Response Functions

در مدل اول، اثر تکانه‌های سیاست‌های مالی چه در بخش مخارج (مخارج جاری و عمرانی) و چه در بخش مالیات‌ها (مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم) بر مدل معنی‌دار نیست. عدم معنی‌داری اثر می‌تواند به این معنی باشد که ساختار مالیاتی در خدمت سیاست‌گذاری مالی دولت در ایران نیست. به تعبیر دیگر، یافته‌ها نشان نمی‌دهد سیاست مالی در ایران در بازه تحت بررسی از طریق ابزارهای مالیاتی تاثیر معنی‌داری بر مجراهای تحت تاثیر قرار دادن توسعه فراگیر (کاهش نابرابری‌های توزیعی، کاهش نوسانات اقتصادی و مقابله با رکودها) داشته است. با این وجود به دلیل ترکیبی بودن شاخص و ترکیب شدن ابعاد گوناگون در شاخص، نسبت به نتیجه‌گیری سریع از نتایج احتیاط کرد.

۵-۱-۲. تحلیل تابع ضربه- واکنش (IRF) مدل دوم

همانگونه که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود مخارج دولت در این مدل به چهار بخش تقسیم شده است. در اینجا درحالی که اثر شوک‌های مخارج عمومی، دفاعی و اجتماعی بر توسعه فراگیر معنی‌دار نیست، تکانه ناشی از مخارج اقتصادی دولت، اثر معنی‌دار و منفی بر توسعه فراگیر دارد. به تعبیر دیگر، افزایش مخارج در حوزه اقتصادی که به معنی فراهم کردن امکانات تولید، توزیع و مصرف در جامعه از طریق ایجاد و توسعه ظرفیت‌های اقتصادی است و هزینه در زمینه‌هایی مانند کشاورزی، آب و برق، صنایع و معادن، بازرگانی، نفت و گاز و... را دربر می‌گیرد، افزایش فراگیری توسعه را به دنبال ندارد.

نمودار ۲. نحوه پاسخ شاخص توسعه فراگیر به تکانه‌های سیاست مالی (مدل دوم)



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۲-۵. تجزیه واریانس

تجزیه واریانس پیش‌بینی برای نشان دادن درصد خطای پیش‌بینی توضیح داده شده به وسیله خود متغیر و نیز سایر متغیرها استفاده می‌شود.

جدول ۶. تجزیه واریانس (مدل اول)

Elid	Elt_indr	Elt_dr	Elgdp	Elg_dev	Elg_cur	Eloil	S/E/	period
۵۹/۶۹	۷/۰۵	۷/۹۶	۱۵/۰۳	۰	۰/۷	۹/۵۵	۰/۳۵	۱
۵۵/۴	۱۰/۷۷	۱۴/۹۷	۱۱/۳۳	۰/۲۶	۱/۵۷	۵/۷	۰/۴۵	۳
۵۱/۸۷	۱۰/۱۲	۱۴/۵۱	۱۲/۴۹	۱/۵۲	۴/۲۴	۵/۲۵	۰/۵۵	۶
۴۸/۹۹	۹/۸۱	۱۳/۷۲	۱۳/۹۹	۲/۷۹	۵/۶۱	۵/۰۹	۰/۶۵	۱۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج تجزیه واریانس مدل اول که در جدول (۶) آمده نشان می‌دهد که در نوسانات شاخص توسعه فراگیر در ابتدا بیشترین سهم از آن خود شاخص و سپس شوک‌های درآمد

نفتی است، اما در ادامه به تدریج سهم مالیات مستقیم و غیرمستقیم در تغییرات شاخص توسعه فراگیر افزایش یافته است.

جدول ۷. تجزیه واریانس (مدل دوم)

Elid	Eltax	Elgdp	Elg_soc	Elg_eco	Elg_mlt	Elg_pu	Eloil	S/E/	period
۳۳/۶۷	۳/۷۱	۲۴/۲۹	۰	۲۶/۶۵	۱/۹۲	۳/۷۶	۵/۹۹	۰/۳۵	۱
۲۳/۵۷	۶/۸۶	۲۲/۲۹	۲/۱۵	۳۲/۶۱	۳/۸۸	۳/۹۵	۴/۶۹	۰/۴۸	۳
۲۰/۷	۸/۸۸	۱۸/۶۹	۲/۳۵	۳۴/۲۲	۷/۲۸	۳/۹۵	۳/۹۳	۰/۶۱	۶
۱۹/۹۳	۱۰/۱۴	۱۷/۸۸	۲/۲۶	۳۳/۰۹	۸/۹۸	۳/۸۹	۳/۸۳	۰/۷۳	۱۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج تجزیه واریانس مدل دوم که در جدول (۷) آمده است، نشان می‌دهد ورود متغیر مخارج اقتصادی دولت، می‌تواند تغییر زیادی نسبت به مدل اول ایجاد کرده و حدود یک چهارم نوسانات شاخص توسعه فراگیر را توضیح دهد. این نتیجه برخی یافته‌های پژوهش‌های پیشین را چنین تکمیل می‌کند که اثر مخارج اقتصادی، بیشتر کاهشدهنده فراگیری توسعه است.

۳-۵. تجزیه واریانس تاریخی

با توجه به اینکه نوسانات شاخص توسعه فراگیر می‌تواند متأثر از تحولات تاریخی و رفتار متفاوت دولت در دوره‌های مختلف باشد، تجزیه واریانس تاریخی می‌تواند ابعاد مهمی از رفتار متغیرها را توضیح دهد.

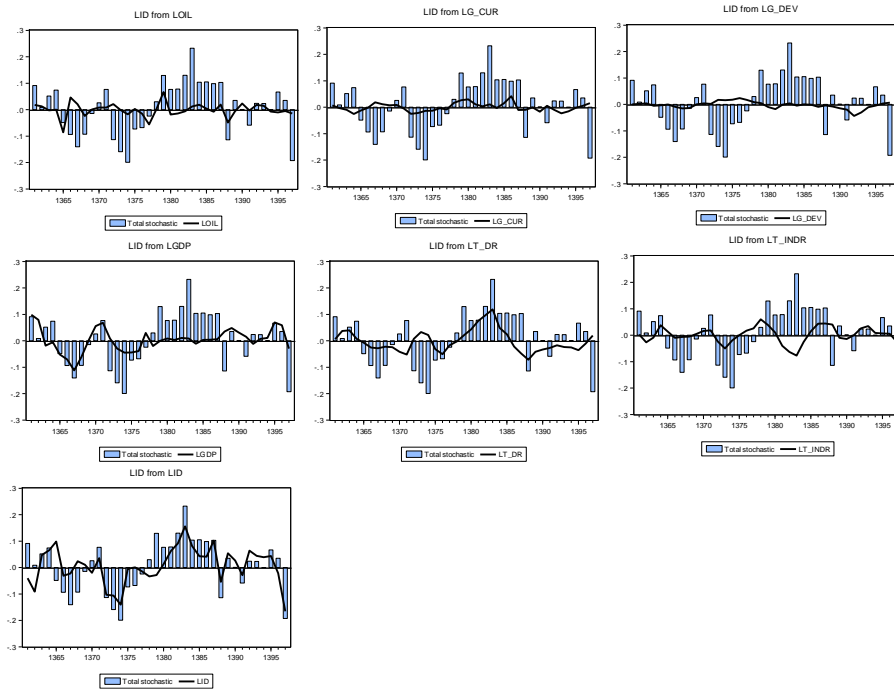
بر اساس اطلاعات نمودارهای (۳) و (۴)، روند تغییرات درآمدهای نفتی، تولید ناخالص داخلی، مالیات‌ها و به ویژه مخارج اقتصادی و دفاعی دولت با نوسانات شاخص توسعه فراگیر همخوان است که بیانگر تاثیر آنها بر تحولات شاخص است. این درحالی است که هزینه‌های بخش اجتماعی که بسیار می‌توانند به تحولات توسعه فراگیر مربوط باشند در مجموع نوسان گسترده‌ای نداشته است.

البته روند درآمدهای نفتی از سال ۱۳۹۰ با روند تحولات شاخص متفاوت بوده و در برخی سال‌ها در حالی که شاخص با روندی منفی روبه‌رو بوده، درآمدهای نفتی جهش داشته است. برای توضیح این مساله می‌توان به هم‌زمانی اثر تحریم و جهش ارزی اشاره کرد که

در عین کاهش درآمدهای نفتی، معادل ریالی دلارهای نفتی را افزایش داده و همگرایی رفتار شاخص و درآمدهای نفتی را کاهش داده است. بنابراین، باید احتیاط کرده و قید معادل ریالی دلارهای نفتی را نیز لحاظ کرد.

نمودار ۳. تجزیه واریانس تاریخی (مدل اول)

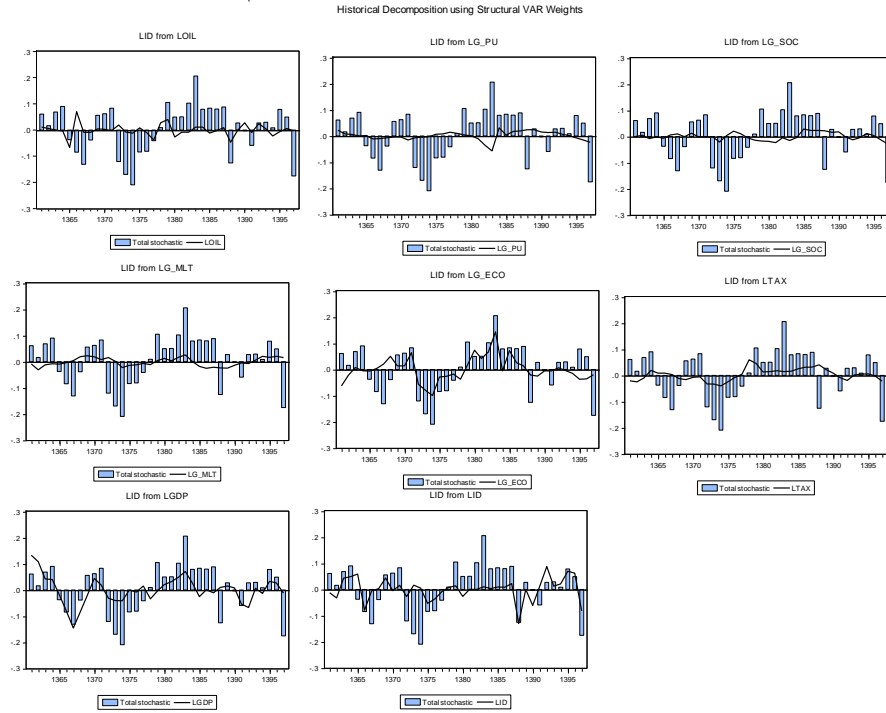
Historical Decomposition using Structural VAR Weights



ماخذ: یافته‌های پژوهش

همچنین شاخص هزینه‌های عمرانی (به قیمت اسمی) در طول سال‌های انتهایی دهه ۱۳۸۰ تا اوایل دهه ۱۳۹۰ روندی کاهشی را طی کرده که شاید برآمده از افزایش کسری بودجه دولت و کاهش هزینه‌های توسعه‌ای آن باشد. این در حالی است که در پنج سال آخر، بودجه عمرانی جهش داشته در حالی که درآمدهای نفتی در این دوره تغییر چندانی نداشته و حتی در سال ۱۳۹۷ کاهش یافته است. با توجه به عدم وجود پرداختی‌های قطعی خزانه در سال‌های پس از ۱۳۸۴ و مبنای قرار گرفتن اعداد مصوب بودجه، این اعداد را می‌توان پوشش کسر بودجه دولت دانست.

نمودار ۴. تجزیه واریانس تاریخی (مدل دوم)



ماخذ: یافته‌های پژوهش

در آخر باید گفت جابه‌جایی اموری مثل هزینه‌های رفاه اجتماعی در بخش‌های مختلف بودجه و نیز تغییر زیرطبقه‌های مخارج دولت (که هرچند سال یک‌بار رخ می‌دهد) باعث می‌شود تا تجزیه تاریخی گاه تغییر رفتار یکباره متغیرهای سیاست مالی را نشان دهد. بنابراین، می‌توان گفت که شوک‌های مستمر نهادی (تغییر زیربخش‌های مخارج) در کنار تکانه‌های سیاستی بر روند تغییر متغیرها تاثیرگذار بوده و با لحاظ این مساله باید نسبت به تفسیر نتایج احتیاط لازم را مورد توجه قرار داد.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه سیاست مالی از جمله ابزارهای اصلی دولت برای تحریک توسعه و افزایش فراگیری آن محسوب می‌شود، نتایج نشان می‌دهد سیاست‌های مالی در ایران در دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۷ بجز در بخش مخارج اقتصادی تاثیر معناداری بر شاخص توسعه فراگیر نداشته و در این بخش نیز مخارج دولت بیشتر تاثیر منفی بر تحولات شاخص داشته‌اند.

نتایج همچنین نشان می‌دهد پیوند مثبتی میان بهبود شاخص توسعه فراگیر و رشد درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی مشاهده شده و در مقابل سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌های دولت در عمل آثار معنی‌داری در زمینه تحریک توسعه همراه با برابری و فراگیری بیشتر و دربر گرفتن همه گروه‌ها و اقلیت‌های جامعه به چشم نمی‌خورد. در واقع می‌توان گفت سیاست‌های دولت بیشتر از تحولات برون‌زا (مانند تغییر درآمدهای نفتی) پیروی کرده و مستقل از آن، تاثیر معنی‌داری بر تحولات توسعه فراگیر نداشته یا حتی آن را کاهش می‌دهد. علاوه بر آن، تجزیه واریانس تاریخی نشان می‌دهد این پیوند در سال‌های اخیر تضعیف شده است که شاید بتوان آن را نشانه افزایش بی‌انضباطی مالی در ایران (غیربرنامه‌ای شدن هزینه کرد درآمدهای نفتی) دانست.

باید افزود که به دلیل ترکیبی بودن شاخص، ردیابی آثار سیاست‌گذاری دولت بر بخش‌های گوناگون اقتصاد در این بررسی با پیچیدگی‌های متعدد همراه بوده و مدل کنونی تنها برآیند کلی اثر را نشان می‌دهد (این بررسی نافی امکان معنی‌دار بودن تاثیر سیاست‌های مالی دولت بر زیربخش‌های شاخص نیست). همچنین بخش مهمی از سیاست‌گذاری‌های دولت در قالب سیاست‌های پولی دولت ظاهر می‌شود، مواردی مانند رشد تورم و جهش‌های ارزی که از جمله پیامدهای رشد نقدینگی و سیاست پولی در قریب به چهار دهه گذشته بوده است (عصاری آرانی و همکاران، ۱۳۸۸ و باعجری و همکاران، ۱۳۹۳) از کانون‌های اصلی نابرابری محسوب شده و اثرگذاری سیاست مالی بر توسعه فراگیر را می‌تواند خنثی و یا حتی معکوس سازد. همچنین عدم توفیق سیاست‌های مالی در کنترل اثر تکانه‌های نفتی بر ثبات اقتصاد کلان و رفتار موافق چرخه‌ای آن که به عدم ثبات مالی می‌انجامد، روش دیگر اثرگذاری دولت بر توسعه فراگیر از مجرای سیاست پولی است (هادیان و درگاهی، ۱۳۹۶). عدم بررسی سیاست‌های پولی در مطالعه اخیر می‌تواند به عنوان محدودیت دیگری در جمع‌بندی از نتایج به دست آمده، ظاهر شود.

۱-۶. پیشنهادها

پیشنهاد اول مقاله حاضر، بازنگری در روش‌های تامین مالی سیاست‌های مالی است تا زمانی که اتخاذ سیاست‌های مالی تابعی از تحولات برون‌زا (شوک درآمدهای نفتی) است، عملاً سیاست مالی مشخصی در جهت اهداف توسعه اتخاذ نشده است. همچنین کم و زیاد کردن مالیات‌ها و تنوع‌بخشی به آن باید تابعی از اهداف سیاستی و نه فراز و فرود درآمدهای نفتی

و تلاش بر پوشش کسری منابع حاصل از آن باشد. در واقع اثر معنی‌دار اجزای مالیاتی سیاست مالی در گرو تغییر الگوی ورود منابع نفتی به بودجه و انجام مخارج بر پایه اهداف سیاستی و نه کم و زیاد شدن منابع برون‌زا است.

پیشنهاد دوم مقاله حاضر، انجام هرچه سریع‌تر اصلاحات ساختاری در سمت مصارف بودجه است. معنی‌دار شدن سیاست‌های مالی در گرو برنامه‌ای شدن بودجه و تغییر نگاه به بودجه از ابزار دخل و خرج دولت به ابزار سیاست‌گذاری است. مخارج دولت هنگامی در گرو اهداف سیاستی خواهد بود که تخصیص منابع بر پایه اهداف سیاستی صورت گیرد. پیشنهاد آخر مقاله حاضر، اصلاح اهداف سیاست‌گذاری مالی و فراگیر ساختن آن است. سیاست‌گذاری مالی دولت باید با درکی همه‌جانبه از تبعات توسعه‌ای آن صورت گیرد. این هدف‌گذاری باید موضوع ایجاد فرصت‌های اقتصادی (رشد و اشتغال) را با دو قید کنترل نابرابری‌های توزیعی و جغرافیایی و نیز پایداری و استمرار فرآیندها همراه ساخته و سیاست‌های مالی را با درکی همه‌جانبه از تاثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سیاست‌ها همراه سازد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Hossein Rajabpour



<https://orcid.org/0000-0002-5106-7606>

Farshad Momeni



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

Ali Nasiri Aghdam



<https://orcid.org/0000-0002-2989-2271>

منابع

- ابونوری، اسماعیل، کریمی پتانلار، سعید و مردانی، محمدرضا. (۱۳۸۹). اثر سیاست مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافتی از روش خودرگرسیون برداری. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۰ (۳۸)، ۱۱۷-۱۴۳.
- اکبری، نعمت‌الله، فرهنگ، شکوفه و جمالی، سمیه. (۱۳۹۰). تحلیل فضایی تاثیر سیاست‌های مالی دولت بر نابرابری درآمد در ایران با رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR). *اقتصاد مقداری*، ۸ (۳)، ۱-۲۶.
- باغجری، محمود، حسینی نسب، سید ابراهیم و نجارزاده، رضا. (۱۳۹۳). اثر سیاست پولی بر فشار بازار ارز: مطالعه موردی ایران. *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۲ (۷۱)، ۵۳-۷۸.
- توکلی قوچانی، سپیده، هوشمند، محمود، سلیمی فر، مصطفی و گرجی، ابراهیم. (۱۳۹۶). بررسی اثر سیاست مالی به‌عنوان مکانیسم انتشار شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۶ (۲۲)، ۷۷-۹۸.
- دادگر، یداله، نظری، روح‌اله و مهربانی، فاطمه. (۱۳۸۷). تاثیر سیاست‌های مالی و تکانه‌های قیمت بنزین بر توزیع درآمد و رفاه در ایران. *رفاه اجتماعی*، ۷ (۲۸)، ۱۲۹-۱۵۰.
- شفیعی، افسانه، برومند، شهزاد و تشکینی، احمد. (۱۳۸۵). آزمون تاثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۶ (۴)، ۸۱-۱۱۲.
- عزیزی، فیروزه. (۱۳۸۷). بررسی تاثیر سیاست مالی بر نرخ مشارکت زنان در ایران (۸۶-۱۳۵۵). *پژوهش‌ها زنان (مجله مطالعات زنان)*، ۲ (۳)، ۵۰-۶۳.
- عصاری آرانی، عباس، عاقلی، لطفعلی و شفیعی، سعید. (۱۳۸۸). تاثیر سیاست‌های پولی بر توزیع درآمد در ایران. *اقتصاد مقداری*، ۶ (۳)، ۱۰۵-۱۲۸.
- فلاحی، علی، الماسی، مجتبی و آقایی، فاطمه. (۱۳۸۸). تاثیر سیاست‌های مالی بر توزیع درآمد و رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۵۲-۱۳۸۴. *جستارهای اقتصادی*، ۶ (۱۱)، ۱۰۹-۱۳۱.
- فولادی، معصومه و ستایش، هدیه. (۱۳۹۳). مطالعه آثار سیاست‌های مالی بر تولید، اشتغال و درآمدهای خانوارها در ایران: رهیافت مدل تعادل عمومی. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۹ (۱)، ۸۵-۱۰۹.
- قاسمی، محمد و مهاجری، پریسا. (۱۳۹۴). بررسی رفتار چرخ‌های سیاست مالی در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۵ (۵۶)، ۷۵-۱۰۴.
- متوسلی، محمود (۱۳۸۲). *توسعه اقتصادی: مفاهیم، مبانی نظری، نهادگرایی و روش‌شناسی*. ج ۱. تهران: سمت.

Reference

- Abbas, S., & Ameen, Y. (2018). Dynamic effects of fiscal policy shocks on macroeconomic variables: An application of SVAR methodology for Pakistan. *Kashmir Economic Review*, 27(1), 116-135.
- Abounoori, E., Karimi, P. S., & Mardani, M. R. (2010). Effects of fiscal policy on macroeconomic variables: VAR approach, *Economics Research*, 10(38), 117-143. [In Persian]
- Acemoğlu, D., & Robinson, J. A. (2016). Paths to inclusive political institutions. In *Economic history of warfare and state formation*. Springer, Singapore, 3-50.
- Addison, T., Niño-Zarazúa, M., & Pirttilä, J. (2018). Fiscal policy, state building and economic development. *Journal of International Development*, 30(2), 161-172.
- Ahmed, S. (2007). More and Better Growth in India: Role of Fiscal Policy. Background paper for “More and Better Growth” Project, Independent Evaluation Group. World Bank. Washington D.C.
- Akbari, N., Farahmand, S., & Jamali, S. (2011). Spatial Analysis of the Effect of Government’s Fiscal Policy on Income Distribution Inequality in Iran:(GWR Approach). *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 8(3), 1-26. [In Persian]
- Al-Shatti, A. S. (2014). The effect of fiscal policy on economic development in Jordan. *International Business Research*, 7(12), 67-76.
- Assari Arani, A., Agheli, L., & Shafiei, S. (2009). The impact of monetary policies on income distribution in Iran. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 6(22), 105-128. [In Persian]
- Azizi, F. (2008). The effects of government fiscal policies on woman participation rate for the period (1355-86). [In Persian]
- Baghjari M, Hoseininasab E. The Impact of Monetary Policy on Exchange Market Pressure: The Case of Iran. *qjerp*. 2014; 22 (71) :53-78 [In Persian]
- Berg, A. G., & Ostry, J. D. (2011). Inequality and unsustainable growth: two sides of the same coin? IMF Staff Discussion Note. International Monetary Fund.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1986). *Agency costs, collateral, and business fluctuations* (No. w2015). National Bureau of Economic Research.
- Bhorat, H., Stanwix, B., & Yu, D. (2014). *Non-income welfare and inclusive growth in South Africa*. Development Policy Research Unit, University of Cape Town.
- Birdsall, N. (2007). Reflections on the macro foundations of the middle class in the developing world. Available at SSRN 1101658.

- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *The Quarterly Journal of Economics*. 117(4), 1329-1368.
- Clements, B., Gupta, S., & Inchauste, G. (2003). Fiscal policy for economic development: An overview. In *Helping Countries Develop: The Role of Fiscal Policy*. International Monetary Fund.
- Dadgar Y, Nazari R, Mehrabani F. The impact of fiscal policy and gas price shock on welfare and income distribution in iran. *refahj*. 2008; 7 (28) :129-150 [In Persian]
- Diamond Jr, A. M. (1999). Does federal funding “crowd in” private funding of science? *Contemporary Economic Policy*. 17(4),423-431.
- Estrada, G. B., Lee, S. H., & Park, D. (2014). Fiscal policy for inclusive growth: An overview. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*. (423).
- Falahati, A., Almasi, M., & Aghaei, F. (2009). Impact of fiscal policy to income distribution and economic growth, 1973-2003. [In Persian]
- Fooladi, M., & Setayesh, H. (2014) Study of the effects of fiscal policies on production, employment and household incomes in Iran: A general equilibrium model approach. *The Journal of Planning and Budgeting*, 19(1), 85-110. [In Persian]
- Fournier, J. M., & Johansson, Å. (2016). The effect of the size and the mix of public spending on growth and inequality.
- Fratzscher, M., & Straub, R. (2008). *Asset Prices and Current Account Fluctuations in Industrialized Economies*. V mimeo.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*. 58(1). 1-17.
- Ghasemi, M., mohajeri, P. (2015). Cyclicity Behaviour of Fiscal Policy in Iran; A Survey. *Economics Research*, 15(56), 75-104. [In Persian]
- Hakimian, H. (2016). Measuring Inclusive Growth: From Theory to Applications in North Africa. *North Africa Policy Series*. 1-44.
- Hur, S. K. (2014). *Government spending and inclusive growth in developing Asia. Inequality, Inclusive Growth, and Fiscal Policy in Asia*. 90.
- Joshi, K. (2011). Regional: Key indicators for asia and the pacific 2011.
- Keynes, J. M. (1964). The general theory of employment, interest and money (1936). *The Collected Writings of John Maynard Keynes*. 7. 1971-9.
- Khan, R. E. A., & Hashmi, B. J. (2015). Fiscal Policy and Income Inequality in Pakistan: An ARDL Approach. *European Journal of Economic Studies*. (3).161-174.

- Krasniqi, M. (2013). Fiscal Policy, Taxes and Their Impact on Economic Development. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2(8). 463-469.
- Motevseli, Mahmoud (1382). *Economic Development: Concepts, Theoretical Foundations, Institutionalism and Methodology*. Ch 1. Tehran: Samt. [In Persian]
- Muscatelli, V. A., Tirelli, P., & Trecoci, C. (2002). Does institutional change really matter? Inflation targets, central bank reform and interest rate policy in the OECD countries. *The Manchester School*. 70(4). 487-527.
- Makower, H. (1953). Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries.
- Osundina, C. K., Ebere, C., & Osundina, O. A. (2014). Disaggregated government spending on infrastructure and poverty reduction in Nigeria. *Global Journal of HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E Economics*. 14(5). 1-7.
- Rauniyar, G., & Kanbur, R. (2010). Inclusive growth and inclusive development: a review and synthesis of Asian Development Bank literature. *Journal of the Asia Pacific Economy*. 15(4). 455-469.
- Rodrik, D. (2005). Growth strategies. In (P. Aghion and S. Durlauf, eds.). *Handbook of Economic Growth*.
- Roe, A., & Addison, T. (Eds.). (2004). *Fiscal Policy for Development: Poverty, Reconstruction and Growth*. Palgrave Macmillan.
- Romer, D. (2001). *Advanced Macroeconomic*, Mcgraw-hill.
- Sabir, S., & Qamar, M. (2019). Fiscal policy, institutions and inclusive growth: evidence from the developing Asian countries. *International Journal of Social Economics*. 46(6). 822-837.
- Samans, R., Blanke, J., Drzeniek, M., & Corrigan, G. (2018). The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights. In World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- Sasana, H., & Kusuma, P. (2018). Government expenditure and poverty in Indonesia. *KnE Social Sciences*. 142-153.
- Shafiee, A., Boroumand, S., Tashkini, A. (2006). Testing the effectiveness of fiscal policies on economic growth. *Economics Research*, 6(23), 81-112. [In Persian]
- Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis? *Quarterly Review*. 10 (Win): 2-16.
- Tavakoli, S., Hooshmand, M., Salimifar, M., & Gorji, E. (2017). Investigating the effect of fiscal policy as a mechanism for propagating oil shocks in the

iranian economy using a structural autoregression model. *Quarterly Applied Economic Studies of Iran*, 22, 77-98. [In Persian]
Zulfiqar, K. (2018). Fiscal Policy for Inclusive Growth: A Case Study of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*. 56(1). 21-46.

استناد به این مقاله: رجب پور، حسین، مومنی، فرشاد، نصیری اقدم، علی. (۱۴۰۱). سنجش اثر سیاست مالی بر توسعه فراگیر در ایران رهیافت SVAR، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۳۹-۹.



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

Human Development and Human Flourishing: Emphasis on the Importance of Non-Cognitive Skills

Zahra Montazeri 

Ph.D. Student in Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran

Mohsen Renani * 

Professor of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran

Abstract

The primary purpose of this study is to explain an extended concept of human development called human flourishing using the link between economic and psychological approaches. Also, the paper explains why non-cognitive skills are essential. The first approach is based on the technology of skill formation, and the second approach is based on the theory of hierarchy of needs. The Human Development Index (HFI) is calculated using the Human Development Index (HDI) calculation method and adding an index under the title Crime Index (CI). Accordingly, in this study, 30 selected countries in the form of two groups of in the mentioned indicators are examined. The countries of the first group are in the list of countries with the best education system, and the countries of the second group are not in this list. In the first group, there is no significant gap between the two charts, HDI and HFI, and they have a similar trend. The CI chart also shows the low level of crime and risky behaviors and confirms the higher level of non-cognitive and personality skills in this group of countries. In the second country group, due to higher CI than the first country group, the HDI graph is higher than the HFI graph. Both charts have a similar trend but have a greater downward slope than the first group. The CI chart is also for the second group, with a steeper slope than the first group. Thus, the first group of countries has a higher capacity to meet their self-fulfillment needs due to the high quality of the education system and more attention to cultivating a wide range of skills. As we move to countries with lower quality education systems, this capacity decreases.

Keywords: Non-Cognitive Skills, Crime, Human Development, Human Flourishing, Maslow's Pyramid.


JEL Classification: J24, O15.


* Corresponding Author: renani@ase.ui.ac.ir

How to Cite: Montazeri, Z., Renani, M. (2022). Human Development and Human Flourishing: Emphasis on the Importance of Non-Cognitive Skills. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 41-62.

- This paper is extracted from Ph.D. thesis at Isfahan University.

توسعه انسانی و شکوفایی انسانی: تاکید بر اهمیت مهارت‌های غیرشناختی

زهرا منتظری  دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

محسن رنانی*  استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

براساس دیدگاه جیمز هکمن توسعه انسانی، توسعه اقتصادی است و مهارت‌ها منبع اصلی رفاه و شکوفایی جوامع هستند. با این وجود، توجه صرف به پرورش مهارت‌های شناختی و عدم توجه به مهارت‌های غیر-شناختی به سبب اهمیت این نوع مهارت‌ها در کاهش رفتارهای منفی خارجی و دستاوردهای مهم زندگی، روند توسعه و شکوفایی جوامع را به تاخیر می‌اندازد. بر این اساس، هدف اصلی مطالعه حاضر، تبیین مفهومی بسط یافته از توسعه انسانی تحت عنوان شکوفایی انسانی با استفاده از پیوند دو رویکرد اقتصادی و روانشناسی و چرایی اهمیت مهارت‌های غیرشناختی است. رویکرد اول مبتنی بر تکنولوژی شکل‌گیری مهارت و رویکرد دوم مبتنی بر نظریه سلسله مراتب نیازها است. نتایج حاصل از این مطالعه تاکید بر تمرکز بیشتر خانواده و سیستم آموزشی بر پرورش مهارت‌های غیرشناختی است، چراکه منجر به ارتقاء صلاحیت‌ها و توانمندی‌های فردی جهت دستیابی به دستاوردهای مهم اجتماعی-اقتصادی و تحقق نیازهای پیچیده تر در راس هرم مازلو می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مهارت‌های غیرشناختی، جرم، توسعه انسانی، شکوفایی انسانی، هرم مازلو.

طبقه‌بندی JEL: O15, J24.

۱. مقدمه

براساس مطالعات معاصر، جوامع به شرطی می‌توانند به توسعه اقتصادی دست پیدا کنند که انسان‌های توسعه‌یافته‌ای داشته باشند. در این طرز تلقی تنها راهکارهای اقتصادی، پاسخگو نیستند و باید بر تربیت انسان‌های توسعه‌یافته تمرکز کرد. محور چنین تفکری بر تحقیقات گسترده جیمز هکمن^۱، اقتصاددان برنده جایزه نوبل گذاشته شده است. وی معتقد است بسیاری از مشکلات جوامع نظیر جرم و بزهکاری، ترک تحصیل از دبیرستان و وضعیت‌های نامساعد سلامتی به سطح پایین مهارت‌ها، توانایی‌ها و نابرابری در حال رشد در جامعه برمی‌گردد. از این رو، حل چالش‌های فوق و به دنبال آن تحقق اهداف ملی همچون تقویت طبقه متوسط، کاهش کسری بودجه و توسعه اقتصادی را در برنامه‌های رشد و یادگیری باکیفیت در اوان کودکی کودکان محروم جست‌وجو می‌کند، چراکه سبب پرورش مهارت‌های با ارزش می‌شود، نیروی کار را تقویت می‌کند و باعث کاهش مخارج اجتماعی و بهبود رشد اقتصادی می‌شود (Heckman, 2013 & 2008).

مهارت‌ها، افراد را توانمند می‌کنند. آن‌ها ظرفیت‌هایی برای عمل هستند و این امکان را به مردم می‌دهند که بتوانند زندگی خود را شکل دهند، مهارت‌های جدید ایجاد کنند و شکوفا شوند. مهارت‌ها به طور ذاتی متعدد هستند و انواع و وظایف به مهارت‌های مختلف در سطوح و نسبت‌های مختلف نیاز دارند (Heckman & Kautz, 2013).

مهارت‌های شناختی شامل توانایی‌های ذهنی مورد استفاده در فعالیت‌های فکری مانند خواندن، نوشتن و حساب (Green, 2011) است. اصطلاح مهارت‌های غیرشناختی نیز توسط بولز و گیتنز^۲ (۱۹۷۶) مطرح شد که شامل ویژگی‌های شخصیتی، نگرش‌ها و انگیزه‌ها هستند. علاوه بر این، اصطلاح بیان شده تمایز اشتباه بین عوامل شناختی و غیرشناختی را پررنگ می‌کند؛ در حالی که همانطور که بورگانس و همکاران^۳ (۲۰۰۸) خاطر نشان کرده اند جنبه‌های کمی از رفتار انسان فاقد شناخت است.

مهارت‌های شناختی و غیرشناختی بر موفقیت‌های اقتصادی و اجتماعی تاثیر گذارند و به شدت تحت تاثیر محیط‌های خانوادگی هستند و اثرات مستقیمی بر سطح دستمزد، سطح

1. Heckman, J.

2. Bowles, S. & Gintis, H.

3. Borghans, L., et al.

تحصیل، مشارکت در جرم، مصرف مواد مخدر و مشارکت در سایر فعالیت‌های انحرافی دارند (Cunha et al., 2006 and Cunha & Heckman, 2007).

مهارت‌های شناختی برای موفقیت در زندگی لازم هستند، اما برای بسیاری از جنبه‌های عملکرد در زندگی اجتماعی، کافی نیستند و بخش قابل توجهی از شواهد نشان می‌دهد که مهارت‌های غیرشناختی در مقایسه با مهارت‌های شناختی دستاوردهای بیشتری در زندگی از جمله پیشرفت تحصیلی، دستاوردهای بازار کار، سلامتی و جرم و بزهکاری را پیش‌بینی می‌کنند (Heckma et al., 2014 and Kautz & Zanoni, 2014).

مهارت‌های غیرشناختی با آزمون‌های ضریب هوشی و موفقیت که برای سنجش مهارت‌های شناختی استفاده می‌شوند، اندازه‌گیری نمی‌شوند. این آزمون‌ها، مهارت‌های غیرشناختی نظیر پشتکار (ثبات)، مسئولیت‌پذیری، خودکنترلی، اعتماد، توجه، عزت نفس و خودکارآمدی، خلاقیت، خودادراکی، تاب‌آوری در برابر سختی‌ها، پذیرش تجربه‌های جدید، همدلی، فروتنی، تحمل عقاید مختلف، انعطاف‌پذیری و توانایی تعامل موثر در جامعه را که به طور کلی در بازار کار، مدرسه و جامعه مهم هستند را در نظر نمی‌گیرند (Gutman & Schoon, 2013 and Kautz et al., 2014).

روانشناسان بیشتر مهارت‌های غیرشناختی را با استفاده از پرسش‌نامه‌های خوداظهاری می‌سنجند. آن‌ها به یک طبقه‌بندی خوب از مهارت‌های غیرشناختی تحت عنوان مدل پنج عاملی شخصیت^۱ با نام اختصاری «اوشن»^۲ رسیده‌اند که عبارت است از پذیرش تجربه‌های جدید، وجدان و مسئولیت‌پذیری، برون‌گرایی، سازگاری و موافق بودن و نوروTIK بودن. از میان این صفات، وجدان و مسئولیت‌پذیری، سازگاری و موافق بودن بیشتر از سایر موارد ارتکاب جرم و بزهکاری را پیش‌بینی می‌کنند (John et al., 1994 & Heckman et al., 2014) و مهارت‌های اجتماعی-عاطفی (غیرشناختی) را با استفاده از رفتارهای مخاطره‌آمیز و بی‌پروا که در سال‌های نوجوانی سنجیده شده است، اندازه‌گیری می‌کنند.

براساس آنچه مطرح شد، هدف اصلی این مقاله تبیین اهمیت مهارت‌های غیرشناختی در ارتقاء صلاحیت‌ها و شایستگی‌های افراد یک جامعه و دستیابی به مفهومی بسط یافته از توسعه انسانی تحت عنوان «شکوفایی انسانی» است. این مهم با پیوند دو رویکرد اقتصادی و

1. Big Five

2. Openness to experience, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism

روانشناسی که اولی مبتنی بر تکنولوژی شکل‌گیری مهارت هکمن و کوربین^۱ (۲۰۱۶) و دومی مبتنی بر نظریه سلسله مراتب نیازهای مازلو^۲ (۱۹۴۳) است، محقق می‌شود. در همین راستا با استفاده از شواهد و مطالعات مطرح شده درخصوص اهمیت مهارت‌های غیرشناختی در ممانعت از بروز رفتارهای مخاطره‌آمیز، جرم و بزهکاری به عنوان پروکسی از مهارت‌های غیرشناختی در یک جامعه نظر گرفته می‌شود و از شاخص شکوفایی انسانی^۳ نیز که برای اولین بار توسط منتظری و همکاران^۴ (۲۰۲۱) مطرح و محاسبه شده است، استفاده می‌شود. چارچوب مقاله حاضر به این ترتیب است که در بخش دوم به بیان ارتباط مهارت‌های غیرشناختی و جرم و جنایت می‌پردازد. بخش‌های سوم و چهارم به ترتیب به تبیین مفهوم شکوفایی در دو رویکرد اقتصادی و روانشناسی اختصاص دارند. بخش پنجم پیوند دو رویکرد را در دو بخش تئوریک و تجربی تشریح می‌کند و بخش ششم به بحث و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲. مهارت‌های غیرشناختی و جرم و جنایت

مهارت‌ها متعدد هستند و مهارت‌های شناختی تنها بخشی از آنچه برای موفقیت در زندگی لازم است، هستند. همانطور که در بخش قبل نیز اشاره شد مهارت‌های غیرشناختی؛ یعنی «مهارت‌های نرم» مانند اعتماد به نفس، نوع دوستی، پشتکار، توجه، انگیزه، اعتماد به نفس و سلامت فردی نیز مهم هستند، اما این مهارت‌ها بیشتر در تحلیل‌های علمی و مباحث سیاستی مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرند (Heckman & Corbin, 2016).

در مورد اثر مهارت‌های غیرشناختی بر جرم و جنایت در اقتصاد، ادبیات محدودی وجود دارد، اما در روانشناسی و جرم‌شناسی با برآورد همبستگی بین ضریب هوشی، معیارهای شخصیتی و جرم و جنایت ادبیات گسترده‌تری وجود دارد که همبستگی بین معیارهای

1. Heckman, J. & Corbin, C.

2. Maslow, A.

3. Human Flourishing Index (HFI)

۴. در این مطالعه شاخص شکوفایی انسانی (HFI) به عنوان بسطی از شاخص توسعه انسانی (HDI)، مبتنی بر تکنولوژی شکل‌گیری مهارت‌ها با در نظر گرفتن چهار بعد درآمد، سلامت، تحصیل و جرم و بزهکاری با استفاده از متدولوژی محاسبه HDI محاسبه شده است. بدین ترتیب برای سه بعد لحاظ شده در HDI به ترتیب از شاخص‌های بعدی درآمد، امید به زندگی و تحصیل و برای بعد جرم و بزهکاری شاخصی تحت عنوان شاخص رفتار مخاطره‌آمیز (CI) محاسبه و استفاده شده است.

شخصیتی نظیر خود کنترلی، قید و بند، احساسات منفی و جرم و بزهکاری را نشان می‌دهد (Caspi et al., 1994 and Agnew et al., 2002; Pratt & Cullen, 2000). تحقیقات اخیر در اقتصاد، اثر صفاتی غیر از توانایی شناختی را بر دستاوردهایی از قبیل مشارکت در بازار کار، نمرات آزمون، سلامتی و مهاجرت (Borghans et al., 2008; Heckman et al., 2005; Cobb-Clark & Tan, 2011; Dohmen & Falk, 2011; Chiteji, 2010 and Jeager et al., 2010) با اشاره به نقش این صفات در پیش‌بینی فعالیت‌های مجرمانه نشان داده‌اند. همچنین هیل و همکاران^۱ (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که مداخلاتی که بر شخصیت متمرکز هستند تا مهارت‌های شناختی در کاهش بزهکاری و صفات مربوط به بزهکاری موثر هستند.

هکمن و همکاران (۲۰۰۵) و کان‌ها و همکاران^۲ (۲۰۱۰) نیز با استفاده از داده‌های بررسی ملی طولی جوانان^۳ و کودکان و بررسی ملی طولی جوانان^۴ شواهدی ارائه می‌دهند مبنی بر اینکه اعمال جنایی بیشتر با عوامل غیرشناختی توضیح داده می‌شوند تا عوامل شناختی. در همین راستا هکمن و همکاران (۲۰۱۰) نشان می‌دهند که برنامه پیش دبستانی پری^۵ با پرورش مهارت‌های غیرشناختی بر مشارکت در فعالیت‌های مجرمانه در بزرگسالی بسیار اثرگذار بوده است. این برنامه اثرات بلندمدتی بر نمرات ضریب هوشی نداشت، اما برای هر دو جنسیت اثر قابل توجهی بر رفتارهای درونی و بیرونی^۶ کودکان داشت.

آگان^۷ (۲۰۱۱) در تحقیق خود با بررسی شواهدی از داده‌های کودکان بررسی ملی طولی جوانان که شامل معیارهای رفتاری خطرپذیری، تکانش‌گری و موفقیت تحصیلی (مهارت‌های شناختی) در دوران کودکی و همچنین خوداظهاری رفتار مجرمانه در بزرگسالی است، نشان می‌دهد که مهارت‌های غیرشناختی سنجیده شده توسط رفتارهای بیرونی و درونی، تکانش‌گری و ترجیح ریسک، اثرات مهمی بر مشارکت در جرم و جنایت دارند. به طور کلی، تاثیر مهارت‌های غیرشناختی بر جرم و جنایت بزرگ‌تر از تاثیر مهارت‌های

-
1. Hill, P., et al.
 2. Cunha, F., et al.
 3. National Longitudinal Survey of Youth, 1979 (NLSY79)
 4. Children of the National Longitudinal Survey of Youth (CNLSY)
 5. Perry Preschool Programme (PPP)
 6. externalizing & internalizing behavior
 7. Agan, A.

شناختی بر جرم و جنایت است. همچنین این مطالعه موید اهمیت بیشتر مهارت‌های غیرشناختی در ارتکاب فعالیت‌های مجرمانه نسبت به تاثیر آن‌ها بر تحصیل است. اما نقش مهارت‌های غیرشناختی چیست؟ تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که مهارت‌های غیرشناختی بر تحصیل و دستمزدها تاثیر می‌گذارد (Heckman, et al., 2005 and Pinger & Piatek, 2010). در اکثر تحقیقات تجربی، سرمایه انسانی با ضریب هوشی، آزمون‌های پیشرفت تحصیلی یا تحصیل جایگزین می‌شود. بنابراین، افراد با سرمایه انسانی بالاتر، دستمزدهای بالاتری کسب می‌کنند و احتمال ارتکاب جرم در آن‌ها کمتر است (Lochner & Moretti, 2004 Grogger, 1998 and). از این رو، احتمالاً این اثر غیرمستقیم از طریق هزینه‌های فرصتی ظاهر می‌شود. در حالی که مهارت‌های غیرشناختی می‌توانند تاثیر مستقیمی بر مشارکت مجرمانه داشته باشند. به احتمال زیاد در فعالیت‌های مجرمانه برخلاف مشاغل قانونی رسمی برخی صفات از جمله پرخاشگری از اهمیت بیشتری برخوردار است و این امر برخی افراد را به داشتن مزیت نسبی در جرم و جنایت سوق می‌دهد. سایر صفات مانند تکانش‌گری و ترجیح زمانی^۱ منجر به عمل آنی افراد بدون توجه به ملاحظات دربارۀ عواقب بلندمدت آن عمل و در نتیجه افزایش فعالیت‌های مجرمانه می‌شود. از آنجا که مطلوبیت ناشی از جرم و جنایت احتمالاً تحت تاثیر صفاتی مانند وجدان^۲ قرار می‌گیرد، احتمال اینکه افراد با وجدان بیشتر از ارتکاب جرم نارضایتی کافی داشته باشند، بیشتر است به گونه‌ای که حتی ممکن است آن‌ها را از ارتکاب جرم بدون هیچ ترسی از عواقب آن بازدارد (Agan, 2011).

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل CNLSY^۳ حاکی از آن است که مداخلاتی که مهارت‌های غیرشناختی را بهبود می‌بخشند، حتی در صورت عدم تاثیر بر ضریب هوشی، می‌توانند بر جرم و جنایات اثرگذار باشند. از این رو، با توجه به شواهدی از کان‌ها و هکمن (۲۰۰۷) و کان‌ها و همکاران (۲۰۱۰) مبنی بر وجود دوره‌های حساس و حیاتی، دوره‌های حیاتی برای صفات غیرشناختی دیرتر از مهارت‌های شناختی است، آن‌ها همچنان قبل از بزرگسالی اتفاق می‌افتند و این مهم دلالت بر این دارد که اگر قرار بر بهبود این مهارت‌ها باشد باید قبل از رسیدن فرد به سن بزرگسالی اتفاق بیفتد. این مهم به این معنی است که برای

-
1. Time preference
 2. Conscientiousness
 3. Children of the National Longitudinal Survey of Youth (CNLSY)

اینکه مداخلات دوران کودکی یک استراتژی بلندمدت موفق در کاهش جرم و جنایت باشد باید بر تقویت مهارت‌های غیرشناختی کودکان متمرکز باشد. به این ترتیب این مطالعه به دنبال نفی اثرگذاری عوامل بیرونی در کاهش جرم و جنایت نیست، بلکه فقط ضرورت پرورش مهارت‌های غیرشناختی در کاهش جرم و رفتارهای مخاطره‌آمیز را به عنوان الزامی برای دستیابی افراد جامعه به شکوفایی و تامین نیازهای پیچیده‌تر تبیین می‌کند.

۳. شکوفایی در رویکرد هکمن و کوربین

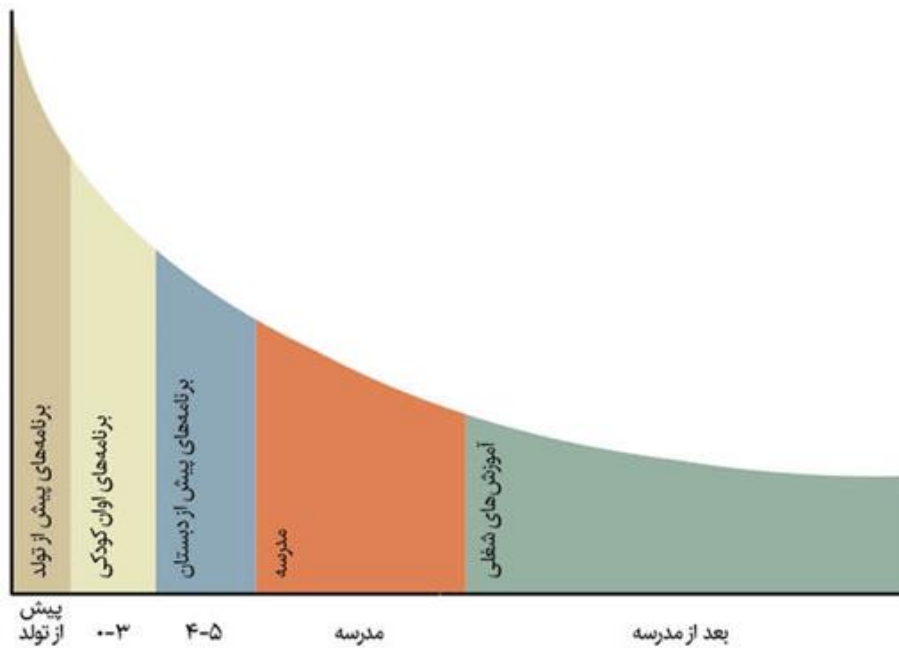
بر اساس آنچه مطرح شد، مهارت‌های شناختی و غیرشناختی منابع اصلی رفاه و شکوفایی در جامعه هستند؛ زیرا آن‌ها فعالیت در طیف وسیعی از حوزه‌های زندگی را ممکن می‌کنند. از این رو، رویکرد اقتصاد توسعه انسانی می‌کوشد تا توضیح دهد چگونه دستاوردهایی نظیر سلامتی، حقوق و دستمزد، جرم و بزهکاری، رای دادن و پیشرفت تحصیلی با سرمایه‌گذاری و تجربه تعامل با مهارت‌های متعدد حاصل می‌شود. این رویکرد نظریه‌ها و مدل‌هایی چون «تکنولوژی شکل‌گیری مهارت» که چگونگی تکامل مهارت‌ها در طول زمان را توضیح می‌دهند، توسعه داده است (Cunha & Heckman, 2007; 2008).

بر این اساس پروسه شکل‌گیری توانایی‌ها و مهارت‌های انسانی توسط یک تکنولوژی چندمرحله‌ای - قبل از تولد، بدو تولد، کودکی، نوجوانی و بزرگسالی - اداره می‌شود. مرحله‌ای که در تولید مهارت‌های خاصی مولدتر هستند «دوره‌های حساس» برای آن مهارت‌ها و اگر یک مرحله به تنهایی در تولید یک مهارت موثر باشد، «دوره بحرانی» برای آن مهارت نامیده می‌شود (Cunha et al., 2006).

دوره‌های حساس و حیاتی در بین مهارت‌ها متفاوت هستند و سرمایه‌گذاری‌ها باید این دوره‌ها را هدف قرار دهند (Kautz et al., 2014). بنابراین، دوره‌های حیاتی برای مهارت‌های غیرشناختی دیرتر از مهارت‌های شناختی است، اما آن‌ها همچنان قبل از بزرگسالی اتفاق می‌افتند. از این رو، سرمایه‌گذاری در سال‌های اولیه برای شکل‌گیری مهارت‌های شناختی بسیار مهم است، اما استراتژی‌های موفق بهبود و اصلاح نوجوانان باید بر تقویت مهارت‌های غیرشناختی آن‌ها متمرکز باشند (Cunha et al., 2010). بنابراین، تکنولوژی شکل‌گیری مهارت‌ها به بالا بودن بازده اقتصادی سرمایه‌گذاری‌های اولیه اشاره می‌کند، چراکه سرمایه‌گذاری‌های اولیه کارایی را افزایش و نابرابری را کاهش می‌دهند (بازده نزولی سرمایه‌گذاری بر سرمایه انسانی در نمودار (۱) نمایش داده شده است).

تکنولوژی شکل‌گیری مهارت‌ها همچنین توضیح می‌دهد که چرا تکامل مهارت‌های والدگری و کیفیت سرمایه‌گذاری برای کودکان کم سن محروم از راهبردهایی است که از نظر اجتماعی منصفانه و از نظر اقتصادی کارا است (منتظری و همکاران، ۲۰۲۱).

نمودار ۱. بازده نزولی سرمایه‌گذار روی سرمایه انسانی



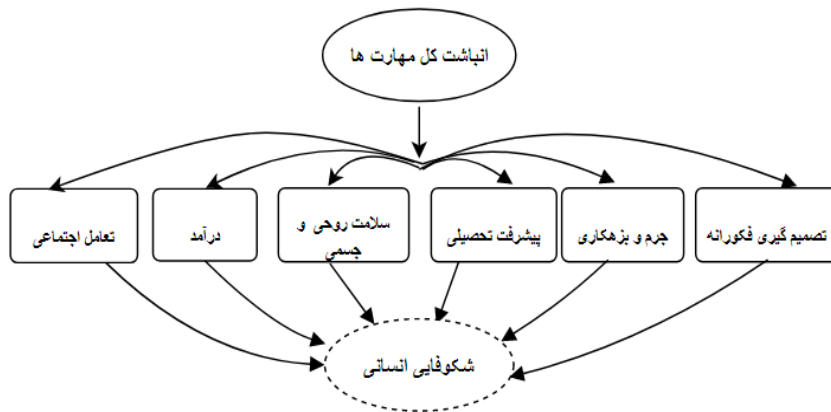
ماخذ: Heckman, 2008

بر اساس نمودار (۲)، تمرکز این مقاله بر مرحله پایانی تکنولوژی شکل‌گیری مهارت (Heckman & Corbin, 2016) - دستاوردهای حاصل از انباشت مهارت‌ها در دوره بزرگسالی - تحت عنوان شکوفایی انسانی و شاخص محاسبه شده برای آن؛ یعنی HFI^۱ است. همانطور که در بخش‌های قبلی عنوان شد این شاخص علاوه بر در نظر گرفتن سه بعد لحاظ شده در شاخص توسعه انسانی (HDI)^۲ بعد دیگری تحت عنوان جرم و بزهکاری را نیز

1. Human Flourishing Index (HFI)
2. Human Development Index (HDI)

شامل می‌شود.^۱ بنابراین، مقاله حاضر با تبیین ارتباط بعد جرم با مهارت‌های غیرشناختی، آن را به عنوان پروکسی از مهارت‌های غیرشناختی در یک جامعه ساختار یافته مطرح و از آن جهت پیوند دو رویکرد در راستای تبیین مفهوم شکوفایی استفاده می‌کند.

نمودار ۲. مولفه‌های HFI در مرحله پایانی تکنولوژی شکل‌گیری مهارت



ماخذ: Heckman & Corbin, 2016

۴. شکوفایی در نظریه مازلو

۴-۱. هرم مازلو

آبراهام مازلو ایده سلسله مراتب نیازها را در کتاب خود به نام «انگیزه و شخصیت» در سال ۱۹۴۳ مطرح کرد. او هدف و آرمان اصلی انسان و تربیت و تقایلی او را دست یافتن به مرتبه والای انسانی و همانا تحقیق خویشتن یا خودشکوفایی می‌داند. از پایین سلسله مراتب به بالا،

۱. در مطالعه کوتز و همکاران (۲۰۱۴) این خروجی دارای ۴ مولفه اصلی است که در بین این مولفه‌ها جرم و بزهکاری ارتباط بسیار نزدیکی با مهارت‌های غیرشناختی دارد و از آنجا که دستاوردهای تعامل اجتماعی و تصمیم‌گیری فکورانه نیز به عنوان دستاوردهای کیفی و فاقد یک شاخص کمی مشخص و تعریف شده به احتمال زیاد همبستگی بالایی با مهارت‌های غیرشناختی دارند، تنها به ۴ دستاورد اصلی در محاسبه HFI اکتفا شده است، چراکه برای دو مورد بیان شده، فرد باید از مهارت‌های غیرشناختی نظیر صبر، گفت‌وگو، تحمل نظرات مخالف، قابلیت حل مساله، مدیریت استرس و... برخوردار باشد. پس چنانچه جامعه‌ای از شاخص جرم پایین تری برخوردار باشد به سبب سطح بالای مهارت غیرشناختی، تعامل اجتماعی و تصمیم‌گیری فکورانه با احتمال بیشتری در آن جامعه اتفاق می‌افتد.

نیازها شامل فیزیولوژیکی، ایمنی، عشق و تعلق، عزت و تحقق بخشیدن به خود هستند که ترتیب آن‌ها می‌تواند براساس شرایط بیرونی و تفاوت‌های فردی منعطف باشد. این مدل پنج مرحله‌ای را می‌توان به نیازهای اساسی، روانی و خودشکوفایی تقسیم کرد. دو سطح اول، نیازهای اولیه، دو سطح دوم، نیازهای روانی و بالاترین سطح، نیازهای خود شکوفایی نامیده می‌شوند (McLeod, 2020).

مازلو (۱۹۴۳ و ۱۹۵۴) اظهار داشت که افراد برای دستیابی به نیازهای خاص انگیزه دارند و برخی از نیازها نسبت به بقیه دارای اولویت هستند. سلسله مراتب نیازهای پنج مرحله‌ای شامل موارد زیر است:

۱- نیازهای فیزیولوژیکی: اینها التزامات زیست‌شناختی برای بقای انسان هستند؛ از قبیل هوا، غذا، آب، لباس، گرما، نیازهای جنسی و خواب.

۲- نیازهای ایمنی: محافظت از خطرات، ایمنی، نظم، قانون، ثبات و رهایی از ترس.

۳- نیازهای عشق و تعلق: بعد از تحقق نیازهای فیزیولوژیکی و ایمنی، سطح سوم از نیازهای انسان ماهیتی اجتماعی داشته و شامل احساس تعلق و وابستگی است. این امر نیاز به انجام رفتارهایی در راستای برقراری روابط بین فردی را برانگیخته می‌کند؛ نظیر دوستی، صمیمیت، اعتماد و پذیرش، دریافت و ارائه عاطفه و عشق، وابستگی و بخشی از یک گروه بودن (خانواده، دوستان و کار).

۴- نیازهای عزت نفس: این نیازها به دو طبقه تقسیم می‌شود، عزت برای خود (کرامت، پیشرفت، مهارت و استقلال) و میل به کسب شهرت یا احترام از جانب دیگران (مثل جایگاه و پرستیژ).

۵- نیازهای خودشکوفایی: تحقق توانایی‌های شخصی، خود کامروایی، جست‌وجوی رشد شخصی و تجارب بزرگ و میل به تبدیل شدن به هرآنچه توانایی‌اش را داریم (Maslow, 1987).

رشد خودشکوفایی مازلو (Maslow, 1962) به نیاز به کشف و رشد شخصیتی که در خلال زندگی فرد به وجود می‌آید، برمی‌گردد. از نظر مازلو، فرد همیشه «در حال شدن» است و هرگز در این مسیر در حالتی ایستا نمی‌ماند. در خودشکوفایی، فرد معنایی از زندگی که برایش اهمیت دارد را می‌یابد. مازلو (۱۹۷۰) با مطالعه زندگینامه گروهی ۱۸ نفره از افراد

برجسته (از جمله آبراهام لینکلن^۱ و آلبرت اینشتین^۲) ۱۵ ویژگی یک فرد خود شکوفا را شناسایی و برآورد کرد که تنها ۲ درصد از مردم به خود شکوفایی می‌رسند. با این حال، خود شکوفایی خود یک درجه است و «هیچ انسان کاملی وجود ندارد» (Maslow, 1970). مازلو همچنین به رفتارهایی اشاره می‌کند که می‌تواند به رسیدن افراد به خود شکوفایی کمک کند. در ادامه به ویژگی‌های افراد خود شکوفا و رفتارهایی که منجر به خود شکوفایی می‌شوند، پرداخته شده است.

۴-۲. ویژگی افراد خود شکوفا

۱- آن‌ها واقعیت را به‌طور کارآمدی درک کرده و توانایی تحمل شرایط بلا تکلیفی را دارند.
۲- خود و دیگران را آن‌طور که هستند، می‌پذیرند. ۳- در فکر و عمل خودانگیزه و ۴- مساله‌محور هستند (نه خودمحور). ۵- حس شوخ‌طبعی غیر معمول دارند. ۶- می‌توانند به‌طور عینی به زندگی بنگرند. ۷- بسیار خلاقند. ۸- نسبت به فرهنگ‌پذیری مقاوم هستند، اما غیر متعارف نیستند. ۹- نگران رفاه بشریت و ۱۰- قادر به درک عمیق تجارب اساسی زندگی هستند. ۱۱- روابط بین فردی رضایت‌بخشی را با افراد معدودی برقرار می‌کنند. ۱۲- دارای تجارب بزرگ و ۱۳- نیازمند حریم شخصی هستند. ۱۴- نگرش‌های مردم‌سالارانه و ۱۵- استانداردهای اخلاقی قوی دارند.

۴-۳. رفتارهای منجر به خود شکوفایی

الف- تجربه زندگی همانند یک کودک با جذب و تمرکز کامل (توجه).
ب- امتحان شیوه‌های جدید به جای تکیه به مسیرهای امن (خلاقیت و پذیرش تجربه‌های جدید).
ج- گوش دادن به احساسات (ندای درون) خود در ارزیابی تجارب به‌جای توجه به صدای اکثریت یا قدرت غالب یا سنت (عزت نفس).
د- اجتناب از تظاهر و صادق بودن (قابل اعتماد بودن).
ه- آمادگی برای «محبوب نبودن» در صورت عدم توافق عقاید او با اکثریت (تحمل نظرات مخالف و خویشنداری).

1. Lincoln, A.
2. Enstein, A.

و- مسئولیت‌پذیری و سخت‌کوشی (وظیفه‌شناسی و پشتکار).
ز- تلاش برای شناخت مکانیزهای دفاعی و شهامت لازم برای کنار گذاشتن آن‌ها (انعطاف‌پذیری).

با بررسی «رفتارهای که منجر به شکوفایی می‌شود» و «ویژگی‌های افراد خودشکوفای» می‌شوند به وضوح می‌توان به ارتباط تنگاتنگ این ویژگی‌ها و رفتارها با مهارت‌های غیرشناختی پی برد. به بیان دیگر، هر چه از سطوح پایین هرم مازلو به سمت بالا حرکت می‌کنیم، ضرورت پرورش مهارت‌های غیرشناختی برای تحقق نیازهای پیچیده‌تر؛ یعنی نیازهای خود شکوفایی به حداکثر می‌رسد. دلیل این موضوع آن است که خودشکوفایی یک تمایل فطری است و چون در بالاترین مرحله از نیازهای انسان قرار دارد از ضرورت کمتری برخوردار است و به آسانی می‌تواند توسط یک محیط خصمانه یا طردکننده دچار وقفه شود (مانند بازداری‌هایی که یک فرهنگ یا جامعه ایجاد می‌کند و افراد را از اکتشاف رفتارها و اندیشه‌های نو بازداری می‌کند). بنابراین، قدم گذاشتن در مسیر طلایی خودشکوفایی نیازمند داشتن مهارت‌های غیرشناختی چون جسارت و سخت‌کوشی است و با منفعل بودن به دست نمی‌آید، چراکه افراد ممکن است بعد از برطرف شدن نیازهای سطح پایین بخواهند در همان سطح ایمن و آسان باقی بمانند به جای اینکه خود را به طور عمد با چالش‌های جدیدی مواجه سازند.

۵. پیوند رویکرد هکمن و کوربین و نظریه مازلو

۵-۱. تبیین تئوریک

در هر دو رویکرد، مهارت‌های غیرشناختی نقش مهمی در دستیابی به شکوفایی افراد دارند؛ زیرا با پرورش هرچه بیشتر این مهارت‌ها، امکان دستیابی به دستاوردهای مهم اقتصادی-اجتماعی زندگی و برآوردن نیازهای سطوح بالای هرم مازلو از جمله نیازهای خودشکوفایی، افزایش می‌یابد. با این حال، چگونه می‌توان رابطه بین این دو رویکرد را تصریح کرد؟
تحقق نیازهای اولیه و روانی در نظریه سلسله مراتب نیازهای مازلو در راستای دستیابی به دستاوردهای درآمدی، سلامتی و تحصیلی در رویکرد اقتصادی و به بیان دیگر، تامین دو بعد رفاه و رضایت در زندگی افراد است. از آنجا که HDI شامل هر سه دستاورد بیان شده است، تحقق نیازهای چهار سطح اول هرم مازلو نشان‌دهنده دستیابی جامعه به سطحی از

توسعه انسانی است. همچنین با توجه به «ویژگی‌های افراد خودشکوفای» و «رفتارهایی که منجر به شکوفایی می‌شود» هر چه به سمت سطوح بالای هرم مازلو حرکت می‌کنیم، ضرورت تقویت مهارت‌های غیرشناختی بیشتر می‌شود؛ بنابراین، در مطالعه حاضر دستاورد کاهش جرم و بزهکاری به دلیل همبستگی بالا با مهارت‌های غیرشناختی و اهمیت بیشتر این نوع مهارت‌ها در پیش‌بینی دستاوردهای مهم زندگی در ردیف تحقق نیازهای خود شکوفایی قرار می‌گیرد. به بیان دیگر، سطح پایین جرم در هر جامعه بیانگر سطح بالای مهارت‌های غیرشناختی افراد جامعه و قابلیت دستیابی به خود شکوفایی است. در این سطح فرد به واسطه بالفعل شدن ظرفیت‌های بالقوه خویش، معنایی در زندگی می‌یابد که برای او مهم است. به همین دلیل است که در رویکرد اقتصادی مطابق نمودار (۲) با افزودن دستاورد بیان شده به سه دستاورد دیگر، بعدی دیگر به سه بعد لحاظ شده در محاسبه HDI اضافه می‌شود و مفهومی گسترده‌تر از توسعه انسانی به نام شکوفایی انسانی معرفی می‌شود. رابطه بین دو رویکرد را می‌توان به صورت گرافیکی در نمودار (۳) نیز مشاهده کرد. در این نمودار، تلفیق دو رویکرد روانشناسی و اقتصادی مورد اشاره، قابل مشاهده است.

نمودار ۳. HFI در نظریه سلسله مراتب نیازهای مازلو



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۲-۵. تبیین تجربی

در این بخش براساس مطالعه منتظری و همکاران (۲۰۲۱) سعی بر تبیین تجربی پیوند دو رویکرد بیان شده با بهره‌گیری از داده‌های HDI^۱ و محاسبه CI^۲ و HFI برای دو گروه کشور شامل ۳۰ کشور منتخب در بازه زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۳ است. گروه کشور اول شامل ۱۵ کشور از کشورهایی است که در فهرست ۲۰ کشور دارای بهترین سیستم آموزشی قرار دارند و گروه کشور دوم، ۱۵ کشور منتخب است که در لیست مورد اشاره حضور ندارند. معیار این انتخاب مبتنی بر نقش و اهمیت سیستم آموزشی در تکنولوژی شکل‌گیری مهارت‌ها به عنوان یک عامل اثرگذار بر فرآیند شکل‌گیری مهارت‌ها است. مقادیر HDI، CI و HFI مورد بررسی مقادیر میانگین این شاخص‌ها در طول دوره مورد بررسی هستند^۳.

براساس نمودار (۴) و مشاهده وضعیت سه شاخص بیان شده، ملاحظه می‌شود که سبب برتری سیستم آموزشی این کشورها و به احتمال قوی توجه بیشتر نسبت به آموزش همه‌جانبه انواع مهارت‌ها نظیر شناختی و به‌خصوص غیرشناختی شکاف و اختلاف قابل ملاحظه‌ای بین دو نمودار HDI و HFI مشاهده نمی‌شود و این دو نمودار از روند مشابهی برخوردارند. نمودار CI نیز حاکی از سطح پایین ارتکاب جرم و رفتارهای مخاطره‌آمیز و بیانگر سطح بالاتر مهارت‌های غیرشناختی و شخصیتی در این گروه کشور است که نتیجه، توجه بیشتر خانواده و سیستم آموزشی به پرورش این نوع مهارت‌ها است. همچنین روند نزولی HFI همراه با روند صعودی CI است.

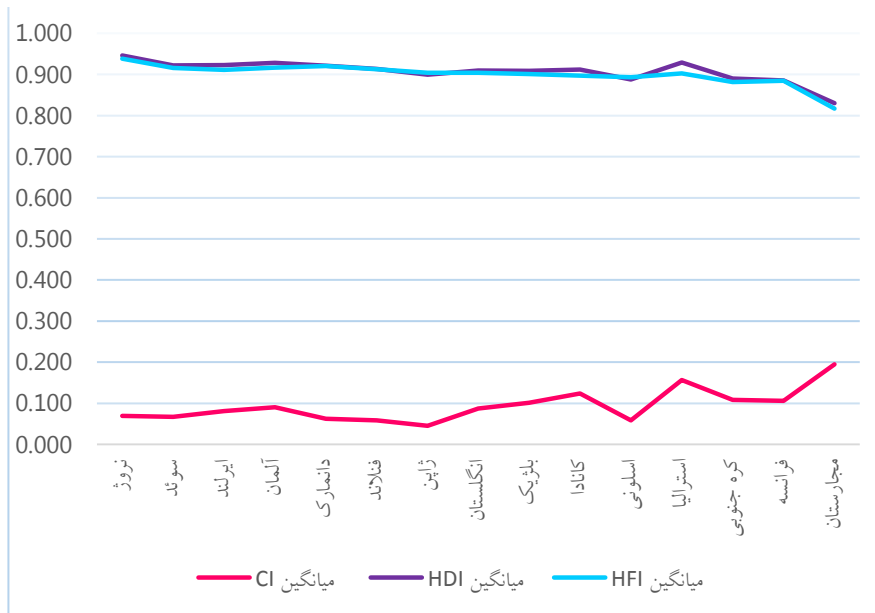
بدین ترتیب نروژ و مجارستان به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار HFI و مجارستان و ژاپن به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار CI را به خود اختصاص داده‌اند. تمام کشورهای این گروه در گروه کشورهای با HDI بسیار بالا هستند.

۱. مستخرج از وبسایت بانک جهانی

2. Crime Index (CI)

۳. کشورهای هر گروه براساس بیشترین مقدار HFI مرتب شده‌اند.

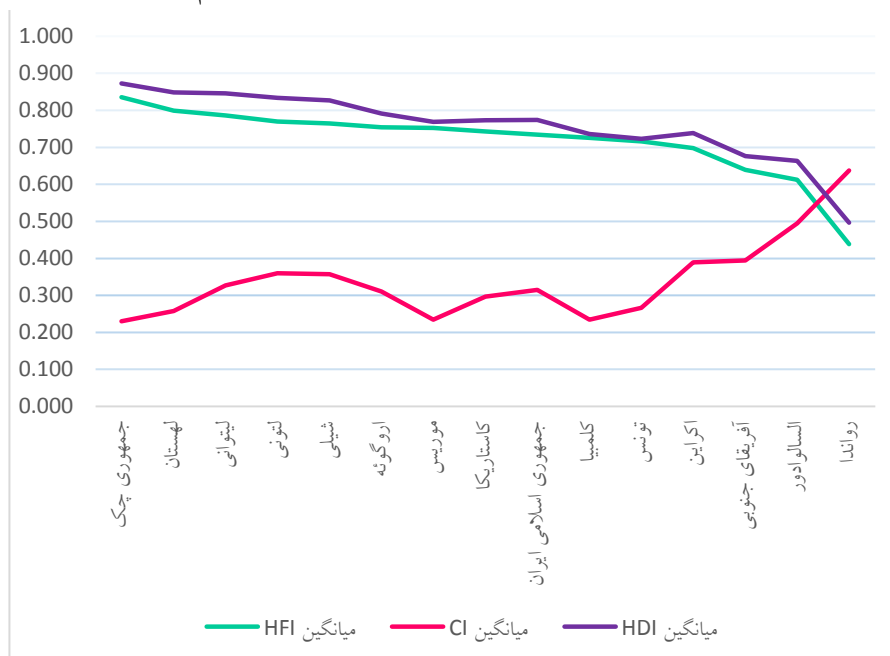
نمودار ۴. روند HFI، HDI و CI در گروه کشور اول



ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۵) و مشاهده وضعیت سه شاخص نامبرده ملاحظه می‌شود که برای گروه کشور دوم به دلیل CI بالاتر نسبت به گروه کشور اول، نمودار HDI بالاتر از نمودار HFI است. هر دو نمودار دارای روندی مشابه هستند، اما از شیب نزولی بیشتری نسبت به نمودار (۴) برخوردار هستند. نمودار CI نیز برای این گروه کشور با شیب بیشتری نسبت به گروه کشور اول صعودی هستند. بدین ترتیب جمهوری چک و رواندا به ترتیب بیشترین و کمترین مقادیر HFI و کمترین و بیشترین مقادیر CI را به خود اختصاص داده‌اند. جمهوری اسلامی ایران در بین کشورهای این گروه در جایگاه‌های نهم HFI و هشتم CI قرار گرفته است.

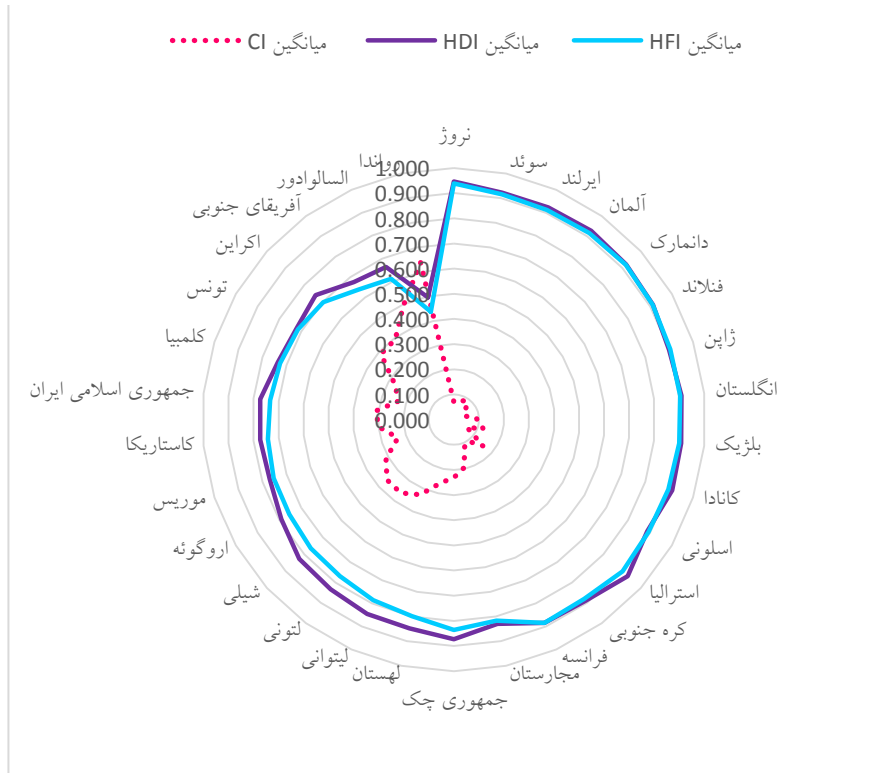
نمودار ۵. روند HFI، HDI و CI در گروه کشور دوم



ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۶) حتی اگر در یک نگاه کلی کشورهای مورد بررسی را به لحاظ وضعیت سه شاخص بیان شده، رصد کنیم در کشورهای با کیفیت بالای سیستم آموزشی به دلیل به رسمیت شناختن تعدد مهارت‌ها، توجه به پرورش مهارت‌های غیرشناختی بیشتر و رفتار مخاطره‌آمیز کمتر است. بر این اساس، مردم این کشورها از پتانسیل بیشتری در تامین نیازهای خود شکوفایی برخوردار هستند. در حالی که هر چه به سمت کشورهای با سیستم آموزشی ضعیف‌تر حرکت می‌کنیم این مهم از قوت کمتری برخوردار است، چراکه به سبب کیفیت پایین سیستم آموزشی به عنوان یکی از عوامل اثرگذار در شکل‌گیری مهارت‌ها و عدم توجه به پرورش طیف وسیعی از مهارت‌ها، مردم این کشورها از پتانسیل کمتری برای دستیابی به سطوح بالای هرم مازلو و تامین نیازهای خود شکوفایی برخوردار هستند. در بین ۳۰ کشور مورد بررسی، نروژ و رواندا به ترتیب در جایگاه‌های اول و ۳۰ام HFI و ژاپن و رواندا به ترتیب در جایگاه‌های ۳۰ام و اول CI قرار گرفته‌اند. ایران نیز جایگاه ۲۴ام در HFI و هشتم در CI را به خود اختصاص داده است.

نمودار ۶. روند HFI، HDI، CI در کشورهای مورد بررسی



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر با پیوند دو رویکرد روانشناسی و اقتصادی به تبیین مفهوم شکوفایی انسانی به عنوان مفهومی بسط یافته از توسعه انسانی پرداخته شد. رویکرد اول مبتنی بر تکنولوژی شکل‌گیری مهارت و رویکرد دوم مبتنی بر سلسله مراتب نیازهای مازلو است. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر نقش حیاتی مهارت‌های غیرشناختی در دستیابی به شکوفایی انسانی است و از آنجا که مطالعات متعدد روانشناسی و اقتصادی حاکی از رابطه تنگاتنگ مهارت‌های غیرشناختی و جرم و بزهکاری هستند در این مطالعه جرم و بزهکاری به عنوان پروکسی از مهارت‌های غیرشناختی و قابلیت دستیابی جامعه به سطح خود شکوفایی در نظر گرفته می‌شود.

مطالعه حاضر ضرورت توجه بیشتر به پرورش مهارت‌های غیرشناختی توسط خانواده، سیستم آموزشی و سیاست‌گذاران را آشکار می‌کند، چراکه با پرورش این نوع مهارت‌ها و ارتقای صلاحیت‌ها و شایستگی‌های افراد، امکان دستیابی به نیروی کار مولد و توانمند افزایش می‌یابد.

نیروی کاری که دارای مهارت‌های ارزشمندی فراتر از مهارت‌های شناختی است، حلقه مفقوده در فرآیند توسعه کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ایران است که با تکیه صرف بر ارتقای مدارج و مدارک تحصیلی از پرورش مهارت‌های باارزش در راستای توانمندسازی کودکان و نوجوانان به عنوان نیروی کار آینده بازمانده‌اند. توجه به این امر در بهبود کارایی و بهره‌وری نیروی کار به عنوان مهم‌ترین چالش کشورهای در حال توسعه کارگشا خواهد بود. همچنین با تاکید بیشتر بر پرورش مهارت‌های ارزشمند و ارتقای سرمایه انسانی، امکان بالفعل شدن ظرفیت‌های بالقوه افراد افزایش و علاوه بر تامین بعد رفاه و رضایت از زندگی، تامین نیازهای پیچیده‌تر و خود شکوفایی نیز محقق می‌شود. در این سطح شخص به معنایی از زندگی دست می‌یابد که برایش مهم است.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Zahra Montazeri



<https://orcid.org/0000-0003-3334-9367>

Mohsen Renani



<https://orcid.org/0000-0002-9380-5654>

منابع

منتظری، زهرا، رنانی، محسن، کاظمی، ایرج و شریفی، علیمراد. (۱۴۰۰). شکوفایی انسانی و کارایی فنی: شواهدی از پنل دیتا. *تحقیقات اقتصادی*، ۵۵(۳)، ۷۱۷-۷۳۶.

doi:<https://dx.doi.org/10.22059/jte.2021.310899.1008370>

Reference

- Montazeri, Z., Renani, M., Kazemi, I., & Sharifi, A. (2021). Human flourishing and technical efficiency: Evidence from the data panel. *Journal of Economic Research*, 55(3), 717-736. doi:<https://dx.doi.org/10.22059/jte.2021.310899.1008370>. [In Persian]
- Heckman, J. J., & Corbin, C. O. (2016). Capabilities and skills. *Journal of*

Human Development and Capabilities. 17(3). 342-359.

- Heckman, J. J., Humphries, J. E., Veramendi, G., & Urzua, S. S. (2014). *Education, Health and Wages* (No. w19971). National Bureau of Economic Research.
- Kautz, T. & W. Zanoni. (2014). *Measuring and fostering non-cognitive skills in adolescents: Evidence from Chicago public schools and the onegoal program*. Unpublished manuscript, University of Chicago, Department of Economics.
- Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., Ter Weel, B., & Borghans, L. (2014). *Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success* (No. w20749). National Bureau of Economic Research.
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2013). *Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition* (No. w19656). National Bureau of Economic Research.
- Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people*. *Education Endowment Foundation*. 59 (22.2). 2019.
- Agan, A. Y. (2011, January). *Non-cognitive skills and crime*. In IZA Conference Paper.
- Hill, P. L., Roberts, B. W., Grogger, J. T., Guryan, J., & Sixkiller, K. (2011). *Decreasing delinquency, criminal behavior, and recidivism by intervening on psychological factors other than cognitive ability: A review of the intervention literature*.
- Green, F. (2011). *What is Skill?: An Inter-Disciplinary Synthesis*. London: Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies.
- Dohmen, T., & Falk, A. (2011). *Performance pay and multidimensional sorting: Productivity, preferences, and gender*. *American Economic Review*. 101(2). 556-90.
- Cobb-Clark, D. A., & Tan, M. (2011). *Noncognitive skills, occupational attainment, and relative wages*. *Labour Economics*. 18(1). 1-13.
- Chiteji, N. (2010). *Time preference, noncognitive skills and well being across the life course: do noncognitive skills encourage healthy behavior?*. *American Economic Review*. 100(2). 200-204.
- Jaeger, D. A., Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., & Bonin, H. (2010). *Direct evidence on risk attitudes and migration*. *The Review of Economics and Statistics*. 92(3). 684-689.
- Cunha, F., Heckman, J. J., & Schennach, S. M. (2010). *Estimating the*

- technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Econometrica*. 78(3). 883-931.
- Heckman, J., Pinto, R., & Savelyev, P. (2013). Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. *American Economic Review*. 103(6). 2052-86.
- Heckman, J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P., & Yavitz, A. (2010). Analyzing social experiments as implemented: A reexamination of the evidence from the HighScope Perry Preschool Program. *Quantitative Economics*. 1(1). 1-46.
- Heckman, J. J. (2008b). Schools, skills, and synapses. *Economic Inquiry*. 46(3). 289-324.
- Piatek, R., & Pinger, P. (2010). Maintaining (locus of) control? Assessing the impact of locus of control on education decisions and wages. Assessing the impact of locus of control on education decisions and wages, 10-093.
- Borghans, L., Duckworth, A. L., Heckman, J. J., & Ter Weel, B. (2008). The economics and psychology of personality traits. *Journal of Human Resources*. 43(4). 972-1059.
- Cunha, F., & Heckman, J. J. (2008). Formulating, identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Journal of Human Resources*. 43(4). 738-782.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review*. 97(2). 31-47.
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., & Masterov, D. V. (2006). *Interpreting the evidence on life cycle skill formation. Handbook of the Economics of Education*. 1. 697-812.
- Heckman, J., J. Stixrud, and S. Urzua. (2005). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*. 24 (3). 411-482.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004). The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. *American Economic Review*. 94(1). 155-189.
- Agnew, R., Brezina, T., Wright, J. P., & Cullen, F. T. (2002). Strain, personality traits, and delinquency: Extending general strain theory. *Criminology*. 40(1). 43-72.
- Pratt, T. C., & Cullen, F. T. (2000). The empirical status of Gottfredson and Hirschi's general theory of crime: A meta-analysis. *Criminology*. 38(3). 931-964.
- Grogger, J. (1998). Market wages and youth crime. *Journal of labor Economics*. 16(4). 756-791.

- Caspi, A., Moffitt, T. E., Silva, P. A., Stouthamer-Loeber, M., Krueger, R. F., & Schmutte, P. S. (1994). Are some people crime-prone? Replications of the personality-crime relationship across countries, genders, races, and methods. *Criminology*, 32(2), 163-196.
- John, O. P., Caspi, A., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). The “little five”: Exploring the nomological network of the five-factor model of personality in adolescent boys. *Child development*, 65(1), 160-178.
- Maslow, A. H. (1987). *Motivation and personality (3rd ed.)*. Delhi, India: Pearson Education.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America (Vol. 75)*. New York: Basic Books.
- Maslow, A. H. (1970a). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- Maslow, A. H. (1962). *Toward a psychology of being*. Princeton: D. Van Nostrand Company.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper and Row.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-96.
- McLeod, S. A. (2020). Maslow's hierarchy of needs. Simply Psychology. <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>.
- Heckman, J. J. (2013). Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy. <https://heckmanequation.org>.
- World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>
- World Best Education Systems. <http://worldtop20.org>

استناد به این مقاله: منتظری، زهرا، رنانی، محسن. (۱۴۰۱). توسعه انسانی و شکوفایی انسانی: تأکیدی بر اهمیت مهارت‌های غیرشناختی، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۳۹-۶۲.



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

Expectation Formation of Exchange Rate: Experimental Evidence

Maryam Shahlaee * 

Ph.D. Student in Monetary economy,
Department of Economics, Faculty of
Social Sciences and Economics, Alzahra
University, Tehran, Iran

Mehdi Pedram 

Professor, Department of Economics, Faculty
of Social Sciences and Economics, Alzahra
University, Tehran, Iran.

Narges Hajimoladarvish 

Assistant Professor, Department of
Economics, Faculty of Social Sciences and
Economics, Alzahra University, Tehran, Iran

Abstract

Acquiring information about expectations is difficult as individuals' beliefs are unobservable. Thus, how expectation forms and how to model expectation is an open question in economic modelling that has been addressed recently by experimental economics. In this article, in order to identify expectations, we examine the behaviour of subjects when encountering new exchange rates in an experiment. Furthermore, in this experiment, differences of expectation formation among participants and their relation to cognitive abilities are analysed. To motivate people, incentive payments are used. In our setting, while the rational expectation hypothesis is not supported, the adaptive expectation is not rejected. Agents form their expectations in the same way regardless of their cognitive ability. In this context, individuals overreact to the new quantity of exchange rate which is assumed as a noisy perception. This finding is considered as evidence of emotional behaviours in the exchange market.

Keywords: Experimental Economy, Adaptive Expectation, Rational Expectation, Cognitive Ability.


JEL Classification: Z19 E24 E31 O4.


* Corresponding Author: Maryam.Shahlaee@gmail.com


How to Cite: Shahlaee, M., Pedram, M., Hajimoladarvish, N. (2022). Expectation Formation of Exchange Rate: Experimental Evidence. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 63 -103.

- This paper is extracted from Ph.D. thesis at Alzahra University.

نحوه شکل‌گیری انتظارات نرخ ارز؛ مطالعه آزمایشگاهی

مریم شهلائی *  دانشجوی دکتری رشته اقتصاد پولی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

مهدي پدram  استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

نرگس حاجی ملا درویش  استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

چکیده

به دست آوردن اطلاعات جزئی درباره انتظارات به دلیل غیرقابل مشاهده بودن باورهای افراد دشوار است. به همین دلیل، چگونگی شکل‌گیری انتظارات و مدل‌سازی این فرآیند سوال بازی در مدل‌سازی‌های اقتصادی است که به تازگی به کمک اقتصاد آزمایشگاهی به آن پرداخته شده است. در این مقاله به منظور شناسایی انتظارات، رفتارهای افراد در واکنش به مقادیر جدید نرخ ارز در یک محیط آزمایشگاهی بررسی می‌شود. علاوه بر آن، در این آزمایش تفاوت میان نحوه شکل‌گیری انتظارات در میان افراد و ارتباط آن با توانایی‌های شناختی بررسی می‌شود. برای ایجاد انگیزه در افراد، پاداش‌هایی متناسب با عملکرد در نظر گرفته شده است. در این چارچوب در حالی که انتظارات عقلانی رد می‌شود، انتظارات تطبیقی رد نمی‌شود. افراد فارغ از توانایی‌های شناختی به شکل یکسانی انتظارات خود را شکل می‌دهند و شکل‌گیری انتظارات میان افراد مختلف یکسان است. در این آزمایش افراد نسبت به مقادیر جدید نرخ ارز - که در این چارچوب به عنوان ادراک نوبه فرض می‌شود - بیش واکنشی نشان داده‌اند. این یافته به عنوان شاهدهی برای رفتارهای هیجانی در بازار واقعی ارز در نظر گرفته شده است.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد آزمایشگاهی، انتظارات تطبیقی، انتظارات عقلانی، توانایی شناختی.

طبقه‌بندی JEL: Z19, E24, E31, O4.

- مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد پولی دانشگاه الزهراء است.

* نویسنده مسئول: Maryam.shahlaee@gmail.com

۱- مقدمه

در گذشته اقتصاددانان بسیاری تصور می کردند که انجام آزمایش تنها در علوم طبیعی معنا دارد و در علم اقتصاد که با انسان سروکار دارد، آزمون نظریه ها بسیار مشکل و حتی ناممکن است. در دهه های اخیر، اقتصاددان ها شروع به انجام آزمایش هایی روی رفتار انسان و عوامل اثرگذار بر آن کرده اند. در علم اقتصاد فرض شده است که رفتار انسان برخاسته از دانش، اطلاعات، تجربه و انتظاراتی است که افراد دارند. انتظارات درباره نتایج آتی یکی از موارد کلیدی است که علوم اجتماعی و اقتصادی را از علوم طبیعی متمایز می کند.

برای مثال، بازار یک سیستم بازخورد انتظارات است. عوامل اقتصادی براساس اطلاعات موجود و مقادیر تحقق یافته گذشته، انتظارات خود را شکل می دهند و براساس آن تصمیمات اقتصادی خود را اتخاذ می کنند. در این سیستم، انتظارات افراد روی مقادیر آینده اثر می گذارد. این مکانیسم دو طرفه منجر به پیچیدگی هایی در دنیای واقعی می شود که مدل سازی انتظارات را بسیار سخت می کند. در مسائل اقتصادی و مالی که عاملان اقتصادی با عدم اطمینان در تصمیم گیری های بلندمدت مواجه هستند، نحوه شکل گیری انتظارات یکی از هسته های اصلی در مدل های اقتصادی است.

انتظارات درباره نرخ ارز یکی از متغیرهای مهم تاثیرگذار بر بخش حقیقی و پولی اقتصاد است. عدم نظر گرفتن فروض صحیح درباره شکل گیری انتظارات نرخ ارز در بحث های نظری و عملی از جمله سیاست گذاری ها و تنظیم بودجه، پیامدهای غیر قابل جبرانی به دنبال دارد. با وجود این به دلیل پیچیدگی در مکانیسم انتظارات، اختلاف نظرهایی روی این مساله وجود دارد و محققان موفق به دستیابی به یک اجماع در این زمینه نشده اند.

پس از مطالعات موث^۱ (۱۹۶۱) و لوکاس^۲ (۱۹۷۲)، فرضیه انتظارات عقلانی با اطلاعات کامل تبدیل به جریان اصلی در مدل سازی انتظارات شده است. فرضیه انتظارات عقلانی با استفاده از قاعده بیز^۳ پیش بینی هایی بدون خطای نظام مند را به دست می دهد.

برخلاف فروض موجود در مدل انتظارات عقلانی، مسائل اقتصادی با اصطکاک های زیادی همراه هستند. در دنیای واقعی، افراد قادر به کسب اطلاعات لازم، پردازش و درک تمامی اطلاعات نیستند. در برخی از موارد، فاقد قدرت اراده برای رسیدن به اهداف خود

1. Muth, J. F.

2. Lucas Jr, R. E.

3. Bayesian Rule

هستند و یا برای دستیابی به اهداف خود موفق به یافتن ابزارهای بهینه نمی‌شوند. داشتن انتظارات عقلانی نیازمند توانایی بالای محاسباتی است، اما در دنیای واقعی، بیشتر افراد آن موجودات فوق‌العاده حسابگری نیستند که جریان متعارف در علم اقتصاد فرض می‌کند. مهم تر از همه، این مدل‌ها تفاوت‌های زیادی با مشاهدات تجربی و رفتار افراد در دنیای واقعی دارند (Arrow, 1987).

فرض وجود عقلانیت منجر به پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در علم اقتصاد شده است. با به کارگیری مدل‌های مبتنی بر ریاضی و انتظارات عقلانی، علم اقتصاد توانایی پیش‌بینی طیف گسترده‌ای از متغیرها را به دست آورد که منجر به بی‌نیازی جریان متعارف علم اقتصاد از دستاوردهای سایر علوم انسانی از جمله علوم شناختی شده است. با این حال شواهد نشان داده است که رفتار اقتصادی منفک از محیط و توانایی‌های شناختی افراد نیست. خاستگاه رشته‌هایی مانند اقتصاد رفتاری، اقتصاد شناختی، اقتصاد شبکه‌های عصبی و اقتصاد آزمایشگاهی، ایجاد مدل‌هایی با فروض واقعی‌تر درباره رفتار انسانی و کنار گذاشتن فرض عقلانیت کامل است.

انتقادات وارده به نظریه انتظارات عقلانی همراه با پیچیدگی‌های تصمیم‌گیری در دنیای واقعی منجر به نسل جدیدی از مدل‌ها تحت عنوان عقلانیت محدود^۱ شده است. در این مدل‌ها، عامل اقتصادی به منظور تصمیم‌گیری از قواعد سرانگشتی استفاده می‌کند. با استفاده از مفهوم عقلانیت محدود، فرض عقلانیت کامل اصلاح و به مسائلی از جمله تاثیر باورها، احساسات، نهادها و... روی عملکرد اقتصادی توجه شده است.

دیدگاه عقلانیت محدود به سایمون^۲ (۱۹۵۷) بازمی‌گردد که افرادی مانند کاهنمن و تورسکی^۳ (۱۹۷۹) آن را توسعه دادند و بعدها توسط آکرلوف و شیلر^۴ (۲۰۰۹)، کلاندر و همکارانش^۵ (۲۰۰۹)، دیگر او و همکارانش^۶ (۲۰۰۹) و کرمن^۷ (۲۰۱۰) مورد حمایت قرار

-
1. Bounded Rationality
 2. Simon
 3. Kahneman, D. & Tversky, A.
 4. Shiller, R. J. & Akerlof, G. A.
 5. Colander, D., et al.
 6. Degrauwe, D., et al.
 7. Kirman, A.

گرفت. تا امروز چندین منتقد عقلانیت از جمله هایک^۱، میردال^۲، سایمون^۳، کوز^۴، تیاسن^۵، کاهنمن و تیلر^۶ جایزه نوبل اقتصاد را کسب کردند که نشان‌دهنده اهمیت این موضوع است. در دهه‌های اخیر با کمک اقتصاد آزمایشگاهی، محققان سعی در جمع‌آوری اطلاعات درباره انتظارات و مدل‌سازی رفتار افراد دارند. در آزمایش‌ها، محیط اقتصادی قابل کنترل و اطلاعات و فعالیت‌های عوامل اقتصادی در آن قابل شناسایی است. این مقاله با استفاده از اقتصاد آزمایشگاهی به دنبال بررسی چگونگی واکنش افراد در مقابل اطلاعات جدیدی است که در بازار ارز کسب می‌کنند. مقدار نرخ ارز در دوره جاری همان اطلاعات جدیدی است که افراد بر اساس آن باورهای خود از آینده را شکل می‌دهند. درک روش‌هایی که عوامل اقتصادی انتظارات خود را شکل می‌دهند نه تنها موضوع جالبی برای بحث‌های آکادمیک است، بلکه در طراحی سیاست‌های مهم است. به عنوان مثال، اگر عوامل اقتصادی انتظارات خود را به صورت عقلانی شکل دهند، تعادل انتظارات عقلانی بلافاصله قابل دستیابی و سیاست‌گذاری بی‌معنا می‌شود. برخلاف آن، اگر عوامل اقتصادی انتظارات خود را به صورت تطبیقی تعدیل کنند برای سیاست‌گذاران بسیار مهم است که بدانند عوامل اقتصادی با چه سرعتی تاثیر سیاست‌ها را یاد می‌گیرند تا بتوانند درباره زمان‌بندی بهینه اجرا تصمیم‌گیری کنند.

دلایل متعددی برای نوسانات شدید نرخ ارز در سال‌های اخیر می‌توان ارائه کرد. بخش عمده فعالیت‌های سفته‌بازانه در اقتصاد ایران در بازار ارز رخ داده است (رودری و همکاران، ۱۳۹۹). رفتارهای هیجانی و فعالیت‌های سفته‌بازی ناشی از باورهای افراد درباره تغییرات آینده نرخ ارز دلایلی است که بخشی از این نوسانات را می‌توان با آن توضیح داد. شناسایی شکل انتظارات در بین افراد مختلف منجر به درک بهتر از بازار ارز و پویایی‌های آن می‌شود که می‌تواند چراغ راهی برای خط‌مشی و سیاست‌گذاری‌های دولتمردان شود و به رفع برخی تنگناهای ناشی از الگوهای رفتاری مانند رفتارهای هیجانی در بازار ارز کمک کند.

-
1. Hayek, F. A.
 2. Myrdal, G.
 3. Simon, H.
 4. Coase, R. H.
 5. Sen, M. A.
 6. Thaler, R.

مطالعات تجربی که به بررسی چگونگی پیش‌بینی افراد می‌پردازند اساساً یک ویژگی مشترک را در محیط خود دارند؛ تصمیم‌گیران به طور معمول ارزش‌های آتی یک سری زمانی را با توجه به مقادیر تحقق یافته گذشته و برخی اطلاعات پیش‌بینی می‌کنند. سری زمانی که پیش‌بینی می‌شود قیمت سهام و کالاها، نرخ ارز، نمودارهای فروش محصولات، نرخ‌های تورم و... می‌تواند باشد. نتیجه به دست آمده از این مطالعات نشان می‌دهد که هنگام پیش‌بینی گام‌های تصادفی، افراد قادر هستند که به طور عقلانی رفتار کنند، اما در سری زمانی‌های پیچیده‌تر شکست می‌خورند (Beckman Downs, 1997; Hey, 1994 and (Dwyer, et al., 1993 Landier, et al., 2017).

با وجود مطالعات روز افزون در این زمینه در این تحقیقات به انتظارات نرخ ارز توجه زیادی نشده است و تنها تعداد انگشت شماری به این موضوع پرداخته‌اند. در این میان می‌توان به مقاله لایتنر و اشمیت^۱ (۲۰۰۷) اشاره کرد که در آن مشارکت‌کنندگان در یک محیط آزمایشگاهی سعی در پیش‌بینی متغیر نرخ ارز در طول دوره‌های متوالی را دارند. تفاوت کار آن‌ها با مقاله حاضر در نظر گرفتن بازخورد انتظارات در تابع قیمت نرخ ارز در مقاله یاد شده است. انتقاد مطرح شده به وارد کردن بازخورد انتظارات در محیط آزمایشگاهی این است که تعداد محدود شرکت‌کنندگان منجر به شکل‌گیری یک بازی اقتصادی در آزمایش می‌شود و ما را از بررسی شکل انتظارات به صورت دقیق دور خواهد کرد. بنابراین، در این مطالعه با نادیده گرفتن بازخورد انتظارات به بررسی دقیق‌تری از شکل باورها می‌پردازیم. یکی دیگر از مطالعات انجام شده، مطالعه لاندیر و همکاران^۲ (۲۰۱۷) است. در کار آن‌ها، اطلاعاتی که در آزمایش در اختیار افراد قرار می‌گیرد تنها مقادیر تحقق یافته متغیر در دوره‌های قبل از پیش‌بینی است. محیط آزمایشگاهی در این مقاله شبیه به لاندیر و همکاران (۲۰۱۷) است، اما عامل اقتصادی در آزمایش آن‌ها سعی در پیش‌بینی متغیر تصادفی X_t با فرآیند با ثبات و ساده دارد در حالی که طراحی آزمایش پیشرو روی نرخ ارز تمرکز دارد. علاوه بر آن، اکثر آزمایش‌ها در این حوزه با داده‌های واقعی سروکار ندارند و داده‌هایی که در اختیار افراد قرار می‌گیرند، ساختگی است. این در حالی است که محیط شبیه‌سازی شده

1. Leitner, J. & Schmidt, R.

2. Landier, A. et al.

در این مقاله با استناد به مقادیر واقعی نرخ ارز است که در سال‌های اخیر دستخوش نوسانات بسیاری شده است.

در مقاله حاضر به منظور بررسی دقیق‌تر عوامل تاثیرگذار بر نحوه شکل‌گیری انتظارات در میان افراد یک جامعه، ناهمگونی در توانایی‌های شناختی افراد در جمع‌آوری، درک و پردازش اطلاعات نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. این توانایی را با شاخصی تحت عنوان توانایی شناختی^۱ بررسی خواهیم کرد.

به تازگی در تحقیق‌های صورت گرفته در مباحث مالی و اقتصادی نشان داده شده است که توانایی شناختی نقش مهمی را بازی می‌کند و این مساله به ناهنجاری‌های رفتاری و نتایج مالی مرتبط می‌شود.

بنجامین و همکاران^۲ (۲۰۱۳) از طریق شواهد آزمایشگاهی نشان دادند که توانایی شناختی بالاتر با رفتارهای ریسک‌گریزی کمتر و صبر بیشتری همراه است. اوچلر و همکاران^۳ (۲۰۰۹) به بررسی ارتباط سوگیری‌های رفتاری با توانایی‌های شناختی می‌پردازند.

مطالعات بریجان و نوسیر^۴ (۲۰۱۵) و کویوا و روستیچینی^۵ (۲۰۱۵) نشان می‌دهند مهارت‌های شناختی افراد با میزان قیمت‌گذاری اشتباه در بازار همبستگی منفی دارد. بوش - رزا^۶ (۲۰۱۵) نشان دادند زمانی که افراد دارای سطوح بالای توانایی شناختی هستند، حباب و سقوط قیمتی مشاهده نمی‌شود.

حباب‌های اقتصادی اغلب منجر به ورود سرمایه‌گذاران جدید در بازار سرمایه از جمله بازار ارز می‌شوند. افزایش قیمت ارز منجر به ورود افراد بسیاری با انگیزه سفته‌بازی و کسب سود بوده است. ورود افراد جدید در بازار، می‌تواند منجر به ناهمگونی بسیاری میان مشارکت‌کنندگان بازار براساس باورهایشان درباره قیمت‌های آینده ارز، دانش مالی، توانایی شناختی و رفتار مبادلاتی شود.

-
1. Cognitive Ability
 2. Benjamin, D. J., et al.
 3. Oechssler, J., et al.
 4. Breaban, A. & Noussair, C. N.
 5. Cueva, C. & Rustichini, A.
 6. Bosch-Rosa, C.

به دنبال پاسخ به این سوال که آیا انتظارات در بین افراد مختلف جامعه شکل یکسانی دارد یا تفاوت‌های معنادار در بین انتظارات افراد وجود دارد از بخش‌های آزمون ارزیابی عقلانیت استانوویچ^۱ و آزمون هوش ریون^۲ به منظور گروه‌بندی افراد استفاده می‌شود. آزمون ارزیابی عقلانیت استانوویچ (۲۰۱۶) با مطالعه سوگیری و اکتشاف‌ها به ارزیابی تفکر عقلانی می‌پردازد.

جهت تحقق اهداف، سازماندهی مقاله در ادامه بدین صورت است که در ادامه و در بخش دوم، مرور مختصری از مبانی نظری انتظارات ارائه شده است. در بخش سوم ادبیات سوگیری و اکتشاف به طور مختصر آمده است. بخش سوم طراحی آزمایش را شرح می‌دهد. در بخش چهارم مبانی تجربی و تجزیه تحلیل نتایج ارائه شده است. در نهایت بخش پنجم به جمع‌بندی اختصاص دارد.

۲. مبانی نظری انتظارات

مدل‌سازی انتظارات در تمام مدل‌هایی که به مطالعه تصمیم‌گیری در طول چند دوره و تحت ناطمینانی می‌پردازند، ضروری است. نحوه مدل‌سازی انتظارات منجر به پیش‌بینی‌های متفاوت در مدل‌های کلان می‌شود. این بخش به مرور نظریه‌های مرتبط با انتظارات می‌پردازد. مدل‌های انتظارات به دو بخش انتظارات گذشته‌نگر و آینده‌نگر تقسیم و مدل‌های مربوط آن به تفصیل در ادامه بیان می‌شود.

۱-۲. مدل‌های گذشته‌نگر^۳

۱-۱-۲. انتظارات ایستا^۴

ساده‌ترین مدل انتظارات، انتظارات ایستا یا ساده‌لوحانه^۵ است که در آن ارزش انتظاری متغیر اقتصادی برای دوره بعد برابر با ارزش جاری متغیر است. نحوه قیمت‌گذاری در مدل عنکبوتی نمونه‌ای از به کارگیری این انتظارات در مدل‌سازی است. در مدل انتظارات ایستا برای متغیر نرخ ارز، فرض می‌شود نرخ‌های ارز باثبات است و نرخ‌های دوره بعد بدون هیچ

1. Keith E. Stanovich
2. Ravan Test
3. Backward-looking Models
4. Static Expectation
5. Naïve Expectation

دلیلی از نرخ جاری انحراف پیدا نمی‌کند. نادیده گرفتن اطلاعات مربوط به تغییرات در متغیرهای سیاستی مهم‌ترین انتقاد وارده به این مدل انتظارات است. با این حال، برخی متغیرهای اقتصادی و مالی یک فرآیند گام تصادفی را دنبال می‌کنند که در آن بهترین پیش بینی برای آینده همان ارزش حال است. برای این نوع از متغیرها انتظارات ایستا همان انتظارات عقلانی است.

۲-۱-۲. انتظارات برون‌یابی^۱ گذشته‌نگر

انتظارات برون‌یابی توسط متزler^۲ (۱۹۴۱) معرفی شده است و در مطالعات بازارهای مالی به طور وسیعی به کار گرفته می‌شود (Greenwood & Shleifer, 2014b؛ Barberis, 2015). در این مدل، انتظار می‌رود نرخ ارز آتی مطابق با تغییرات اخیر در نرخ ارز حرکت کند و تحت تاثیر نتایج جاری و گذشته باشد (رابطه (۱)).

$$F_t s_{t+1} = s_t + \alpha(s_t - s_{t-1}) \quad (1)$$

طبق رابطه (۱)، کاهش ارزش در دوره جاری، انتظار کاهش ارزش در آینده را ایجاد می‌کند. به منظور دستیابی به مدل برون‌یابی رابطه (۲) به صورت زیر تعدیل می‌شود:

$$F_t s_{t+1} - s_t = \alpha \Delta s_t \quad (2)$$

در رابطه (۲)، $\Delta s_t = s_t - s_{t-1}$ تغییرات اخیر در نرخ ارز را نشان می‌دهد. در صورت مثبت بودن α انتظارات در جهت مشابه حرکت می‌کند. بدین معنا که سرمایه‌داران، ارزی را می‌فروشند که در آینده انتظار کاهش ارزش آن را دارند و برعکس. این شکل از انتظارات بی‌ثباتی بسیاری به دنبال خواهد داشت. در صورت منفی بودن α ، انتظارات در جهت مخالف حرکت نرخ ارز است و فعالیت‌های سفته‌بازی تثبیت‌کننده خواهد بود (Leitner & Schmidt 2007).

1. Extrapolative Expectation

2. Metzler, L. A.

۲-۱-۳. انتظارات تطبیقی

انتظارات تطبیقی از زمان کار کاگان^۱ (۱۹۵۶) روی تورم و نرلاو^۲ (۱۹۵۸) روی مدل‌های تارنکبوتی به کار رفته است. در مدل تطبیقی، انتظارات براساس رخدادهای گذشته شکل می‌گیرد. به عنوان مثال، اگر تورم بیش از مقدار انتظاری باشد، افراد انتظارات خود برای آینده را به سمت بالا بازنگری می‌کنند. در مدل تطبیقی، نرخ ارز آینده میانگین وزنی از نرخ انتظاری وقفه‌دار و نرخ جاری است (رابطه (۳)):

$$F_t S_{t+1} = \lambda S_t + (1 - \lambda) F_{t-1} S_t \quad (3)$$

در رابطه (۳)، $0 < \lambda < 1$ است که می‌توان به شکل رابطه (۴) نوشت.

$$F_t S_{t+1} - F_{t-1} S_t = \lambda (S_t - F_{t-1} S_t) \quad (4)$$

رابطه (۴) بیان می‌کند که افراد انتظارات خود را براساس خطای انتظارات، $F_{t-1} S_t - S_t$ بازنگری می‌کنند. به دنبال یک شوک تصادفی، عامل اقتصادی مرتکب خطای پیش‌بینی می‌شود. میزان تعدیل خطا به ضریب λ بستگی دارد. عامل اقتصادی تنها بخشی از خطای پیش‌بینی را در نظر گرفته و تعدیل می‌کند؛ به همین دلیل حتی اگر متغیر با شوک‌های بعدی مواجه نشود، افراد مرتکب خطاهای نظام‌مندی می‌شوند. ماهیت گذشته‌نگر انتظارات تطبیقی و خطاهای نظام‌مند ناشی از آن تعریف رضایت‌بخشی را برای اقتصاددان‌هایی همچون موث^۳ ارائه نداد. انتقادات وارده منجر به بیان مدل جایگزینی تحت عنوان انتظارات عقلانی شده است.

۲-۲. مدل‌های آینده‌نگر^۴

۲-۲-۱. انتظارات عقلانی با اطلاعات کامل

انتظارات عقلانی بیان می‌کند که فرد مرتکب خطاهای پیش‌بینی نظام‌مند نمی‌شود و خطاها تصادفی است. موث (۱۹۶۱) یک فرمول ضمنی ارائه کرده است که نسخه اجماع فرضیه

1. Cagan, P.
2. Nerlove, M.
3. Muth, J. F.
4. Forward-Looking Model

انتظارات عقلانی نامیده می‌شود. طبق این فرضیه، میانگین انتظارات تمام افراد در هر نقطه زمانی صحیح است؛ در حالی که انتظارات فردی می‌تواند اشتباه باشد. در فرضیه انتظارات عقلانی، آینده به طور کامل قابل پیش‌بینی نیست. با این وجود از تمامی اطلاعات مرتبط در شکل‌گیری انتظارات استفاده می‌شود و انتظارات به طور نظام‌مندی نارایب است. شرط انتظارات عقلانی برای k دوره بعد به صورت رابطه (۵) بیان می‌شود.

$$E_t s_{t+k} = E(s_{t+k} | I_t) + \varepsilon_t \quad (5)$$

در رابطه (۵)، $E_t s_{t+k}$ انتظارات ذهنی عامل اقتصادی برای متغیر s در دوره $t+k$ با توجه به مجموعه اطلاعات موجود، I_t در دوره t است. ε_t نیز یک خطای پیش‌بینی است که شرط $E(\varepsilon_t | I_t) = 0$ را برآورده می‌کند. تحت تعریف موث، اطلاعات خصوصی هیچ نقشی در فرآیند شکل‌گیری انتظارات بازی نمی‌کند و انتظارات برحسب اطلاعات عمومی، کارا است. پیامد فرضیه انتظارات عقلانی این است که تابع چگالی ذهنی^۱ دقیقاً مطابق با تابع چگالی عینی^۲ است. براساس فرضیه عقلانیت، انتظارات افراد دو ویژگی مهم زیر را دربر دارد:^۳

الف - خطاهای انتظارات، ε_t ، براساس مجموعه اطلاعات در دسترس (Ω) تصادفی است (رابطه (۶)).

$$\varepsilon_t = s_t - E(s_t | \Omega_{t-1}) \text{ with } \varepsilon_t \sim (0, \sigma^2) \quad (6)$$

شرط تعامد در رابطه (۶) دلالت بر این دارد که تحت فرضیه انتظارات عقلانی، خطای انتظارات دارای میانگین‌های صفر و به طور سریالی غیرهمبسته است.

ب- خطای انتظارات به طور سریالی مستقل است (رابطه (۷)).

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_{t+i}) = 0 \text{ for } i \geq 1. \quad (7)$$

از زمان ظهور فرضیه انتظارات عقلانی به عنوان یک ابزار در مدل‌سازی انتظارات، بحث‌ها و انتقاداتی به وجود آمده است. بر اساس این تعریف، عامل اقتصادی انتظارات خود

1. The Subjective Density
 2. The Objective Conditional Density Function
 3. See Baillie McMahon

را مطابق با تابع چگال عینی^۱ شکل می‌دهد که نیاز است عامل اقتصادی یک آماردان برتر باشد (Arrow, 1987). به دلیل توانایی محدود بشر در محاسبات، این شرط غیرواقعی است. نظریه پردازان انتظارات عقلانی از خود نمی‌پرسند که عامل اقتصادی چگونه از تابع چگالی عینی نرخ ارز (f) اطلاع دارند. این شرط دلالت بر این دارد که مشارکت کنندگان در بازار نرخ ارز تنها در صورت وجود یک رابطه باثبات بین بنیان‌های کلان و نرخ‌های ارز که برای عموم شناخته شده است، می‌توانند انتظارات عقلانی را مطابق با حرکت‌های آتی نرخ ارز شکل دهند.

۲-۲-۲. اطلاعات نوفه‌ای^۲

منکیو و رایس^۳ (۲۰۰۲) مدلی برای عامل اقتصادی بی‌توجه^۴ ارائه دادند که مجموعه اطلاعات خود را در هر دوره با احتمال $(1 - \lambda)$ به روز می‌کنند و با احتمال λ نسبت به اطلاعات جدید بی‌توجه هستند. در مدل اطلاعات نوفه‌ای فرض می‌شود که پیش‌بینی‌کننده‌ها فرآیند صحیح مفروض را مشاهده نمی‌کنند و تنها سیگنال‌های نوفه‌ای می‌بینند (Woodford, M., 2003; Landier, A., 2018)

$$F_t S_{t+k} = (1 - \lambda) E_t S_{t+k} + \lambda F_{t-1} S_{t+k} \quad (۸)$$

در رابطه (۸)، $E_t S_{t+k}$ انتظارات عقلانی است و $\lambda \in [0, 1]$ نیز سیگنال نوفه را نشان می‌دهد. این فرمول، لنگر^۵ روی پیش‌بینی‌های قبلی را نشان می‌دهد.

۲-۲-۳. انتظارات تشخیصی^۶

بوردالو و همکاران^۷ (۲۰۱۸ و ۲۰۱۹) یک مکانیسم شکل‌گیری باور را براساس اکتشاف نمایندگی^۸ ارائه کردند که نشان‌دهنده بیش‌واکنشی در انتظارات است. اکتشاف نمایندگی

-
1. The Objective Conditional Density Function
 2. Noisy Information
 3. Mankiw, N. G. & Reis, R.
 4. Inattentive
 5. Anchoring
 6. Diagnostic Expectation
 7. Bordalo, P., et al.
 8. Representative Heuristic

اولین بار توسط کاهنمن و تورسکی^۱ معرفی شده است. در انتظارات تشخیصی به نتایج آینده که با توجه به داده‌های دریافتی احتمال بیشتری دارد، وزن بیش از حد داده می‌شود. تصریح مدل انتظارات تشخیصی به صورت رابطه (۹) است.

$$F_t S_{t+k} = E_t S_{t+k} + \theta (E_t S_{t+k} - E_{t-1} S_{t+k}) \quad (9)$$

در رابطه (۹) انتظارات ذهنی برابر با انتظارات عقلانی به اضافه ضربی از مقدار غیرمنتظره ای است که تغییر در انتظارات عقلانی دوره قبل را اندازه‌گیری می‌کند. انتظارات ذهنی نسبت به فرآیند صحیح تعدیل می‌شود و ویژگی‌های یک انتظارات عقلانی را در نظر می‌گیرد،^۲ اما نسبت به اتفاق غیرمنتظره، با ضرب $\theta > 0$ بیش واکنشی نشان می‌دهد.

۲-۲-۴. یادگیری حداقل مربعات^۳

در این مدل فرض بر این است که فرد با تخمین‌های حداقل مربعات روی مشاهدات گذشته پیش‌بینی خود را شکل می‌دهد (Marcet and Sargent 1988).

$$F_t S_{t+k} = \hat{E}_t S_{t+k} = a_{t,h} + \sum_{k=0}^{k=n} b_{k,h,t} S_{t-k} \quad (10)$$

در رابطه (۱۰)، $\hat{E}_t S_{t+k}$ تخمین حداقل مربعات درون نمونه است. در دوره t پیش‌بینی‌کننده با استفاده از ارزش‌های وقفه‌دار دوره $t - k$ تا t مقدار متغیر برای دوره $t + k$ پیش‌بینی می‌کنند.

در این مقاله با کمک مدل‌های تصریح شده در این بخش به دنبال تشخیص سوگیری‌های فردی و بررسی چگونگی به‌روزرسانی باورهای فرد نسبت به اطلاعات جدید هستیم. در بخش‌های بعدی روش انجام این کار با جزئیات بیشتری توضیح داده می‌شود.

1. Kahneman, D. & Tversky, A.
 2. Kernel of truth
 3. Learning

۳. عقلانیت و ادبیات سوگیری و اکتشاف

در علوم شناختی مغز به دو سیستم متفاوت برای استدلال تقسیم می‌شود: سیستم ۱ و سیستم ۲. عملیات سیستم ۱ غیرارادی، خودکار، سریع و موازی است. در مقابل، عملیات سیستم ۲ انرژی‌بر، به نسبت آهسته، سریالی، پیوسته و از نظر محاسباتی پرهزینه است که حداکثر بر دو چیز در یک زمان تمرکز می‌کند. افراد صرفه‌گرهای شناختی هستند و از به کارگیری غیرضروری منابع شناختی در سیستم ۲ اجتناب می‌کنند.

یکی از مهم‌ترین کارکردهای فرآیند سیستم ۲ این است که در موقعیت‌های مهم (مانند تصمیمات مالی، تصمیمات اشتغال، قضاوت‌های قانونی و...) فرآیندهای سیستم ۱ را که ویژگی‌های شهودی دارد، لغو کند (Stanovich, 2016) و امیری (۱۳۹۶).

عبارت سوگیری^۱ و اکتشاف^۲ اولین بار توسط کاهنمن و تورسکی (۱۹۷۰) بیان شد. سوگیری اشاره به خطاهای سیستماتیک دارد که افراد در انتخاب‌ها و ارزیابی احتمال مرتکب می‌شوند و اکتشاف اشاره به استفاده از میانبرهای ذهنی و شهود در حل مسائل دارد که در نهایت منجر به سوگیری‌های رفتاری می‌شود. فشارهای اجتماعی، انگیزه‌های فردی، احساسات و محدودیت در کسب و پردازش اطلاعات منجر به این سوگیری‌ها می‌شود. در میان افراد، تفاوت‌های سیستماتیک در تمایل به خطاهای ارزیابی و تصمیم‌گیری وجود دارد که هیچ‌یک از این ویژگی‌ها و تفاوت‌های مهم بر اساس آزمون‌های هوش (IQ) ارزیابی نمی‌شود.

استانووویچ و همکارانش (۲۰۱۶)^۳ سعی دارند نشان دهند چه چیزی منجر به این تفاوت‌های فردی می‌شود. استانووویچ دلیلی را ارائه می‌دهد که چرا افراد با ضریب هوش بالا همانند افراد با ضریب هوش پایین به سادگی دستخوش سوگیری در رفتار می‌شوند. استانووویچ پردازشگر نوع دوم را به ذهن انعکاسی^۴ و ذهن الگوریتمی^۵ تقسیم می‌کند. آزمون‌های هوش، کارایی ذهن الگوریتمی را اندازه‌گیری می‌کند؛ این در حالی است که بسیاری از دلایل سوگیری در ذهن انعکاسی یافت می‌شود. ذهن، انعکاس ساختارهای تفکری^۶ را دربر

-
1. Bias
 2. Heuristic
 3. Stanovich, K. E, et al.
 4. Reflective Mind
 5. Algorithmic Mind
 6. Thinking Disposition

دارد. آزمون‌های مرتبط با ساختارهای تفکری شامل مواردی از جمله: تمایل به جمع‌آوری اطلاعات قبل از ساخت ذهنیت، تمایل به جست‌وجوی نکات مختلف قبل از رسیدن به نتیجه، تمایل به تفکر گسترده در مورد یک مساله قبل از واکنش به آن، تمایل به تفکر درباره پیامدهای آتی قبل از هر اقدامی، تمایل به سنجیدن نکات مثبت و منفی قبل از تصمیم‌گیری، تمایل به جست‌وجوی نکات ظریف^۱ و اجتناب از مطلق‌گرایی است.^۲

استان‌ویچ و همکارانش به منظور طراحی ابزاری برای ارزیابی تفکر عقلانی از ادبیاتی استفاده کردند که در آن مدل‌های هنجاری عقلانیت ابزاری و شناختی نقض می‌شود. ارزیابی نادرست احتمالات، آزمون ناکارایی فرضیه‌ها، نقض اصول موضوعه^۳ در نظریه مطلوبیت، کالیبره نکردن درجات باورها به طور صحیح، تحت تاثیر قرار گرفتن انتخاب‌های افراد به وسیله زمینه‌های غیرمرتبط^۴، نادیده گرفتن فرضیه‌های جایگزین در زمان ارزیابی داده و بسیاری دیگر از سوگیری‌های پردازش اطلاعات، نمونه‌هایی از این موارد هستند. آن‌ها با مطالعه سوگیری و اکتشاف‌ها آزمونی جامع را برای ارزیابی تفکر عقلانی تحت عنوان CART^۵ طراحی کردند. این آزمون هر دو عقلانیت ابزاری و شناختی را ارزیابی می‌کند. مهارت‌های ارزیابی و تصمیم‌گیری اساس تفکر و اقدام عقلانی است که در آزمون‌های هوش نادیده گرفته شده است.

۴. طراحی آزمایش

این مقاله شامل دو آزمایش با ۴۲ شرکت‌کننده است که بدون اطلاعات راجع به جزییات و با کمک پوستر تبلیغاتی به آزمایش دعوت شده‌اند. اکثر افراد دانش‌آموخته‌های رشته اقتصاد هستند و هر دو آزمایش به صورت آنلاین انجام شده‌است.

در آزمایش اول همانند بوش-رزا^۶ (۲۰۱۵) یک شاخص ترکیبی تحت عنوان پیچیدگی شناختی معرفی خواهد شد. این شاخص ترکیبی برگرفته از بخش E آزمون ریون و بخشی از آزمون ارزیابی عقلانیت استان‌ویچ (۲۰۱۶) است.

-
1. Seek Naunce
 2. Avoid Absolutism
 3. Axiom
 4. Irrelevant Context
 5. Comprehensive Assessment Rationality Test
 6. Bosch-Rosa, C.

افراد با توجه به امتیاز کسب شده در این دو آزمون به سه گروه تقسیم می‌شوند: افراد با پیچیدگی شناختی پایین، متوسط و بالا. سوالات مربوط به آزمون ارزیابی عقلانیت استانوویچ که در این بررسی به کار گرفته شده به شرح ذیل است:

۱- سکه سالمی را ۶ بار پرتاب می‌کنیم، درباره احتمال مشاهده الگو الف: شیر، خط، شیر، خط، خط، شیر در برابر الگوی ب: شیر، شیر، شیر، خط، خط، خط چه فکری می‌کنید:
الف- الگوی الف احتمال بیشتری نسبت به الگوی ب دارد.
ب- الگوی ب احتمال بیشتری نسبت به الگوی الف دارد.
ج- آن‌ها احتمال یکسانی دارند.

پاسخ صحیح گزینه ج است. در سوال مربوط به پرتاب سکه به بررسی سوگیری سفسطه قمارباز پرداخت می‌شود. سفسطه قمارباز به معنای تمایل افراد به برقراری ارتباط بین اتفاقات در گذشته و اتفاقات در آینده است در حالی که این اتفاقات مستقل هستند. بیشتر بازی‌های شانس این ویژگی را دارند.

استدلال‌های آماری و احتمالات یکی از حوزه‌های مورد بررسی در ادبیات سوگیری‌ها و اکتشاف‌ها است. ارزیابی احتمال برای دستیابی به عقلانیت ابزاری مهم است. به منظور کالیبره کردن باورهای احتمالاتی^۱ به صورت عقلانی اصولی را باید دنبال کرد که به آن قواعد محاسباتی احتمال^۲ گفته می‌شود. قاعده بیز مهم‌ترین قاعده احتمال است که برای ارزیابی این استدلال‌ها استفاده می‌شود.

۲- فرض کنید ویروس خاصی در جامعه وجود دارد که از هر ۱۰۰۰ نفر یک فرد به آن مبتلا می‌شود. آزمایشی به منظور تشخیص بیماری وجود دارد که در صورت ابتلای فرد همواره به درستی نشان می‌دهد. با این حال آزمایش، نرخ خطای ۵ درصد دارد؛ بدین معنا که تست به اشتباه در ۵ درصد از مواردی که فرد مبتلا نیست، نتیجه مثبت را نشان می‌دهد. فرض شود این آزمایش به طور تصادفی روی فردی انجام شود و نتیجه آن مثبت باشد. با

1. Probabilistic Beliefs
2. Probability Calculus

فرض اینکه هیچ اطلاعی راجع به ویژگی فرد و تاریخچه پزشکی او در دسترس نیست، احتمال اینکه فرد واقعا به این ویروس مبتلا باشد چقدر است؟

معمول ترین جواب ۹۵ درصد است. در حالی که جواب صحیح تقریباً ۲ درصد است. این سوال نشان می دهد که افراد گرایش به وزن دهی بیش از حد به اطلاعات موردی و وزن دهی کمتر از حد به اطلاعات نرخ پایه^۱ دارند. در سوال بیان شده است که از هر ۱۰۰۰ نفر تنها جواب آزمایش یک فرد مثبت است. اگر ۹۹۹ نفر دیگر که مبتلا به این ویروس نیستند، مورد آزمایش قرار بگیرند به دلیل ۵ درصد نرخ مثبت غلط، آزمایش نشان می دهد که تقریباً ۵۰ نفر ویروس را دارند (ضرب ۰/۰۵ در ۹۹۹). بنابراین از هر ۵۱ نفری که جواب آزمایش آنها مثبت است، تنها یک نفر (حدود ۲ درصد) مبتلا به این بیماری هستند. به طور خلاصه، نرخ پایه به قدری پایین است که اکثر افراد که جواب آزمایش آنها مثبت است این ویروس را ندارند.

۳- لیندا خانمی ۳۱ ساله، مجرد و خوش برخورد است. در رشته فلسفه تحصیل کرده و در دوران دانشجویی برای رفع تبعیض و ایجاد عدالت اجتماعی فعالیت های زیادی داشته و در تظاهرات ضد انرژی هسته ای شرکت کرده است. موقعیت های زیر را به وسیله احتمال آنها رتبه بندی کنید:

- ۱- لیندا یک معلم در مدرسه ابتدایی است.
- ۲- لیندا در یک کتاب فروشی کار می کند و در کلاس های یوگا شرکت می کند.
- ۳- لیندا در جنبش های حقوق زنان فعال است.
- ۴- لیندا کارمند اجتماعی روان پزشکی است.
- ۵- لیندا کارمند بانک است.
- ۶- لیندا فروشنده بیمه است.
- ۷- لیندا کارمند بانک و فعال حقوق زنان است.

مساله لیندا، مساله مشهور دیگری است که در ادبیات روانشناسی شناختی اولین بار توسط تورسکی و کاهنمن^۱ (۱۹۸۳) بررسی شده است. بیش از ۹۰ درصد از افراد در این مساله مرتکب خطا همبستگی^۲ می‌شوند و ۷ را محتمل‌تر از ۵ یا ۳ می‌دانند. گزینه ۷ عطف منطقی برای گزینه‌های ۳ و ۵ است و احتمال ۷ نمی‌تواند بزرگ‌تر از ۳ یا ۵ شود. افراد به دلیل تمایل به جایگزینی ویژگی^۳ به این سوال، پاسخ نادرست می‌دهند. جایگزینی ویژگی زمانی رخ می‌دهد که فرد نیاز به ارزیابی ویژگی A دارد، اما به این نتیجه می‌رسد که ارزیابی ویژگی B (که با A مرتبط است) به طور شناختی آسان‌تر است و از B استفاده می‌کند. افراد به جای تفکر دقیق و مشاهده مساله لیندا به عنوان مساله احتمال با به کارگیری ارزیابی شباهت‌سازی^۴ به این سوال پاسخ می‌دهند.

۴- دو بیمارستان در شهری خدمات ارائه می‌دهند. در بیمارستان بزرگ‌تر حدود ۴۵ کودک در روز و در بیمارستان کوچک‌تر تقریباً ۱۵ کودک در روز متولد می‌شوند. همان‌طور که می‌دانید تقریباً ۵۰ درصد از کودکان پسر هستند؛ با این حال، درصد دقیق پسران متولد شده از روزی به روز دیگر متفاوت و ممکن است بالاتر یا پایین‌تر از ۵۰ درصد شود. برای یک دوره یک‌ساله، هر دو بیمارستان روزهایی را که بیش از ۶۰ درصد از نوزادهای متولد شده پسر بودند، ثبت کردند. شما فکر می‌کنید کدام بیمارستان این روزها را بیشتر ثبت کرده است؟

الف- بیمارستان بزرگ‌تر
ب- بیمارستان کوچک‌تر
ج- تقریباً یکسان

در این مساله پاسخ اکثر افراد گزینه ۳ است. جواب صحیح بیمارستان کوچک است. پاسخ اشتباه به این سوال به دلیل عدم توانایی فرد در شناسایی اهمیت اندازه نمونه در مساله است. در صورت یکسان بودن تمام شرایط دیگر، اندازه نمونه بزرگ‌تر همواره تخمین‌های دقیق‌تری از جامعه ارائه می‌کند. بنابراین، انتظار می‌رود که نسبت تولدهای بیمارستان

1. Tversky, A. & Kahneman, D.
2. Conjunction Error
3. Attribute Substitution
4. A Similarity Assessment

بزرگ‌تر نزدیک به ۵۰ درصد شود. در مقابل، نمونه کوچک‌تر با احتمال بیشتری از جامعه انحراف دارد. مانند دوره‌های آمار در دانشگاه می‌توان از فرد سوال کرد که حجم نمونه‌های بزرگ‌تر بهتر است یا کوچک‌تر. پاسخ به این مساله بسیار ساده‌تر از سوال‌های اکتشاف و سوگیری متداول است. در این گونه سوال‌ها مساله تشخیص^۱ وجود ندارد و پاسخ‌دهنده نباید اهمیت اندازه نمونه را تشخیص دهد.

در ادامه سوالاتی آمده است که براساس معیار بازتاب شناختی فردریک (۲۰۰۵) است. این آزمون به منظور اندازه‌گیری تمایل فرد به لغو پاسخ غالب نادرست و به‌کارگیری تامل بیشتر است که منجر به پاسخ درست می‌شود. فردریک^۲ (۲۰۰۵) شواهدی آزمایشگاهی را ارائه داد که توانایی شناختی، ترجیحات زمانی و ریسک را به یکدیگر ارتباط می‌دهد. توپلاک و همکاران^۳ (۲۰۱۴) معیار هفت سوالی بازتاب شناختی را ارائه داده است که در آن سه سوال آزمون بازتاب شناختی فردریک حضور دارد و آن را خرده آزمون بازتاب در برابر شهود^۴ نامیده است:

- ۱- قیمت یک چوب بیسبال و یک توپ بیسبال روی هم ۱/۱ دلار است. قیمت چوب بیسبال، ۱ دلار بیشتر از قیمت توپ است. قیمت توپ چقدر است؟
(جواب صحیح ۵ سنت و پاسخ شهودی ۱۰ سنت است.)
- ۲- اگر برای ساخت ۵ شیء توسط ۵ ماشین، ۵ دقیقه زمان نیاز باشد برای ساخت ۱۰۰ عدد از همان شیء توسط ۱۰۰ ماشین به چه زمانی نیاز است؟
(جواب صحیح ۵ دقیقه و پاسخ شهودی ۱۰۰ دقیقه است.)
- ۳- بخشی از سطح یک دریاچه را برگ‌های نیلوفر آبی پوشانده است. هر روز اندازه این مساحت پوشش داده شده دو برابر می‌شود. اگر برای آنکه این مجموعه برگ‌ها کل سطح دریاچه را بپوشانند ۴۸ روز نیاز باشد، چه زمانی لازم است تا این برگ‌ها، تنها نیمی از سطح دریاچه را بپوشانند؟
(جواب صحیح ۴۷ روز و پاسخ شهودی ۲۴ روز است.)

1. Recognition
2. Frederick, S.
3. Toplak, M. E., et al.
4. Reflection versus Intuition Subtest

۴- اگر علی بتواند یک بشکه آب را در ۶ روز و مریم یک بشکه آب را در ۱۲ روز بنوشد، چه مدت زمان طول می کشد که آن‌ها یک بشکه آب را با یکدیگر بنوشند؟ (پاسخ صحیح ۴ روز و پاسخ شهودی ۹ روز است.)

۵- اگر نمره علی ۱۵ امین نمره بالا و ۱۵ امین نمره پایین کلاس باشد، چند نفر در کلاس حضور دارند؟ (پاسخ صحیح ۲۹ دانش آموز و پاسخ شهودی ۳۰ دانش آموز است.)

۶- فردی یک ماشین را با قیمت ۶۰ میلیون تومان می‌خرد، آن را ۷۰ میلیون تومان می‌فروشد، مجدد آن را به قیمت ۸۰ میلیون تومان می‌خرد و در نهایت با قیمت ۹۰ میلیون تومان می‌فروشد. او چه میزان کسب درآمد کرده است؟ (پاسخ صحیح ۲۰ و پاسخ شهودی ۱۰ است.)

۷- فردی یک روز قبل از سال ۱۳۹۶، ۸۰ میلیون تومان را در بازار سهام سرمایه‌گذاری می‌کند. ۶ ماه بعد از سرمایه‌گذاری در تاریخ ۲۷ شهریور، سهام خریداری شده ۵۰ درصد پایین می‌آید. خوشبختانه، از ۲۷ شهریور تا ۲۷ آبان، سهامی را که خریداری کرده بود ۷۵ درصد بالا می‌رود. وی در این موقعیت:

الف- در بازار سهام شکست خورده است.

ب- نسبت به موقعیت اولیه خود در نقطه بهتری قرار دارد.

ج- پول از دست داده است.

(پاسخ صحیح ج و پاسخ شهودی گزینه ب است)

در آخر در سوابی به بررسی توانایی محاسباتی و آماري در بين فرد پرداخته شده است:

فرض کنید احتمال ابتلای فردی که در برابر بیماری آنفولانزا واکسینه نشده است ۱۰ درصد است. در صورت واکسیناسیون، فرد ۸۰ درصد در برابر بیماری ایمن می‌شود. احتمالی که فرد واکسینه به این بیماری مبتلا شود چند درصد است.

با بررسی پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان به سوالات بالا، امتیاز کسب شده در معیار توانایی شناختی بدست می‌آید. سوابی که مطرح می‌شود این است که این افراد با امتیازات کسب شده متفاوت در آزمون اول چگونه پیش‌بینی نرخ ارز را شکل می‌دهند، از اینرو آزمایش

دیگری را مطرح کرده‌ایم. به منظور طراحی آزمایش دوم از داده‌های واقعی نرخ ارز در فاصله زمانی تیر ۱۳۹۹ الی شهریور ۱۳۹۹ که تغییرات سیاسی چشم‌گیری در آن دوره رخ نداده است، استفاده می‌شود. با توجه به داده‌های موجود در این برهه زمانی، فرآیندی که برای این دوره به دست آمده است یک فرآیند $AR(2)$ نامانا است که به صورت رابطه (۱۱) است.

$$S_{t+1} = (1.22) S_t + (-0.22) S_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

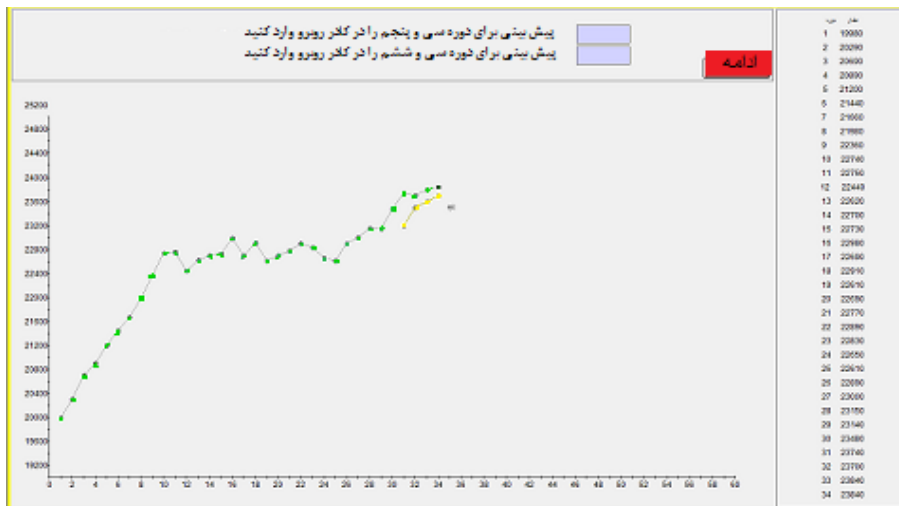
در رابطه (۱۱)، جز اخلاص دارای توزیع نرمال و بین $(-370, 370)$ است. با توجه به ساختار داده‌های واقعی، نرخ ارز برای ۶۰ دوره شبیه‌سازی می‌شود. در آزمایش مشاهدات ۳۰ دوره اول به دو صورت جدول و نمودار در اختیار افراد قرار می‌گیرد. با توجه به مشاهدات از افراد درخواست می‌شود مقدار نرخ ارز را برای دو دوره $t+1$ و $t+2$ پیش‌بینی کنند. آزمایش شامل ۳۱ مرحله است. داده‌های مرحله اول آزمایش به منظور یادگیری روند آزمایش است و در بررسی نتایج لحاظ نمی‌شود. در پایان هر دوره نرخ ارز واقعی دوره موردنظر و میزان پاداش فرد با توجه به خطای پیش‌بینی به نمایش در می‌آید. خطای پیش‌بینی در هر مرحله برابر با تفاوت مقدار واقعی از پیش‌بینی‌های صورت گرفته است. با انجام آزمایش، می‌توان یک پنل بزرگی از انتظارات افراد و مقادیر فرآیند تصادفی را تحت شرایط مختلف ایجاد کرد. با استفاده از این پنل می‌توان مدل ساختاری انتظارات و میزان کم واکنشی یا بیش‌واکنشی آن را بررسی کرد.

نمودار (۱) یک مرحله از آزمایش را نشان می‌دهد. جدول سمت راست مقادیر نرخ ارز را در دوره‌های قبل نشان داده است. در نمودار داخل تصویر مقدار واقعی با رنگ سبز، پیش‌بینی یک دوره بعد با نقاط زرد و پیش‌بینی دو دوره بعدی با رنگ طوسی نمایش داده می‌شود. همانطور که در تصویر روشن است نرخ ارز واقعی دوره‌های قبل و پیش‌بینی‌های فردی اطلاعات در دسترس فرد است که با کمک آن به پیش‌بینی نرخ ارز در دوره‌های بعد می‌پردازد. آزمایش طراحی شده در این قسمت تا حدی مشابه با کار لاندیر (۲۰۱۷) و لاینتر و اشمیت (۲۰۰۷) است که در بخش‌هایی قبل توضیح داده شده است.

هدف از انجام این دو آزمایش بررسی ارتباط میان شاخص پیچیدگی ساختی و قدرت پیش‌بینی افراد است. بررسی می‌شود که آیا افرادی که در آزمایش (۱) شاخص پیچیدگی

شناختی بالاتری کسب می‌کنند، قادر به درک و پیش‌بینی بهتر فرآیند متغیر در آزمایش (۲) هستند.

نمودار ۱. تصویر یک مرحله از آزمایش



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۱. پاداش

پاداش‌ها شامل پرداخت‌های ثابت به اضافه پرداخت‌های انگیزشی است که بستگی به عملکرد افراد در آزمایش دارد. در پرداخت‌های انگیزشی، شرکت‌کننده امتیازی را برای هر پیش‌بینی دریافت می‌کند که تابعی کاهنده از خطای پیش‌بینی است (Dwyer et al., 1993؛ Hey 1994؛ landier 2018). در پایان آزمایش، کل پاداش دریافتی برای هر فرد به نمایش درمی‌آید. نیمی از امتیازات به دست آمده برای هر فرد به صورت تومان به عنوان پرداخت‌های انگیزشی در نظر گرفته می‌شود. رابطه (۱۲) تابع پاداش انگیزشی را نشان می‌دهد.

$$Payoff = 1/2 * (3700) \max(0, 1 - |\Delta|/\sigma) \quad (12)$$

Δ تفاوت بین پیش‌بینی و مقدار تحقق‌یافته و σ نوسانات جز اخلال را نشان می‌دهد که در این آزمایش برابر با ۳۷۰ است. برای هر مرحله پیش‌بینی امتیاز بین ۰ و ۱۸۵۰ است. کل

امتیازات برای هر شرکت کننده در مرحله آخر از مجموع امتیازات در هر مرحله به دست می آید. میانگین مدت زمان مشارکت حدود ۳۰ دقیقه و میانگین کل پاداش ها نیز برابر با ۲۱,۰۰۰ تومان است. آزمایش دوم طوری طراحی شده است که در آن عامل اقتصادی برای انجام پیش بینی های دقیق متغیر تصادفی نرخ ارز، انگیزه دارد.

۵. مدل تجربی

۵-۱. ویژگی پیش بینی های اجماع^۱ و فردی

۵-۱-۱. اریب و دقت

عقلانیت در پیش بینی، دلالت بر این دارد که از لحاظ نظری خطاهای پیش بینی باید به طور متوسط برابر با صفر شود (Romer, 2000). با این حال، شواهد تجربی نشان می دهد عوامل اقتصادی به طور معمول مرتکب خطاهای پیش بینی پایداری می شوند. در این بخش به دنبال پاسخ به این سوال هستیم که آیا خطاهای پیش بینی در سطح اجماع و فردی به طور معناداری متفاوت از صفر است.

نرخ ارز در دوره t را با S_t و پیش بینی ذهنی^۲ برای دوره بعد را با $F_t^c S_{t+1}$ نشان می دهیم. خطای پیش بینی، $FE_{t,t+h}$ ، در هر مرحله برابر است با مقادیر واقعی منهای پیش بینی هایی که در دوره قبل صورت گرفته است. پیش بینی های اجماع، $F_t^c S_{t+k}$ ، برابر با میانگین پیش بینی های ذهنی فردی، $1/N \sum_i F_t^i S_{t+k}$ ، در یک دوره است که N تعداد افراد و i نشان دهنده فرد نام است. به منظور بررسی اریب بودن در خطای پیش بینی معادله (۱۳) مورد بررسی قرار می گیرد:

$$FE_{t,t+h} = \beta_0 + \varepsilon_t \quad (13)$$

فرضیه صفر این گونه تعریف می شود: میانگین خطاهای پیش بینی، β_0 ، به طور معناداری متفاوت از صفر نیست. خطا را برای پیش بینی یک دوره ای، $F_{t,t+1}$ و دو دوره ای، $F_{t,t+2}$ بررسی خواهیم کرد.

1. Consensus Prediction
2. Subjective Prediction

۵-۱-۲. همبستگی خطاهای پیش‌بینی و بازنگری پیش‌بینی

بسیاری از آزمون‌های فرضیه عقلانیت به دنبال تخمین همبستگی بین خطاهای پیش‌بینی با استفاده از اطلاعات موجود در زمان پیش‌بینی هستند. کویبیون و گوردنچینکو^۱ (۲۰۱۵) با این فرض که بازنگری‌های پیش‌بینی میزان واکنش به اخبار موجود را اندازه‌گیری می‌کند، همبستگی خطاهای پیش‌بینی اجماع را از طریق بازنگری‌های پیش‌بینی برآورد کردند.

$$\underbrace{S_{t+k} - F_t^c S_{t+k}}_{\text{خطا}} = \beta_3^c \underbrace{(F_t^c S_{t+k} - F_{t-1}^c S_{t+k})}_{\text{بازنگری}} + \varepsilon_{c,t} \quad (14)$$

بوردالو و همکاران^۲ (۲۰۲۰) روش کویبیون و گوردنچینکو را به عنوان یک آزمون تجربی روی هر مجموع داده که قابلیت محاسبه بازنگری‌های پیش‌بینی را دارد، توسعه دادند. تفاوت بین پیش‌بینی متغیر (S_{t+k}) در دوره t و $t-1$ برابر با بازنگری‌های پیش‌بینی است. ابتدا ساختار کلی آزمون توصیف، سپس کاربرد و تفسیر آن با استفاده از داده‌ها روی پیش‌بینی‌های سطح فردی و اجماع بحث می‌شود.

بازنگری پیش‌بینی اجماع برابر با $FR_{t-1,t}^c = (F_t^c S_{t+k} - F_{t-1}^c S_{t+k})$ است. تحت فرضیه انتظارات عقلانی با اطلاعات کامل، خطاهای پیش‌بینی قابل برآورد نیست و $\beta_3^c = 0$ است. $\beta_3^c > 0$ بدین معناست که در صورت مثبت بودن بازنگری‌ها، پیش‌بینی اجماع به اندازه کافی خوش‌بین نیست و زمانی که بازنگری‌های پیش‌بینی منفی است، پیش‌بینی‌های اجماع به اندازه کافی بدبین نیست. بنابراین، مثبت بودن ضریب نشان‌دهنده کم‌واکنشی پیش‌بینی‌ها نسبت به انتظارات عقلایی با اطلاعات کامل است. با همین منطق $\beta_3^c < 0$ نشان‌دهنده بیش‌واکنشی پیش‌بینی‌ها نسبت به انتظارات عقلایی با اطلاعات کامل است (Bordalo, P., et al., 2020).

کویبیون و گوردنچینکو (۲۰۱۵) ضریب مثبتی برای انتظارات تورمی به دست آوردند. این یافته، انتظارات عقلانی با اطلاعات کامل را رد می‌کند، اما به معنای رد انتظارات عقلانی نیست. آن‌ها نشان دادند که تنها با کنار گذاشتن فرض اطلاعات کامل

1. Coibion, O. & Gorodnichenko, Y.

2. Bordalo, P., et al.

ضریب β_3 مخالف صفر خواهد بود. پیش‌بینی‌کننده‌های فردی براساس سیگنال‌های خصوصی نوفه^۱ می‌توانند پیش‌بینی‌های خود را به صورت عقلانی شکل دهند و در سطح فردی خطاهای پیش‌بینی همچنان غیرقابل پیش‌بینی شود. به همین دلیل علاوه بر بررسی پیش‌بینی‌های اجماع باید قابلیت برآورد^۲ خطا را در سطح فردی بررسی کرد. به منظور بررسی قابلیت پیش‌بینی در سطح خطاهای فردی، رگرسیون ترکیبی خطاهای پیش‌بینی، $s_{t+h} - F_t^i s_{t+k}$ ، روی بازنگری‌های فردی، $FR_{t,k}^i = (F_t^i s_{t+k} - F_{t-1}^i s_{t+k})$ ، به کار گرفته می‌شود. لاندیر (۲۰۲۰) ضریب بتا را برای سری زمانی‌های مختلف در یک محیط آزمایشگاهی به دست آورده است. وی نشان می‌دهد که این ضریب برای فرآیندهای با تداوم کمتر منفی‌تر است.

۶. نتایج تجربی

در جدول (۱) و (۲) آماره‌های مربوط به جامعه آماری و امتیازات کسب شده توسط افراد در آزمایش توانایی شناختی به صورت خلاصه آمده است.

جدول (۱) نمونه‌ها را بر اساس ویژگی‌های جنسیت، سن، تحصیلات و تجربه افراد در بازارهای مالی تقسیم کرده است. جدول (۲) مشارکت‌کنندگان را براساس امتیازات کسب شده در بخش‌های مختلف آزمون توانایی شناختی تقسیم‌بندی کرده است. براساس نتایج ارائه شد در این دو جدول، بیش از نیمی از مشارکت‌کنندگان قادر به پاسخگویی به بیش از ۶۵ درصد سوالات آزمون ریون شده‌اند. این در حالی است که در خرده آزمون هفت سوالی بازتاب در برابر شهود امتیاز قابل ملاحظه‌ای کسب نشده است و ۶۹ درصد مشارکت‌کنندگان حداکثر ۳ سوال صحیح را پاسخ داده‌اند. حدود ۸۰ درصد افراد نیز تنها موفق به پاسخ‌دهی ۱ سوال از ۵ سوال آمار شده‌اند این در حالی است که ۷۶ درصد از مشارکت‌کنندگان تجربه شرکت در کلاس‌های آمار را داشتند.

1. Noisy
2. Predictability

جدول ۱. جمعیت‌شناسی

درصد	مشاهدات	
۱۴/۳	۶	مرد
۸۵/۷	۳۶	زن
۴۷/۶۲	۲۰	≤۲۵
۴۵/۲۳	۱۹	۲۵-۴۰
۷/۱۴	۳	+۴۰
۴۷/۶۲	۲۰	لیسانس
۲۶/۱۹	۱۱	فوق لیسانس
۲۶/۱۹	۱۱	دکتر
۶۱/۹	۲۶	بدون تجربه
۳۵/۷۱	۱۵	محدود
۲/۳۸	۱	بسیار

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. جمعیت‌شناسی امتیاز آزمون توانایی شناختی

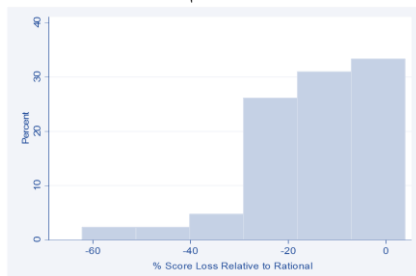
درصد	مشاهدات	پاسخ صحیح
۷۸/۶	۳۳	۰،۱
۱۹	۸	۲،۳
۲/۴	۱	۴،۵
۳۳/۳	۱۴	۰-۱
۳۵/۷	۱۵	۲-۳
۱۹	۸	۴-۵
۱۲	۵	۶-۷
۳۱	۱۳	۰-۳
۱۲	۵	۴-۸
۵۷	۲۴	۹-۱۴
۲۴	۱۰	۰-۱۰
۶۴	۲۷	۱۱-۱۶
۱۲	۵	۱۷-۲۶

ماخذ: یافته‌های پژوهش

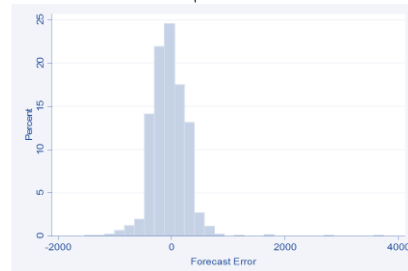
هیستوگرام خط‌های پیش‌بینی و توزیع درصدی زیان امتیازهای واقعی افراد در مقایسه با مقدار حاصل از انتظارات عقلانی در نمودارهای (۲) و (۳) نشان داده شده است. هیستوگرام

توزیع زیان امتیازهای واقعی افراد بیانگر زیان ناشی در کسب درآمد به دلیل نبود انتظارات عقلانی است. در صورتی که امتیازات به دست آمده از انتظارات عقلانی با $score^*$ و مقدار امتیاز واقعی افراد با $score$ نشان داده شود، توزیع درصدی زیان امتیاز^۱ برای پیش‌بینی‌های ذهنی به صورت $\frac{(score - score^*)}{score^*}$ محاسبه می‌شود. براساس هیستوگرام به دست آمده روشن است که تمام افراد به دلیل عدم وجود انتظارات عقلانی امتیازاتی را از دست داده‌اند. در نمودار (۴)، ناهمگنی در پیش‌بینی‌های افراد در طول ۳۰ دوره به طور یکجا آورده شده است که از طریق آن پراکندگی پیش‌بینی‌های شرکت‌کنندگان را در هر دوره می‌توان مقایسه کرد. هیستوگرام بازنگری‌های پیش‌بینی نیز در نمودار (۵) نشان داده شده است. همانطور که در معادله (۱۴) آمده است، بازنگری پیش‌بینی برابر با تفاوت بین پیش‌بینی متغیر (S_{t+k}) در دوره t و $t-1$ است.

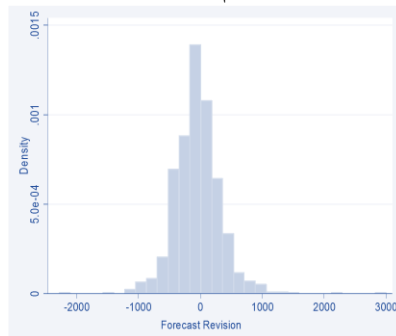
نمودار ۳. هیستوگرام زیان امتیازی



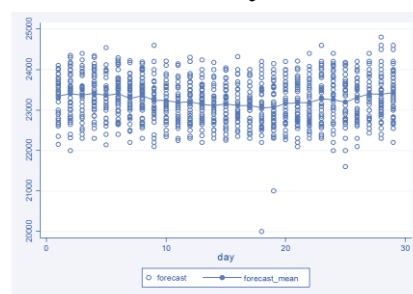
نمودار ۲. هیستوگرام خطای پیش‌بینی



نمودار ۵. هیستوگرام بازنگری‌های پیش‌بینی



نمودار ۴. ناهمگنی پیش‌بینی‌های افراد در طول ۳۰ دوره



ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. The Distribution of the Percentage Score Loss

جدول (۳) خلاصه‌ای از آماره متغیرها را نشان می‌دهد. میانگین و انحراف معیار مقادیر واقعی، پیش‌بینی‌ها و خطاهای پیش‌بینی برای کل داده‌ها (Total) در سطح اجماع (Consensus) و برای افراد با توانایی شناختی پایین (Low)، توانایی شناختی متوسط (Medium) و توانایی شناختی بالا (High) گزارش شده‌اند. طبق این جدول، میانگین خطاهای پیش‌بینی در تمام موارد بجز سطح اجماع منفی است که نشان‌دهنده این است که افراد در مقایسه با مقدار واقعی پیش‌بینی‌های خود را با شدت بیشتری تعدیل می‌کنند. در سطح اجماع میانگین خطاها مثبت شده است که می‌تواند به دلیل میانگین گرفتن پیش‌بینی‌های فردی در هر دوره باشد. انحراف معیار پیش‌بینی‌ها نسبت به مقدار واقعی بیشتر است که این ویژگی در تمام تقسیم‌بندی‌های افراد دیده می‌شود. میانگین بازنگری‌های پیش‌بینی نیز منفی شده است که با توجه به تعریف بازنگری پیش‌بینی به معنای این است که افراد بعد از کسب اطلاعات جدید در دوره t پیش‌بینی‌های جدید خود را برای دوره $t+1$ ، نسبت به دوره $t-1$ ، به سمت پایین تعدیل می‌کنند.

جدول ۳. آماره‌های مربوط به پیش‌بینی

	واقعی		پیش‌بینی		خطای پیش‌بینی		بازنگری پیش‌بینی	
	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D
Total	۲۳۲۱۰	۴۹۱/۱۴	۲۳۲۵۷/۲۳	۵۳۷/۹۰	-۴۴/۹۹	۳۲۵/۳۲	-۴۴/۹۳	۳۷۰/۹
Low			۲۳۲۵۹	۴۸۷/۵۴	-۵۱/۴	۲۷۵/۷۳	-۷۳/۷۱	۳۸۷/۲۵
Medium			۲۳۲۴۷/۴	۵۰۶/۲۵	-۴۵/۳۴	۳۰۳/۰۵	-۳۵/۷۶	۳۶۶/۶۶
High			۲۳۲۴۳/۷	۵۳۳/۴۳	-۲۷/۶۶	۲۵۵/۰۲	-۶۷/۹۶	۳۲۲/۳
Consensus			۲۳۲۵۲/۸	۵۲۸/۳۹	۴۲/۸	۲۱۷/۹۲	-۵۳/۹۱	۲۳۲/۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۴) خلاصه نتایج تخمین رابطه (۱۳) برای خطاهای پیش‌بینی یک و دو دوره‌ای را نشان می‌دهد که توسط رگرسیون ترکیبی به دست آمده است. اعداد داخل پرانتز انحراف معیار را نشان می‌دهد. در سطح اجماع β_0 به طور معناداری متفاوت از صفر نیست. بنابراین، مقادیر آن در جدول ارائه نشده است. معنادار نبودن ضریب به معنای عدم رد فرض انتظارات عقلانی با اطلاعات کامل در سطح اجماع است. با توجه به آماره t در سایر موارد، β_0 در سطح فردی به طور معناداری متفاوت از صفر و منفی است. ضریب منفی نشان‌دهنده این است که متغیر بیش از حد تخمین زده می‌شود. در مقایسه با دنیای واقعی، به دلیل ساده‌تر

بودن فرآیند ایجاد داده و تصمیم‌گیری در محیطی که نیاز به اطلاعات کمتری دارد، خطاهای پیش‌بینی در آزمایشگاه پایین‌تر است. در دنیای واقعی، عامل اقتصادی حداقل اطلاعات را در رابطه با کارکرد اقتصادی و داده‌های کلان دارد. با توجه به محیط و سازوکارهای پیچیده در دنیای واقعی، پیش‌بینی از دقت پایین‌تری برخوردار است.

جدول ۴. آزمون اربب بودن خطاهای پیش‌بینی

	Total	High	Medium	Low
$FE_{t,t+1}$	-۶۵/۵۰	-۶۸/۶۳	-۶۸/۹۸	-۵۵/۰۷
	(۸/۱۹)	(۱۹/۴۹)	(۱۰/۹۸)	(۱۵/۳۹)
$FE_{t,t+2}$	-۱۱۰/۵۰	-۱۲۱/۱	-۱۱۳/۶	-۹۶/۷۶
	(۱۱/۷۹)	(۲۸/۱۹)	(۱۶/۱۸)	(۲۰/۲۶)
$ FE_{t,t+1} $	۲۳۶/۵	۲۲۵/۲	۲۴۵	۲۲۱/۸
	(۶/۵۲)	(۱۲/۴۷)	(۹/۴۴)	(۹/۷۸)
$ FE_{t,t+2} $	۳۱۹/۵۰	۳۱۱/۴	۳۳۰	۲۹۵/۷
	(۸/۹۰)	(۱۷/۳۸)	(۱۱/۵۵)	(۱۲/۲۳)

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در سه ستون از جدول (۴)، خطاهای پیش‌بینی را در میان گروه‌های متفاوت افراد که براساس امتیازات حاصل از آزمون توانایی شناختی به دست آمده است، بررسی کرده‌ایم. نتایج آماری مرتبط به گروه‌های مختلف نشان می‌دهد که نتایج نسبتاً مشابه است و توانایی شناختی بر نتایج به دست آمده، اثر ندارد. به‌منظور بررسی استحکام نتایج، رابطه (۱۳) برای قدرمطلق خطاهای پیش‌بینی مورد بررسی قرار می‌گیرد. از این طریق کیفیت پیش‌بینی و امکان خنثی شدن خطاهای مثبت و منفی با یکدیگر ارزیابی می‌شود.

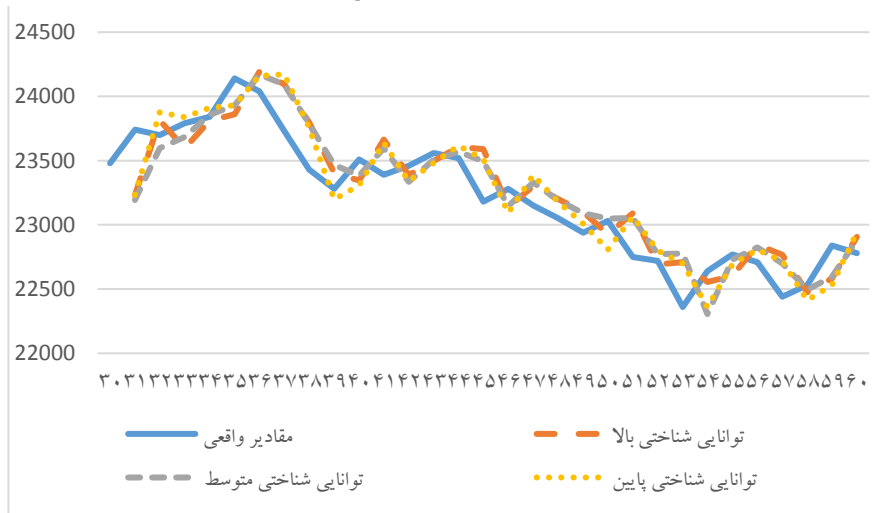
قدرمطلق خطاهای پیش‌بینی در سطح فردی نسبت به صفر معنادار هستند. مقایسه β_0 مربوط به خطاهای پیش‌بینی یک و دو دوره‌ای نشان می‌دهد که با افزایش دوره پیش‌بینی، خطای پیش‌بینی دارای اربب بیشتری خواهد بود. این نتیجه مطابق با ادبیاتی است که در آن بیان می‌شود پیش‌بینی برای دوره زمانی بلندمدت‌تر بیش‌واکنشی بیشتری دارد (Brooks, J., et ; Bordalo, P., et al., 2020; Bouchaud, J. P., et al., 2019) (Giglio, S., & Kelly, B., 2018; al., 2018).

کم‌ترین اربب در قدر مطلق خطای پیش‌بینی در بین افراد با توانایی شناختی پایین و بالاترین مقدار آن در بین افراد با توانایی شناختی بالا رخ داده است. در واقع افراد در مواجهه

با نوسانات و شوک‌های بازار ارز، رفتارهایی را نشان می‌دهند که به توانایی‌های محاسباتی و ذهنی آن‌ها ارتباطی ندارد.

نمودار (۶) تفاوت بین دو نمودار نشان‌دهنده خطای پیش‌بینی و برابر با $S_{t+1} - F_t S_{t+1}$ است. با کمک این نمودار می‌توان خطاهای پیش‌بینی اجماع که گروه‌های شناختی متفاوت مرتکب شده‌اند را با یکدیگر مقایسه کرد. همانطور که از نمودار روشن است خطاهای پیش‌بینی در میان گروه‌های مختلف، تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. روند پیش‌بینی مطابق با روند حرکت مقدار واقعی است.

نمودار ۶. مقایسه پیش‌بینی‌های اجماع و مقدار واقعی



ماخذ: یافته‌های پژوهش

در آزمایش طراحی شده، مقدار تحقق‌یافته که در زمان مورد نظر به فرد نشان داده می‌شود به عنوان یک ادراک نوفه‌ای^۱ در نظر گرفته می‌شود. جدول (۵) نتایج حاصل از روش کویسیون و گوردنچینکو را که به بررسی قابلیت پیش‌بینی در سطح خطاهای فردی می‌پردازد، ارائه می‌دهد. در این جدول تنها ضرایب معنادار به دست آمده از این روش که حاصل از برآورد رابطه (۱۴) با استفاده از رگرسیون ترکیبی است، گزارش شده‌اند.

1. Noisy Perception

جدول ۵. آماره به دست آمده از روش کویبیون و گوردنچینکو

	$F_t^c S_{t+k} - F_{t-1}^c S_{t+k}$	Se	T
Total	-۰/۱۹	(۰/۰۲۱)	-۸/۷۳
Low	-۰/۲۶	(۰/۰۴)	-۷/۲۱
Med	-۰/۱۵	(۰/۰۲۵)	-۴/۸۷
High	-۰/۲۵	(۰/۰۵)	-۴/۸۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در تخمین حاصل از داده‌ها، β_3^c در سطح اجماع، معنادار نیست. از این رو، نتایج آن در جدول ارائه نشده است. رد فرضیه صفر در اینجا به معنای غیر قابل برآورد بودن خطاهای پیش‌بینی اجماع با کمک بازنگری‌های پیش‌بینی است. $\beta_3^p < 0$ که حاصل تخمین رگرسیون ترکیبی است، نشان‌دهنده بیش‌واکنشی افراد نسبت به اطلاعات جدید است. $\beta_3^c < 0$ بدین معناست که در صورت مثبت بودن بازنگری‌ها، پیش‌بینی‌ها بیش‌از حد خوش‌بین است و زمانی که بازنگری‌های پیش‌بینی منفی است، پیش‌بینی‌های افراد بیش‌از حد بدبین است.

با توجه به جدول (۵) روشن است که تمام گروه‌ها فارغ از میزان توانایی شناختی خود نسبت به اطلاعات جدید بیش‌واکنشی دارند که می‌تواند ناشی از افزایش نرخ ارز در سال‌های گذشته باشد.

۶-۱. نتایج تخمین مدل‌های انتظارات

به منظور تخمین مدل‌های انتظارات در بخش مبانی نظری ابتدا از طریق آزمون لین و لوین^۱ (۱۹۹۲) آزمون ریشه واحد بررسی شده است. به غیر از پیش‌بینی‌ها و مقادیر واقعی که در تخمین مدل یادگیری حداقل مربعات به کار گرفته می‌شود، فرض ریشه واحد برای تمامی متغیرهای وابسته و مستقل رد شده است. از طریق آزمون هاسمن^۲ وجود اثرات ثابت در مدل انتظارات تطبیقی رد نمی‌شود؛ در حالی که آزمون هاسمن و لاگرانژ در مدل انتظارات نوفه‌ای یادگیری حداقل مربعات رد می‌شود و نشان می‌دهد این دو مدل انتظارات تنها یک رگرسیون ترکیبی ساده است.

1. Levin, A. T. & Lin, C. J.,

2. Hausman, J. A.

به منظور تخمین مدل یادگیری حداقل مربعات یک فرد^۱، داده‌های پیش‌بینی طبق رابطه (۱۲) روی داده‌های واقعی پیش‌بینی دوره قبل رگرسیون زده می‌شود. با توجه به داده‌های در دسترس، فرد تنها به مقدار نرخ ارز دوره گذشته توجه می‌کند و تنها ضریب آن معنادار است. لاندر و همکاران (۲۰۲۰) پارامترهای مدل را با داده‌های آزمایشگاهی برای $k = 3$ تخمین زدند و نشان دادند که ضرایب تخمینی براساس فرآیند داده و ضریب تداوم متفاوت است. خطاهای استاندارد را در سطح فردی خوشه‌بندی^۲ کرده‌ایم. در این مقاله در آزمایش فرآیند پردازش داده و مجموعه اطلاعات پیش‌بینی کننده‌ها را کنترل کرده‌ایم. در جدول (۶) نتایج تخمین مدل‌های انتظارات با ضرایب معنادار در سطح احتمال ۵ درصد برای مدل انتظارات تطبیقی (Adaptive)، نوفه‌ای (Noisy) و یادگیری حداقل مربعات (LS Learning) به طور خلاصه آمده است. ضرایب تخمینی مدل‌های انتظارات در سطح اجماع، متوسط پیش‌بینی کننده‌های نوعی و گروه‌های مختلف با سطح توانایی‌های شناختی متفاوت به ترتیب در هر ردیف آورده شده است.

جدول ۶. نتایج تخمین مدل‌های انتظارات

	(Adaptive)			(Noisy)			LS Learning		
متغیر مستقل	$(F_t S_{t+1} - F_{t-1} S_t)$			$(F_t S_{t+1} - E_t S_{t+1})$			$F_t S_{t+1}$		
متغیر وابسته	$(S_t - F_{t-1} S_t)$			$(F_{t-1} S_{t+1} - E_t S_{t+1})$			$d \log(S_t) + \dots$		
	B	Se	R ²	β	Se	R ²	β	Se	R ²
اجماع	۱/۰۴	۰/۰۸۹	۰/۹۷	۰/۱۶	۰/۰۳	۰/۱۶	۱/۱۳	۰/۰۶	۰/۹۳
کل	۰/۷۵	۰/۰۲۲	۰/۶۲	۰/۲۲	۰/۰۱۵	۰/۱۴	۱/۱۴	۰/۰۴	۰/۴
پایین	۰/۸۰	۰/۰۵۲	۰/۵۸	۰/۰۴	۰/۰۳۳	۰/۰۰۷	۱/۲۳	۰/۰۶۹	۰/۵۳
متوسط	۰/۷۲	۰/۰۲۹	۰/۶۱	۰/۲۷	۰/۰۲	۰/۲	۱/۰۶	۰/۰۵	۰/۴۰
بالا	۰/۸۲	۰/۰۴۳	۰/۷۸	۰/۱۱	۰/۰۳۱	۰/۰۵	۱/۳۰	۰/۰۹۴	۰/۵۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول (۶)، ستون اول مربوط به هر مدل انتظارات، نشان‌دهنده ضریب تخمینی است. ستون دوم خطاهای استاندارد (Se) و ستون سوم مقدار R^2 است. این چهارچوب به چندین دلیل به صورت قوی رد شده است. در ابتدا قدرت توضیح‌دهندگی بسیار پایینی برای

1. LS Rational Expectation
2. Cluster

پیش‌بینی‌ها دارد و ضرایب در مدل انتظارات عقلانی معنادار نیست. نتایج بررسی فرضیه عقلانیت در این مقاله مشابه با اکثر مطالعات پیشین است که انتظارات عقلانی در آن‌ها رد شده است (Schmalensee, R., 1976; De Bondt, W.P., 1993; Hey, J. D., 1994; Landier et al., 2019).

با این حال دوایر و همکاران^۱ (۱۹۹۳) موفق به تایید انتظارات عقلانی در محیط آزمایشگاهی شد که دلیل آن می‌تواند فرآیند گام تصادفی متغیر باشد. دوم اینکه ضرایب در سه مدل دیگر که در جدول آمده است در سطح احتمال ۵ درصد معنادار است. ضریب مدل تطبیقی (Adaptive) در سطح اجماع، حدود ۱ شده است که به معنای این است که در سطح اجماع خطاهای پیش‌بینی در دوره قبل به طور کامل بازننگری می‌شود و مدل انتظارات به شکل $F_t S_{t+1} = S_t$ درمی‌آید. ضریب تطبیقی به دست آمده از مدل اثرات ثابت روی کل داده‌ها برابر با ۰/۷۵ است و افراد خطاهای پیش‌بینی را تا حد بسیار زیادی تعدیل می‌کنند. از آنجا که افراد روی مقدار تحقق یافته نرخ ارز در دوره گذشته وزن بسیار بالایی قرار می‌دهند، مدل تطبیقی، بیش واکنشی را نشان می‌دهد. اندازه این ضریب سازگار با ضریب به دست آمده در کار لاندیر و همکاران^۲ (۲۰۲۰) است. بر اساس نتایج بوردالو^۳ (۲۰۲۰) و لاندیر (۲۰۲۰)، بیش واکنشی به دست آمده در این چارچوب می‌تواند ناشی از تداوم کم در فرآیند متغیر باشد. بوردالو و همکاران (۲۰۲۰) با بررسی پیش‌بینی متغیرهای مالی و کلان نشان دادند که در سری زمانی‌ها با تداوم کمتر بیش واکنشی‌ها شدت بیشتری دارد. لاندیر و همکارانش (۲۰۲۰) با کمک داده‌های آزمایشگاهی شواهدی مشابه با بوردالو رابه دست آوردند.

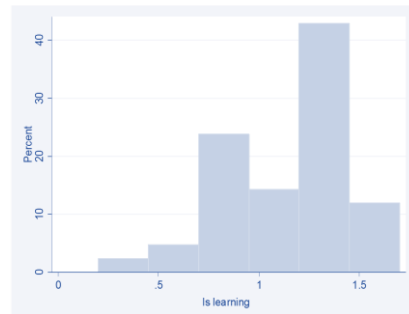
توزیع ضرایب مدل‌های انتظارات تطبیقی و یادگیری حداقل مربعات که از داده‌های فردی به دست آمده است در نمودارهای (۷) و (۸) نشان داده شده است.

1. Dwyer, G., et al.

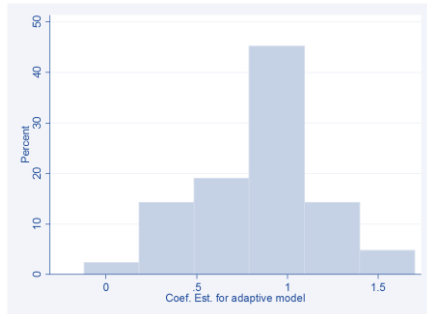
2. Landier, A., et al.

3. Bordalo, P., et al.

نمودار ۷. توزیع ضرایب در حداقل مربعات



نمودار ۷. توزیع ضرایب در مدل انتظارات تطبیقی



ماخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی استحکام نتایج جدول (۵) با توجه امتیازات کسب شده در آزمون هفت سوالی بازتاب در برابر شهود (CRT7) و آزمون ریون (Ravan) در جدول (۳) به بررسی شکل انتظارات در زیرگروه‌های جدید در جدول (۷) پرداخته‌ایم.

جدول ۷. نتایج مدل‌های انتظارات در زیرگروه‌های مختلف

		(Adaptive)			(Noisy)			LS Learning		
متغیر مستقل		$(F_t S_{t+1} - F_{t-1} S_t)$			$(F_t S_{t+1} - E_t S_{t+1})$			$F_t S_{t+1}$		
متغیر وابسته		$(S_t - F_{t-1} S_t)$			$(F_{t-1} S_{t+1} - E_t S_{t+1})$			$d \log(s_t) + \dots$		
گروه‌بندی		β	Se	R^2	β	Se	R^2	β	Se	R^2
CRT7	پایین	۰/۸۱	۰/۰۳۴	۰/۶۵	۰/۱۹	۰/۰۲۲	۰/۱۲	۱/۱۷	۰/۰۵۲	۰/۴۸
	متوسط	۰/۶۲	۰/۰۳۸	۰/۵۲	۰/۲۶	۰/۰۲۷	۰/۱۸	۱/۰۴	۰/۰۵۹	۰/۴۲
	بالا	۰/۹۸	۰/۰۴۷	۰/۷۸	۰/۱۱۶	۰/۰۲۶	۰/۰۷۸	۱/۲۹	۰/۰۸۹	۰/۵۰
Ravan	پایین	۰/۷۶	۰/۰۴۳	۰/۵۷	۰/۱۸	۰/۰۳۲	۰/۰۹۴	۱/۱۹	۰/۰۷۵	۰/۴۳
	متوسط	۰/۶۲	۰/۰۳۸	۰/۵۹	۰/۲۷	۰/۰۲۵	۰/۲۰	۱/۰۷	۰/۰۵۷	۰/۴۵
	بالا	۰/۹۵	۰/۰۳۵	۰/۷۲	۰/۱۳۶	۰/۰۲۲	۰/۰۷۶	۱/۱۸	۰/۰۶۳	۰/۴۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با مقایسه ضرایب مدل انتظارات تطبیقی (Adaptive) در زیرگروه مرتبط به سطوح امتیازات پایین، متوسط و بالا در CRT7 و Ravan با ضرایب این سطوح در جدول (۶) به این نتیجه دست خواهیم یافت که این ضرایب تفاوت معناداری در فاصله اطمینان ۹۵ درصد با یکدیگر ندارند. با این حال در فاصله اطمینان ۹۵ درصد ضرایب در زیرگروه‌های مختلف

با یکدیگر تفاوت معناداری دارند. این نتیجه در مدل‌های دیگر انتظارات نوفه‌ای (Noisy) و یادگیری حداقل مربعات (LS Learning) نیز برقرار است. این نتایج ناهمگونی شکل انتظارات را در بین افراد مختلف یک جامعه نشان می‌دهد. این ناهمگونی سبب پیچیدگی بیشتر بازار نرخ ارز نسبت به زمانی است که تمام افراد جامعه همگن در نظر گرفته می‌شوند. بنابراین، در مدل‌سازی‌های اقتصادی توجه به این ناهمگنی‌ها می‌تواند نتایج واقع بینانه‌تری را به دست دهد.

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با وجود اهمیت فراوان نرخ ارز برای سرمایه‌گذاران، تاجران، بنگاه‌های اقتصادی و سیاست‌گذاران، میزان دانش ما درباره نحوه شکل‌گیری باورهای فردی در مقابل کسب اخبار جدید بسیار محدود است. نوسانات نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ و آشفتگی بازار ارز حاکی از این است که افراد در مقابل اخباری که به دست می‌آورند به صورت شتابزده و با بیش‌واکنشی رفتار می‌کنند. با توجه به این شواهد، پاسخ به این سوال حائز اهمیت است که عوامل اقتصادی در مقابل دریافت اطلاعات جدید درباره مقادیر نرخ ارز چگونه واکنش نشان می‌دهند.

در این پژوهش با کمک محیط آزمایشگاهی به بررسی چگونگی شکل‌گیری انتظارات در مواجهه با مقادیر جدید نرخ ارز پرداخته شده است. نتایج این مقاله نشان می‌دهد افراد با توانایی شناختی متفاوت، رفتاری مشابه را در بازار ارز دنبال می‌کنند. واکنش‌های هیجانی در بازار ارز تنها در میان افراد با توانایی پایین در جمع‌آوری و پردازش اطلاعات مشاهده نمی‌شود و رفتاری فراگیر در میان تمامی افراد جامعه است.

یافته‌های این آزمایش با فرضیه عقلانیت با اطلاعات کامل سازگار نیست و شواهد پیشنهاد می‌دهند که فرضیه انتظارات تطبیقی قادر به توضیح پویایی انتظارات است. در این آزمایش افراد توجه بسیاری به مقدار جدید نرخ ارز در دوره جاری دارند و نسبت به آن بیش‌واکنشی قابل توجهی نشان می‌دهند. این نتایج نقش برجسته جهش‌های مقطعی در بازار ارز را نشان می‌دهد.

چنانچه بانک مرکزی موفق شود نوسانات نرخ ارز را محدود کند در این صورت می‌توان انتظارات افراد را کنترل کرد، زیرا افراد قادر خواهند بود روند نرخ ارز را دنبال کنند. در

صورت کنترل نوسانات نرخ ارز و انتظارات افراد می‌توان از نوسانات بعدی که ناشی از انتظارات در بازار ارز و عرضه و تقاضاهای نابه‌خردانه است، جلوگیری کرد. در بررسی داده‌های حاصل از محیط آزمایشگاهی باید به مسائل مربوط به نمونه‌گیری‌ها و درک نادرست مشارکت کنندگان از مساله توجه ویژه کرد، زیرا این مسائل می‌توانند نتایج حاصله را مخدوش کنند. به همین دلیل در این مقاله سعی شده است با بررسی سناریوهای مختلف درستی نتایج بررسی شود. با این حال، نتایج حاصل از این پژوهش مستخرج از نمونه‌ای کوچک از دانشجویان است. با وجود اینکه دانشجویان نسبت به عموم جامعه از توانایی شناختی بالاتری برخوردارند، اما تجربه تراکنش‌های بازاری کمتری دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابهی با نمونه‌ای از افراد باتجربه‌تر در انجام معاملات مالی انجام شود. با توجه به اهمیت روزافزون مطالعات آزمایشگاهی در پیشبرد علم اقتصاد، بررسی بیشتر این موضوعات توسط محققین داخل کشور با دسترسی به امکانات بهتر آزمایشگاهی و نمونه‌های بیشتر توصیه می‌شود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

قدردانی و سپاس از زحمات آقای دکتر راغفر، بی‌تردید نکات ارزنده‌ای که این بزرگوار ارائه نمود در بهبود بخش‌های این تحقیق مثمر ثمر بوده است. همچنین سپاس از آقای دکتر میثم امیری و خانم دکتر ملیحه حدادمقدم راهنمایی‌های ارزنده ایشان در پیشبرد تحقیق حاضر بسیار راهگشا و موثر بود.

ORCID

Maryam Shahlaei



<https://orcid.org/0000-0002-0885-5164>

Mehdi Pedram



<https://orcid.org/0000-0002-6313-8096>

Narges Haji Mola Darvish



<https://orcid.org/0000-0002-9499-352X>

منابع

امیری، میثم. (۱۳۹۶). اقتصاد رفتاری و فرار مالیاتی، پژوهشنامه اقتصادی، (۶۴)، ۱۷، ۹۵-۱۳۰، 10.22054/JOER.2017.7670

رودری، سهیل، همایونی‌فر، مسعود، سلیمی‌فر، مصطفی. (۱۳۹۹). تاثیر نوسانات نرخ ارز اسمی و چرخه‌های تجاری بر مطالبات شبکه بانکی کشور با تاکید بر تغییرات رژیم و زمان-مقیاس. *پژوهش‌های اقتصاد ایران*، ۲۵(۸۵)، ۳۵-۶۴.

[HTTP://DX.DOI.ORG/10.22054/IJER.2020.45154.779](http://dx.doi.org/10.22054/IJER.2020.45154.779)

References

- Amiry, M. (2017). Behavioral economics and tax evasion. *Economics Research*, 17(64), 95-130. [In Persian] 10.22054/JOER.2017.7670
- Arrow, K.J. (1987). *Reflections on the Essays*. In: Feiwel G.R. (eds). Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy. Palgrave Macmillan. London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-07357-3_36
- Benjamin, D. J., Brown, S. A., & Shapiro, J. M. (2013). Who is 'behavioral'? Cognitive ability and anomalous preferences. *Journal of the European Economic Association*, 11(6), 1231-1255. <https://doi.org/10.1111/JEEA.12055>
- Baillie, R. T., & McMahon, P. C. (1990). *The foreign exchange market: Theory and econometric evidence*. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/gb/academic/subjects/economics/finance/foreign-exchange-market-theory-and-econometric-evidence?format=PB&isbn=9780521396905>
- Barberis, N., Greenwood, R., Jin, L., & Shleifer, A. (2015). X-CAPM: An extrapolative capital asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 115(1), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.08.007>
- Benjamin, D. J., Brown, S. A., & Shapiro, J. M. (2013). Who is 'behavioral'? Cognitive ability and anomalous preferences. *Journal of the European Economic Association*, 11(6), 1231-1255. <https://doi.org/10.1111/jeea.12055>
- Bosch-Rosa, C. (2015). A tale of two tails: Preferences of neutral third-parties in three-player ultimatum games. Working Paper of the Max Planck Institute for Tax Law and Public Finance No. 2014-05. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2261081>
- Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2018). Diagnostic expectations and credit cycles. *The Journal of Finance*, 73(1), 199-227. <https://doi.org/10.1111/jofi.12586>
- Bordalo, P., Gennaioli, N., Porta, R. L., & Shleifer, A. (2019). Diagnostic expectations and stock returns. *The Journal of Finance*, 74(6), 2839-2874. <https://doi.org/10.1111/jofi.12833>

- Bordalo, P., Gennaioli, N., Ma, Y., & Shleifer, A. (2020). Overreaction in macroeconomic expectations. *American Economic Review*, *110*(9), 2748-82. <https://doi.org/10.1257/AER.20181219>
- Bouchaud, J. P., Krueger, P., Landier, A., & Thesmar, D. (2019). Sticky expectations and the profitability anomaly. *The Journal of Finance*, *74*(2), 639-674. <https://doi.org/10.1111/jofi.12734>
- Breaban, A., & Noussair, C. N. (2015 Feb). Trader characteristics and fundamental value trajectories in an asset market experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, *8*, 1-17. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2389937>
- Brooks, J., Katz, M., & Lustig, H. (2018). *Post-FOMC announcement drift in US bond markets*, Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 18-2. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3086941>
- Cagan, P. (1956). The Monetary Dynamics of Hyperinflation. In: Friedman, M., Ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*, The University of Chicago Press, Chicago. https://doi.org/10.1007/978-1-349-19804-7_20
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, *4*(16). 386-405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2015). Information rigidity and the expectations formation process: A simple framework and new facts. *American Economic Review*, *105*(8), 2644-78. <https://doi.org/10.1257/aer.20110306>
- Colander, D., Fllmer, H., Haas, A., Goldberg, M., Juselius, K., Kirman, A., Lux, T. and Sloth, B. (2009). The Financial Crisis and the Systemic Failure of Academic Economics, *Critical Review. A Journal of Politics and Society*, *21* (2-3), 249–267. <https://doi.org/10.1080/08913810902934109>
- Cueva, C., & Rustichini, A. (2015). Is financial instability male-driven? Gender and cognitive skills in experimental asset markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *119*, 330-344. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.08.014>
- De Bondt, W.P. (1993). Betting on trends: intuitive forecasts of financial risk and return, *Int. J. Forecast*, *9*, pp. 355-371 [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(93\)90030-Q](https://doi.org/10.1016/0169-2070(93)90030-Q)
- Degrauwe, D., De Roeck, G., & Lombaert, G. (2009). Uncertainty quantification in the damage assessment of a cable-stayed bridge by means of fuzzy numbers. *Computers & Structures*, *87*(17-18), 1077-1084. <https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2009.03.004>

- Dwyer, G, Williams A., Battalio, R., Mason., T. (1993). Tests of Rational Expectation in a Stark Setting, *Economic Journal*, 103, 586-60. <https://doi.org/10.2307/2234533>
- Evans, J. S. B., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25-42. DOI:10.1257/089533005775196732
- Giglio, S., & Kelly, B. (2018). Excess volatility: Beyond discount rates. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(1), 71-127. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx034>
- Greenwood, R., & Shleifer, A. (2014). Expectations of returns and expected returns. *The Review of Financial Studies*, 27(3), 714-746. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:11880390>
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American Economic Review*, 35(4), 519-530. https://doi.org/10.1142/9789812701275_0025
- Hey, J. D. (1994). Expectations formation: Rational or adaptive or...?. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 25(3), 329-349. https://doi.org/10.1142/9789812701275_0025
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.193>
- Kirman, A. (2010). The economic crisis is a crisis for economic theory. *CESifo Economic Studies*, 56(4), 498-535. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifq017>
- Landier, A., Ma, Y., & Thesmar, D. (2017). New experimental evidence on expectations formation, *working paper*. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:cpr:ceprdp:12527>
- Landier, A., Ma, Y., & Thesmar, D. (2019). Biases in expectations: Experimental evidence. Available at SSRN 3046955. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3046955>

- Leitner, J., & Schmidt, R. (2007). Expectation formation in an experimental foreign exchange market. *Central European Journal of Operations Research*, 15(2), 167-184. <https://doi.org/10.1007/s10100-007-0024-0>
- Levin, A. T. & Lin, C. J. (1992). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. San Diego, Calif. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Lucas Jr, R. E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Mankiw, N. G., & Reis, R. (2002). Sticky information versus sticky prices: a proposal to replace the New Keynesian Phillips curve. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1295-1328. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:3415324>
- Marcet, A., & Sargent, T. J. (1988). The fate of systems with "adaptive" expectations. *The American Economic Review*, 78(2), 168-172. *of Economic Perspectives*. 19(4), 25-42. <https://www.jstor.org/stable/1818117>
- Metzler, L. A. (1941). The nature and stability of inventory cycles. *The Review of Economics and Statistics*, 23(3), 113-129. <https://doi.org/10.2307/1927555>
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 315-335. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- Myrdal, G. (1990). *Political Element in the Development of Economic theory* (1st Ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315133881>
- Nerlove, M. (1958). Adaptive expectations and cobweb phenomena. *The Quarterly Journal of Economics*, 72(2), 227-240. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:qjecon:v:72:y:1958:i:2:p:227-240>.
- Oechssler, J., Roider, A., & Schmitz, P. W. (2009). Cognitive abilities and behavioral biases. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 72(1), 147-152. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.04.018>
- Roudari, S., Homayounifar, M., Salimifar, M. (2020). The impact of nominal foreign exchange rate fluctuations and business cycles on nonperforming loans with an emphasis on regime changes and time-scale. *Iranian Journal of Economic Research*, 25(85), 35-64. [In Persian] [10.22054/IJER.2020.45154.779](https://doi.org/10.22054/IJER.2020.45154.779)
- Schmalensee, R. (1976). An experimental study of expectation formation. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 17-41. <https://doi.org/10.2307/1911378>

- Sen, M. A., Amartya, S., Foster, J. E., & Foster, J. E. (1997). *On economic inequality*. Oxford university press. <https://doi.org/10.1093/0198281935.001.0001>
- Shiller, R. J., & Akerlof, G. A. (2009). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy and Why It Matters for Global Capitalism*. *Princeton University Press*, 49(1), 230. <https://doi.org/10.1002/hrm.20337>
- Simon, H. (1955, Feb). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Stanovich, K. E., West, R. F., & Toplak, M. E., 2016. *The Rationality Quotient: Toward a Test of Rational Thinking*. Cambridge: the MIT press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262034845.001.0001>
- Thaler, R. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*. 4(3). 199-214. <https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199>
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2014). Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147-168. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.844729>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and Biase. *Science*, 185, 1124–1130. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293–315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.4.293>
- Woodford, M. (2003). Optimal interest-rate smoothing. *The Review of Economic Studies*, 70(4), 861-886. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00270>.

استناد به این مقاله: شهبایی، مریم، پدرام، مهدی، حاجی ملادرویش، نرگس. (۱۴۰۱). نحوه شکل‌گیری انتظارات نرخ ارز؛ مطالعه آزمایشگاهی، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۶۳-۱۰۳.



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

Evaluating the Efficiency of Transfer of Development Rights in Urban Housing Balanced Development Using Agent-based Modeling

Mahmoud Olad Ghareh Ghouz  Ph.D. Student in Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

Mahdi Khodaparast Mashhadi*  Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

Saeed Malek Sadati  Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

Abstract

Urban planning typically involves technical and political procedures of developing and designing land use and determining urban boundaries. However, similar to other government interventions, urban planning creates rents for some urban lands while causing losses to other lands. To gain the maximum profit, land developers prefer to develop lands that have acquired higher privileges, i.e., more extensive construction permits. It will make cities' development patterns unbalanced in favor of land with more accumulated planning rents. The transfer of development rights (TDR) is a market approach to designing urban development that balances. It evenly distributes the benefits and disadvantages of urban planning, especially in protecting historic buildings and agricultural and garden lands. This paper simulates the application of TDR as an alternative urban planning way to cope with the unbalanced development of urban lands in Tehran. We utilized an urban dataset from 2007 to 2019 and evaluated the efficiency of TDR using Agent-Based Modeling (ABM). Results implied that the usage of the TDR would improve the distribution of investment in Tehran in a more balanced pattern. However, more studies, especially considering the regional differences in the city and expansion of the model for other for-profit or non-profit usages such as urban gardens, make it imperative to use.

Keywords: Transfer of Development Rights (TDR), Agent Based Modelling (ABM), Urban Housing, Urban Developers.


JEL Classification: R31 ,R15.


* Corresponding Author: m_khodaparast@um.ac.ir


How to Cite: Olad Ghareh Ghouz, M., Khodaparast Mashhadi, M., Malek Sadati, S. (2022). Evaluating the Efficiency of Transfer of Development Rights in Urban Housing Balanced Development Using Agent-based Modeling. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90),105 -134.

- This paper is extracted from Ph.D. thesis at Ferdowsi University of Mashhad

کارایی انتقال حق توسعه در توسعه متوازن سکونت شهری با استفاده از مدل سازی عامل مبنا

محمود اولاد قره گوز  دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

مهدی خداپرست مشهدی  * دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سعید ملک‌الساداتی  استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

برنامه‌ریزی شهری نوعی از مداخله دولت در تخصیص مکان به فعالیت‌های مختلف و تعیین حد و مرز شهرهاست. این موضوع برای برخی از اراضی شهری، رانت ایجاد کرده و در مقابل برخی از اراضی شهری را با ضرر و زیان همراه می‌کند. توسعه‌دهندگان زمین یا سرمایه‌گذاران به دنبال کسب حداکثر سود، زمین‌هایی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب می‌کنند که از رانت بیشتری برخوردار باشند. زمین‌هایی که اجازه ساخت بالاتری را دریافت کرده‌اند. این موضوع، جهت سرمایه‌گذاری و ساخت‌وساز در شهر را به نفع اراضی برنده از تهیه طرح در مقابل اراضی بازنده از تهیه طرح، تغییر می‌دهد. انتقال حق توسعه TDR رویکردی است بازاری که برای تعادل بخشی و توزیع متوازن منافع و ضررهای تهیه طرح‌های شهری به ویژه در بخش حفاظت از ساختمان‌های میراث تاریخی و نیز اراضی کشاورزی و باغی به کار می‌رود. این مقاله، امکان‌پذیری استفاده از این رویکرد برای حل مساله توزیع نامتوازن سرمایه‌گذاری در شهر به دلیل تفاوت در تراکم ساختمانی داده شده توسط طرح جامع را مورد بررسی قرار می‌دهد. این ارزیابی با استفاده از شبیه‌سازی عامل مبنا انجام شده است. نتایج نشان داد استفاده از رویکرد TDR باعث بهبود توزیع سرمایه‌گذاری در شهر می‌شود. هرچند، مطالعات بیشتر به ویژه با لحاظ کردن تفاوت‌های منطقه‌ای در شهر و نیز بسط مدل برای کاربری‌های انتفاعی یا غیرانتفاعی دیگر نظیر فضاهای سبز شهری، ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: انتقال حق توسعه، مدل‌سازی عامل مبنا، سکونت شهری، توسعه‌دهندگان شهر.

طبقه‌بندی JEL: R31, R15

* نویسنده مسئول: m_khodaparast@um.ac.ir

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد است.

۱. مقدمه

برنامه‌ریزی شهری نوعی از مداخله دولت در تخصیص مکان به فعالیت‌های مختلف و تعیین حد و مرز شهرهاست. تعیین مرز شهر با این هدف صورت می‌گیرد که از پراکنده‌روی شهری اجتناب شود و در نتیجه هزینه‌های ایجاد زیرساخت‌ها کاهش یابد. این موضوع، رانت بازتوزیعی^۱ را برای اراضی داخل مرز شهر نسبت به اراضی پیرامونی ایجاد می‌کند. تخصیص مکان‌های شهر به فعالیت‌ها نیز به این دلیل است که ویژگی‌های مختلف مکان از جمله شرایط دسترسی، همسایگی و اثرات مثبت و منفی آن و عوامل طبیعی موثر بر زمین، خصلت جابه‌جایی‌ناپذیر بودن مکان در کنار تفاوت در بازدهی کاربری‌های مختلف به‌ویژه کاربری‌های زیرساختی شهر، شکست بازار را در تخصیص کاربری سبب می‌شود و ضرورت برنامه‌ریزی را ایجاد می‌کند. این مفهوم خود ایجادکننده رانت برای برخی اراضی شهری و کاهش ارزش برای اراضی دیگر می‌شود. زمانی که کاربری زمینی به کاربری انتفاعی اختصاص می‌یابد، رانت بازتوزیعی به زمین از محل برنامه‌ریزی شهری اعطا می‌شود و هنگامی که کاربری زمین دیگری به کاربری‌های غیرانتفاعی نظیر معابر و فضاها سبز تعلق می‌گیرد، کاهش ارزش آن را در پی دارد. در واقع، نظام برنامه‌ریزی شهری، برندگان و بازندگان را در شهرها به دنبال دارد.

حدود ۴۰ سال پیش، لوکان و ملوچ^۲ (۱۹۸۴) از شهر به‌مثابه ماشین رشد یاد کردند؛ ماشین رشدی که مبتنی بر رانت حاصل از نوع کالایی بودن فضا یا مکان جغرافیایی شکل می‌گیرد. این رانت از نوع رانت ریکاردویی مبتنی بر تفاوت در بازدهی و اجاره اراضی نیست، بلکه به قول والکر^۳ (۱۹۷۴) «رانت بازتوزیعی» است؛ بدین معنی که اقدامات و برنامه‌ریزی دولت رانت را میان مالکان توزیع و بازتوزیع می‌کند.

آنچه لوکان و مولوچ (۱۹۸۴) و سپس دیگران (برای مثال، رودگرز^۴ (۲۰۰۹)؛ کوکس^۵ (۲۰۱۷)؛ نیلسون^۶ (۲۰۱۴)؛ ویکی بین و جوزف و سیمون^۷ (۲۰۱۲)؛ یانگ و چان^۸ (۲۰۱۶))

-
1. Redistributive rent
 2. Molotch, H. & Logan, J.
 3. Walker, R.
 4. Rodgers, S.
 5. Cox, K. R.
 6. Nielsen, E. S.
 7. Been, V., Josiah, M. & Simon, M.
 8. Yung, E. H. K. & Chan, E. H. W

و... نشان دادند، شکل‌گیری ائتلاف‌هایی است که به دنبال کسب رانت هستند. در واقع، برنامه‌ریزی شهری ابزاری برای تولید رانت شده است و ماشین رشد را به حرکت درمی‌آورد. می‌توان گفت، آنچه همه این عوامل مختلف را متحد می‌کند، پیگیری رانت زمین است. توسعه‌دهنده‌ای که زمین را خریداری می‌کند به منافع حاصل از رانت تغییر کاربری زمین با حمایت دولت محلی مانند توسعه دسترسی به بزرگراه یا منطقه‌بندی مجدد و یا هر نوآوری دیگر برنامه‌ریزی شده روی زمین چشم دوخته است (Cox, 2017).

تسهیم رانت بازتوزیعی بین اعضای ائتلاف، ساختار شهر را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. متفاوت بودن قدرت مالکان بخش‌های مختلف شهر سبب می‌شود که رانت بازتوزیعی به ایجاد شکاف‌های عمیق طبقاتی و شکل‌گیری محلات فقیر و غنی در شهر بینجامد و جهت سرمایه‌گذاری را در شهر تعیین کند؛ اتفاقی که در چند سال اخیر در بسیاری از کلان‌شهرها -به‌ویژه در تهران- رخ داد. در تهران، حجم زیاد سرمایه‌گذاری در ایجاد مجتمع‌های بزرگ تجاری و مال‌ها و نیز برج‌های مسکونی و اداری در شمال تهران، امروزه به انبوهی از مسکن‌های لوکس خالی از سکنه تبدیل شد.

پیگیری رانت زمین توسط ائتلاف‌های رشد از طریق ایجاد تغییرات در برنامه شهر به‌ویژه تغییر کاربری اراضی و افزایش تراکم با مکانیسم کمیسیون‌های مختلف ماده ۵ شهرداری^۱ عملاً سبب دوری از تحقق اهداف نظام برنامه‌ریزی شهر شده است.

در این راستا، رویکرد اخذ بخشی از اضافه ارزش حاصل از اجرای طرح‌های توسعه شهری مورد توجه قرار گرفت. حاصل این موضوع، ایجاد درآمدهایی از محل تراکم‌فروشی، تغییر کاربری و پذیره‌ها برای شهرداری‌ها بود (مصوبه ۱۳۶۴/۱۱/۱۹ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران) که این موضوع نیز مشکل دیگری را ایجاد کرد. سهل‌الوصول بودن درآمدهای حاصل از این نوع منابع برای مدیریت شهری و نیز عدم ضرورت پاسخگویی به نحوه هزینه‌کرد آن (به‌دلیل خاستگاه غیرمالیاتی آن)، به ناکارایی در سیستم بودجه شهرداری

۱. کمیسیون ماده ۵ قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری، کمیسیونی است متشکل به ریاست استاندار و یا در غیاب وی معاون عمرانی ایشان؛ عضویت اداره کل راه و شهرسازی، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، شهردار شهر مربوطه و سازمان جهاد کشاورزی و اعضای بدون حق رای اعم از نماینده مهندس مشاور تهیه‌کننده طرح، رئیس شورای شهر مربوطه، سازمان محیط‌زیست، نظام مهندسی استان، شرکت آب و فاضلاب، دفتر فنی استانداری و سایرین برحسب نیاز که بررسی و تصویب طرح‌های تفصیلی شهری و تغییرات آن‌ها را در هر استان انجام می‌دهد.

ها و نیز بزرگ شدن سازمان شهرداری‌ها انجامید. پول آسان ناشی از رانت باعث بزرگی شدن بخش عمومی و ناکارایی آن می‌شود (Petrovsky et al., 2010).

طرح جامع شهر تهران در سال ۱۳۸۶ به تصویب رسید. مبتنی بر این طرح، طرح تفصیلی شهر تهران به تفکیک مناطق در سال ۱۳۹۰ به تصویب رسید و برای اجرا به شهرداری تهران ابلاغ شد. هرچند فاصله زمانی سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ فرصت کافی برای ائتلاف‌های رشد برای تغییر در پهنه‌بندی‌ها و تراکم‌های پیشنهادی طرح جامع و تفصیلی را فراهم کرد با این وجود این موضوع - حتی پس از تصویب طرح جامع و تفصیلی نیز - تغییرات زیادی در نظام پهنه بندی و تراکم‌های ساختمانی داده شد.

مطالعات طرح تراز مالی شهر تهران در اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی که در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت، نشان داد که پهنه‌بندی صورت گرفته توسط طرح جامع و تفصیلی و نیز تراکم‌های داده شده به اراضی برای برندگان این برنامه‌ریزی (مالکانی که اراضی آن‌ها در پهنه‌های با کاربری انتفاعی و یا با تراکم بالا قرار گرفته است) در مجموع به قیمت‌های سال ۱۳۸۸ معادل ۸۹۱۱ هزار میلیارد ریال نفع برده‌اند؛ یعنی چنانچه با ضوابط طرح جامع و تفصیلی، اقدام به ساخت‌وساز کنند، انتفاعی معادل ۸۹۱۱ هزار میلیارد ریال بیش از انتفاع معمولی ساخت‌وساز کسب خواهند کرد. در مقابل، بازندگان این طرح (مالکانی که زمین‌های آن‌ها در تراکم‌های پایین قرار گرفته و اجازه ساخت برای آن‌ها محدود شده است) در مجموع ۵۶۵ هزار میلیارد ریال ضرر کرده‌اند. در نبود مکانیسمی برای جبران ضرر، تقاضا برای اصلاح و بازنگری در ضوابط طرح جامع و تفصیلی از طریق مالکان متضرر (یا سرمایه‌گذارانی که چنین اراضی را خریداری می‌کنند)، صورت می‌گیرد. این فرآیند، خود باعث می‌شود که در شکل‌گیری مکانیسم‌های بررسی مجدد، حتی ائتلاف‌هایی برای افزایش بیشتر انتفاع در اراضی که از طرح نفعی برده‌اند، شود (زیاده‌خواهی نفع نسبت به آنچه طرح موجب آن شده است).

معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۹۹ مطالعاتی تحت عنوان «ارزیابی و آسیب‌شناسی طرح تفصیلی شهر تهران و ارائه الگوی بازنگری» را انجام داده است که حقایق آشکار شده‌ای از تغییرات پهنه‌بندی و تراکمی را نسبت به طرح مصوب نشان می‌دهد. براساس نتایج این طرح، فقط در قالب ۸۶ صورت‌جلسه کمیسیون ماده ۵ مشتمل بر ۵۲۶ مصوبه تغییرات تراکمی گسترده‌ای شکل گرفته است؛ به گونه‌ای که در مجموع ۲۶۷ درصد نسبت

به تراکم‌های پیشنهادی طرح تفصیلی در اراضی موردنظر که در کمیسیون ماده ۵ مورد بررسی قرار گرفته‌اند، تغییر تراکم رخ داده است. این بدین معنی است که تراکم اراضی مورد بازننگری از طریق کمیسیون ماده ۵ بیش از ۲/۵ رابر شده است.

هرچند وضع درست عوارض کاهنده رانت بازتوزیعی، منابع بسیار درخور توجهی را برای اداره شهر در اختیار شهرداری قرار می‌دهد به موضوع جبران هزینه اجرای پروژه‌های عمرانی برای شهروندانی که مالکیت آن‌ها تحدید یا هزینه‌هایی بر آن‌ها تحمیل شده است - بازندگان نظام برنامه‌ریزی - نیز باید توجه داشت.

این مقاله با مروری بر مبانی نظری انتقال حق توسعه و بررسی پیشینه مطالعات انجام شده در خصوص انتقال حق توسعه و نیز مطالعات شهری که با روش مدل‌سازی عامل مبنای انجام شده است به ارائه مدل نظری مطالعه پرداخته و در قسمت بعد با اجرای مدل در فضای انتزاعی از دو پهنه با تراکم ساختمانی بالا و تراکم پایین در شهر تهران به تحلیل نتایج و ارائه پیشنهاداتی در این خصوص می‌پردازد.

۲. مبانی نظری انتقال حق توسعه

مبنای نظری برای جبران ضرر و زیان ناشی از برنامه برای بازندگان برنامه و نیز دریافت معادل اضافه رفاه حاصل از برنامه برای برندگان به مکانیسم بازار سپرده می‌شود. در واقع، برنامه ریزی شهری، شرایط بهینه پارتو^۱ را برهم می‌زند و افزایش رفاه عده‌ای از شهروندان از طریق ایجاد ضرر و زیان برای عده‌ای دیگر از شهروندان صورت می‌گیرد. برای اینکه مجدد به شرایط بهینگی پارتو برگردیم باید متضررین جبران شوند. این جبران از طریق بازگرداندن بخشی از رفاه حاصله به منتفعین صورت می‌گیرد. این موضوع به جای اینکه از طریق ابزارهای مالیات‌ستانی و یارانه صورت گیرد از طریق مکانیسم بازار انجام می‌شود. نظریات مربوط به اضافه رفاه و نیز EV و CV در محاسبه جبران ضرر آسیب‌دیدگان از اجرای طرح‌ها، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. رویکرد انتقال حق توسعه، راهی است برای جبران ضررکنندگان از طریق انتقال بخشی از افزایش رفاه نفع‌کنندگان از برنامه به آن‌هاست. در ادامه به بررسی مبانی نظری انتقال حق توسعه پرداخته می‌شود.

1. Pareto efficiency

۱-۲. نظریه بازار انتقال حق توسعه^۱

مفهوم انتقال حق توسعه بر تئوری «مجموعه‌ای حقوق»^۲ مالکیت اموال استوار است. مطابق این تئوری، مالکان زمین دارای مجموعه‌ای از حقوق، شامل حق استفاده، حق واگذاری و حق توسعه ملک خود هستند. به هر کدام از این حقوق به عنوان یک عنصر جداگانه نگریسته می‌شود که می‌تواند از ملک جدا شده به عنوان یک کالا فروخته شود (Mittra, 1996). ایده اصلی برنامه انتقال حق توسعه عبارت است از جدا کردن «حق توسعه» زمینی که به دلایل مختلف، قصد محدود کردن اجازه توسعه آن وجود دارد و قابل فروش دانستن این حق به مالکان یا سازندگان که در مناطق قابل توسعه، تمایل به ساخت و سرمایه‌گذاری دارند (Libby & Hall, 2003).

ایده اصلی این برنامه عبارت است از جدا کردن «حق توسعه» زمینی که دارای اهمیت کشاورزی یا فضای باز یا ارزش‌های تاریخی و اکولوژیک است و قابل فروش دانستن آن به مکان و سازندگان که در مناطق قابل توسعه، تمایل به ساخت و سرمایه‌گذاری دارند (Libby & Hall, 2003). گرچه هاگمن^۳ (۱۹۷۴) به استفاده گسترده‌تر آن در رفع مساله برندگان و بازندگان منطقه‌بندی کاربری اراضی^۴ اشاره می‌کند و باروز و پرینگابر^۵ (۱۹۷۵) بازتوزیع رانت حاصل از منطقه‌بندی (که آن را منفعت بادآورده می‌نامد) را بین برندگان و بازندگان منطقه‌بندی ذکر می‌کنند، اما استفاده از آن تنها برای حفظ آثار تاریخی و فضاهای باز و کشاورزی و نیز ایجاد معابر شهری متوقف شده است.

رویکرد انتقال حق توسعه در واقع برنامه‌ای برای کاهش توسعه فیزیکی در مناطقی است که جامعه یا برنامه‌ریزان خواهان حفاظت آن هستند. همچنین این الگو افزایش توسعه و ساخت‌وساز در مناطقی را که در چارچوب یک برنامه طراحی شده برای رشد فیزیکی مناسب تشخیص داده شده‌اند، پیشنهاد می‌کند (Been & Infranca, 2012). به بیان دیگر، برنامه انتقال حق توسعه بر آن است در نقاطی که باید حفاظت شوند، توسعه را کاهش یا حذف کند و در عوض میل به افزایش توسعه برای مناطقی که خواستار رشد هستند، تقویت کند (فارسی‌فراشبندی و دیگران، ۱۳۹۵).

1. Transfer of Development Rights
2. Bundle of rights
3. Hagman, D. G
4. Zoning
5. Barrows, R. L. & Prenguber, B. A.

انتقال حق توسعه یک تکنیک بازارمحور است که به تشویق داوطلب شدن برای انتقال رشد از نواحی کم توسعه (مناطق ارسال) به نواحی با پتانسیل بیشتر برای توسعه (مناطق دریافت) می‌پردازد (رفیعیان و دیگران، ۱۳۹۱). در واقع با استفاده از این روش، مالکان سرزمین‌های طبیعی حساس و مزارع و همچنین مناطق تاریخی و مهم می‌توانند از طریق فروش حقوق توسعه قابل انتقالشان هزینه زیان خود را دریافت کرده و در مقابل داوطلبانه به توسعه دارایی خود در آینده بپردازند (اردستانی، ۱۳۸۷). اغلب برنامه‌های TDR^۱ برای حفاظت از محیط طبیعی و مزارع و سرزمین‌های تاریخی طراحی شده است. همچنین برای توسعه خانه‌سازی، احیای مجدد پایین شهر و نیز مراکز شهری، بهبود شکل مطلوب شهری و ایجاد مرز مشخص و حفظ حدود رشد به کار می‌رود (فارسی فراشبندی و دیگران، ۱۳۹۵). در چارچوب مفهومی برنامه TDR، حق توسعه بر پایه مجموعه‌ای از حقوق مالکیت بنا شده است (Messer, 2007). مطابق این الگو، مالکان هر قطعه زمین دارای حقوقی همچون حق اجاره، حق فروش، حق رهن، حق واگذاری و... هستند که به عنوان حق توسعه خوانده می‌شود.

دیاموند و لیندسی^۲ (۱۹۷۹) حق توسعه رویکرد اصلی برنامه TDR را مطرح می‌کنند؛ به معنای آنکه در این برنامه حقوق توسعه زمین‌های کشاورزی با ارزش تاریخی و همچنین زمین حساس طبیعی و اکولوژیکی به عنوان عناصر جدا از یکدیگر نگریسته شده از زمین جدا شده و به مالکان یا سازندگان در مناطق دیگر واگذار می‌شود (Kaplowitz, 2008). بنابراین، مالکان سرزمین‌های طبیعی حساس، مزارع و همچنین مناطق تاریخی و مهم می‌توانند از طریق فروش حقوق توسعه قابل انتقالشان (حق اجاره، حق فروش، حق رهن، حق واگذاری و...) هزینه زیان خود را دریافت کرده و در مقابل داوطلبانه به توسعه دارایی خود بپردازند (فارسی فراشبندی و دیگران، ۱۳۹۵).

الگوی پیشنهادی این پژوهش، ناظر بر بخشی از موضوع است. برنامه‌ریزی کاربری اراضی ضمن ایجاد رانت بازتوزیعی برای مالکان برخی اراضی، محرومیت توسعه برای مالکان دیگر را نیز به همراه دارد. به عبارت دیگر، همگان منتفع از رانت بازتوزیعی نیستند (Molotch & Logan, 1984)؛ بلکه عده‌ای نیز متضرر می‌شوند. مالکان باغ‌ها یا

1. Transfer of Development Rights

2. Diamond, J. & Lindsay, B. E.

ساختمان‌های تاریخی که برنامه شهر عزم نگهداری این مکان‌ها و عدم ساخت‌وساز در آن‌ها را دارد، نمونه این نوع از متضرران هستند.

الگوی انتقال حق توسعه، یک توسعه متعارف برای همه مالکان اراضی شهری را در نظر می‌گیرد. سپس برای اراضی‌ای که طبق برنامه شهر اجازه توسعه بیش از توسعه متعارف را دارند، شرط خرید مجوز را می‌گذارد. در مقابل به کسانی که اجازه ساخت حتی تا توسعه متعارف را ندارند، مجوز ساخت تا توسعه متعارف را می‌دهد (Barrows & Prenguber, 1975; Libby & Hall, 2003; Hagman, 1974; Rose, 1974; Colavitti & Serra, 2017; Linkous, 2016). در نتیجه، بازاری از فروش مجوز شکل می‌گیرد که در آن مالکان اراضی متضرر شهری، مانند باغ‌ها، فروشنده مجوز ساخت و مالکانی که امکان ایجاد بیش از توسعه متعارف را دارند، خریدار مجوز هستند. در این الگو با شکل‌گیری بازار، جهت سرمایه‌گذاری در ساخت‌وساز در کل اراضی شهری متعادل می‌شود و از ایجاد اختلاف فضایی توسعه در پهنه‌های مختلف جلوگیری می‌کند.

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه پژوهش در مورد انتقال حق توسعه

مطالعات زیادی در خصوص انتقال حق توسعه انجام شده است. هرچند عمده مطالعات روی کاربرد این رویکرد برای حل مساله حفاظت از باغات و فضاهای کشاورزی و ساختمان‌های میراث تاریخی است با این حال، برخی از مطالعات به امکان استفاده از این رویکرد در توسعه اراضی دیگر و یا متوازن ساختن توسعه شهر استفاده کرده‌اند. همچنین برخی مقالات رویکردی انتقادی به موضوع دارند که البته عمده انتقادات روی نحوه قاعده‌گذاری و ضرورت دقت در پیاده‌سازی و قیمت‌گذاری دارد. در ادامه به برخی از مطالعات انجام شده در این حوزه به‌ویژه مواردی که به این پژوهش مرتبط است، پرداخته می‌شود.

پل تورسنس و جرالده سیمونز^۱ (۱۹۹۹) در مقاله خود از یک مدل بازار ساده برای تهیه چهارچوبی برای مکانیسم عملکرد برنامه انتقال حق توسعه استفاده می‌کنند و امکان مقایسه با سایر سیاست‌های متداول را فراهم می‌آورند. سپس به چندین نگرانی که سیاست‌گذاران درباره بازار انتقال حق توسعه مطرح کرده‌اند، می‌پردازند. سرانجام به پاسخ‌های نظارتی

1. Paul Thorsnes & Gerald P. W. Simons

جایگزین در مورد شکست‌های درک شده در بازار می‌پردازند. تجزیه و تحلیل آن‌ها نشان می‌دهد که یک برنامه حقوق توسعه بازاری شده (MDR)^۱ یا همان انتقال حق توسعه، مزایای قابل توجهی را نسبت به تلاش‌های موجود برای حفظ اراضی حفاظتی ارائه می‌دهد. گوزلی و دیگران^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای در شهر از میر ترکیه، اثربخشی برنامه انتقال حق توسعه را مورد آزمون قرار داده‌اند. آن‌ها هدف از مطالعه خود را کشف پتانسیل و مشکلات استفاده از انتقال حق توسعه برای حفاظت از مکانهای میراثی با مجموعه‌ای از عوامل مشتق شده از ادبیات موجود و ارائه مدلی برای ایجاد و محاسبه انتقال حق توسعه برای دستیابی به محدودیت تراکم در میراث ساخته شده در نظر گرفتند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد انتقال حق توسعه پتانسیل حفاظت از مکان‌های فرهنگی را به عنوان ابزار جدید مبتنی بر بازار فراهم می‌کند.

میسلی^۳ (۲۰۱۴) ۵ موضوع مربوط به برنامه‌ریزی شهری و انتقال حق توسعه را به این صورت بیان می‌کند: الف- امکان استفاده از انتقال حق توسعه در همه مناطق شهری. ب- فرصت داشتن یک نسبت ساختمان واحد برای همه مناطق درگیر در برنامه‌های انتقال حق توسعه به جای چندین مورد. ج- بررسی و مقایسه تکنیک‌های انتقال حق توسعه و مشارکت عمومی- خصوصی^۴ به منظور اینکه آیا آن‌ها رویکرد مشترکی برای جذب ارزش در توسعه‌های شهری دارند. د- تناقضات احتمالی بین برنامه‌های شهری و ابزارهای مدیریت آن‌ها. ه- اثرات برگشت‌پذیر انتقال حق توسعه در برنامه‌های شهری. او بیان می‌کند به طور بالقوه، انتقال حق توسعه اثرات عمده‌ای بر ماهیت منطقه بندی سنتی دارد.

کالابرو و اسپینا^۵ (۲۰۱۴)، استفاده از انتقال حق توسعه را به عنوان مشوقی برای بازسازی شهرک‌های غیرقانونی مورد بررسی قرار داده است. مطالعه او به ارائه رویکرد نوین انتقال حق توسعه در بهبود سکونتگاه‌های غیررسمی می‌پردازد.

هیو و دیگران^۶ (۲۰۱۸) در مقاله خود از انتقال حق توسعه به عنوان نوآوری نهادی در زمینه حقوق مالکیت یاد می‌کند که می‌تواند تعادل بین منافع عمومی و خصوصی را برای

-
1. Marketable Development Rights
 2. Guzle, G.
 3. Micelli, E.
 4. Public-Private Participation (PPP)
 5. Calabrò, F. & Spina, L. D.
 6. Hou, J.

تکمیل نقص قانون ریزی متعادل کند. این پژوهش، استراتژی‌هایی را برای بهبود انتقال حق توسعه، مبتنی بر تجربیات هنگ‌کنگ و خارج از کشور از منظر اصلاحات قانونی، حمایت از حقوق مالکیت و سایر سهامداران ارائه می‌دهد.

مورانو و تاجانی^۱ (۲۰۱۳) نشان می‌دهند که از انتقال حق توسعه می‌توان برای بازسازی اراضی قهوه‌ای (اراضی بازمانده از صنایع یا پادگان‌های رها شده درون‌شهر) استفاده کرد. در این مطالعه طیف وسیعی از پارامترهای شهری برای بازسازی نسبت داده شده و بر اساس آن‌ها می‌توان مذاکره میان بخش دولتی و خصوصی را به منظور تعیین راه حل اجرایی پیشنهاد داد. نتایج تجربی مدل، سودمندی فعال کردن طرح‌های بازآفرینی و به ویژه سایت‌های آلوده را برجسته می‌کند.

تاووراس^۲ (۲۰۰۳) در پژوهشی تحت عنوان «آیا بازار می‌تواند برای حفاظت از زمین مورد استفاده قرار بگیرد؟ نمونه‌ای برای انتقال حق توسعه» به بررسی نقش بازار در حفاظت از زمین‌های باارزش پرداخته و بیان می‌کند این تکنیک بیشتر در آمریکا مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما اروپا نیاز بیشتری به استفاده از این رویکرد دارد. این پژوهش به بحث‌های اقتصادی مرتبط به طرفداران استفاده از انتقال حق توسعه و مشکلات اجرایی آن در اروپا پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد تمایل ساکنین در استفاده از این رویکرد بیشتر از قوانین سنتی در جوامع محلی اروپا است.

داداش‌پور و محسن‌زاده (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به بررسی امکان‌سجی استفاده از الگوی انتقال حقوق توسعه برای حفاظت از اراضی کشاورزی شهر بابلسر، مدل انتقال حقوق توسعه را در ایران به کار گرفته‌اند. آن‌ها در این مطالعه به تدوین مدل یکپارچه TDR پرداخته‌اند که از سه زیر مدل «تحلیل سلسله‌مراتبی جهت تعیین مناطق حفاظت و توسعه، مدل محاسباتی اختصاصی برنامه TDR جهت تعیین تراکم ساختمانی و نسبت حق توسعه و ماتریس دستیابی به اهداف جهت انتخاب گزینه بهینه» تشکیل شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که برنامه انتقال حقوق توسعه به دلیل سودآوری بیشتر برای کشاورزان و رشد هوشمندانه شهر و اصلاح روند تخریب اراضی کشاورزی در صورت رعایت تراکم ساختمانی پیشنهادی و نسبت حق توسعه، قابلیت اجرایی و حفاظت از اراضی کشاورزی شهر

1. Morano, P. & Tajani, F.

2. Tavares, A.

بابلسر و سایر شهرهای کشور را دارد.

عزیزی و شهاب (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان کاربرد انتقال حقوق توسعه (TDR) به عنوان سازوکار تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری (نمونه موردی: شهر کاشان)، TDR را به عنوان سازوکاری برای تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری کاشان مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که نظامی از انتقال حقوق توسعه که قادر باشد منفعت توسعه را بین دو بخش عمومی و خصوصی به صورت عادلانه تقسیم کند به نحوی که شهر بتواند هزینه توسعه را از درآمد آن تامین و تعادلی بین او برقرار کند با توجه به قدمت ۲۰ ساله فروش تراکم در خارج از سیستم طرح‌های توسعه شهری به نظر ضروری و مفید می‌آید. همچنین توسعه اگر به درستی اندیشیده و سازماندهی شود و از مدیریت توانمند نیز برخوردار باشد، می‌تواند خود هزینه‌اش را پردازد.

معین‌پور (۱۳۹۵) در پایان‌نامه خود به تدوین الگوی انتقال حق توسعه (TDR) کاربری‌های شهری مطالعه موردی: اراضی کشاورزی و باغی منطقه ۹ شهر اصفهان پرداخت. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در بعد حقوقی و قانونی، آشنایی مسئولین و شهروندان در زمینه چگونگی سازوکار انتقال حق توسعه بسیار کم و ناچیز بوده و نظارت‌ها، کارایی و اثربخشی لازم را جهت ممانعت از تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی و جلوگیری از تخلفات ساخت‌وسازی ندارند؛ از دلایل این موضوع می‌توان به تخلفات اداری و کسب سود توسط مالکان از طریق تغییر کاربری‌های موجود اشاره کرد. همچنین در بررسی میزان تمایل مالکین اراضی زراعی و باغی به مشارکت در تحقق مکانیزم انتقال حق توسعه، نتیجه ای که حاصل شد، تمایل کم مالکین اراضی زراعی و باغی است، چراکه آشنایی چندانی با این مکانیزم در بین مالکین و همچنین انگیزه‌های اقتصادی قوی برای آن‌ها وجود ندارد. در راستای پاسخگویی به ظرفیت‌ها و قابلیت محیطی و کالبدی، این‌گونه استنباط شد که منطقه ۹ دارای ظرفیت‌های قابل استفاده برای به کارگیری مکانیزم انتقال حق توسعه است.

۳-۲. پیشینه پژوهش‌های شهری با مدل عامل مبنا

از روش مدل‌سازی عامل مبنا در مطالعات اقتصاد شهری در مقالات و کارهای پژوهشی زیادی استفاده شده است. در این بخش، فقط به نمونه‌هایی از این مطالعات که در ارتباط با این پژوهش است، اکتفا می‌شود.

پارکر و دیگران^۱ (۲۰۱۴) اثر بازار در تغییر کاربری اراضی را با استفاده از مدل‌سازی عامل مبنا مورد بررسی قرار داده‌اند. نتیجه مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد اثرات قیمت پیشنهادی رقابتی پیچیده‌تر است و به بودجه خریداران، ترجیحات نسبی آن‌ها برای همسایگی در مقابل امکانات فضای باز و اندازه بستگی دارد.

باقری جبلی و دیگران^۲ (۲۰۱۹) تأثیرات بازآفرینی روی ارزش املاک و مستغلات را با استفاده از مدل‌سازی عامل مبنا مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصل از مدل نشان می‌دهد کارگزاران به ملک‌هایی در محدوده درآمد خود نقل مکان می‌کنند و در آن اقامت می‌کنند، عوامل همسایگی که دارای وضعیت اقتصادی مشابه هستند، در کنار هم ساکن می‌شوند. وهیودی و دیگران^۳ (۲۰۲۱) تأثیر تملک سرمایه توسعه‌دهندگان را بر توسعه شهری در کل یک شهر بزرگ از طریق مدل‌سازی عامل مبنا شبیه‌سازی کردند. نتایج نشان می‌دهد تأثیر توسعه‌دهندگان بزرگ زمین - کسانی که بیش از ۷۵۰ میلیون دلار سرمایه دارند و سطح بالاتری وام می‌گیرند - ردپای شهری را به روش‌های قابل پیش‌بینی‌تری در مقایسه با توسعه‌دهندگان زمین با سرمایه کمتر و ظرفیت وام افزایش می‌دهد.

وهیودی و دیگران (۲۰۱۹) ایجاد تنظیمات مختلف زمین شهری بر اساس تصمیمات ناهمگون توسعه‌دهندگان خصوصی زمین را با رویکرد عامل محور در زمینه کشور در حال توسعه مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد رفتار به حداکثر رساندن سود توسط توسعه‌دهندگان که دارای ذخایر سرمایه بزرگ هستند، بیشتر از کسانی که دارای صندوق‌های سرمایه اندک هستند، قابل پیش‌بینی است.

۳-۳. نوآوری پژوهش

همانطور که از مطالعات تجربی انجام شده ملاحظه می‌شود، مطالعات گسترده‌ای در زمینه انتقال حق توسعه به ویژه استفاده از این رویکرد در مباحث توسعه شهری از جمله ساخت‌وساز در اراضی باقیمانده از صنایع و پادگان‌ها (اراضی قهوه‌ای) یا حتی بافت‌های فرسوده انجام شده است. همچنین از روش عامل مبنا در مباحث اقتصاد شهری به‌ویژه در جذب سرمایه‌گذار در محیط‌های شهری نیز استفاده شده است، اما تاکنون موضوع انتقال حق توسعه با روش

1. Parker, S. S.

2. Bagheri-Jebelli, N.

3. Wahyudi, A

مدل‌سازی عامل‌مبنا و نیز استفاده گسترده‌تر از این موضوع در سطح شهر و توسعه مسکونی در تراکم‌های مختلف انجام نشده است. همچنین نوآوری دیگر این مطالعه این است که از انتقال حق توسعه که تاکنون بیشتر در مباحث حفاظت از ساختمان‌های تاریخی یا اراضی کشاورزی استفاده شده برای حل مساله تعدیل رفاه و حرکت به سمت بهینه‌پارتو و مدیریت رانت برنامه‌ای استفاده شده است.

۴. روش‌شناسی پژوهش و ساخت مدل

۴-۱. مدل‌سازی عامل‌مبنا^۱

این مطالعه با روش شبیه‌سازی مبتنی بر عامل انجام خواهد شد که در ادامه به توضیح آن پرداخته می‌شود.

در دنیایی به‌طور فزاینده پیچیده زندگی می‌کنیم. سیستم‌هایی که باید آنالیز و مدل‌سازی شوند از نظر وابستگی متقابل آن‌ها پیچیده‌تر می‌شوند. ابزارهای مدل‌سازی متعارف ممکن است به اندازه گذشته کاربردی نداشته باشند (Macal & North, 2009). امروزه، رشد فناوری فرصت پردازش و قدرت محاسباتی بالایی در اختیار قرار می‌دهد که می‌توان از رویکردهای ساده‌سازی مبتنی بر فرض‌های بسیار زیاد ثابت نگهدارنده سایر عوامل خارج شد. بنابراین، باید سراغ استفاده از مدل‌هایی رفت که توان در نظر گرفتن این پیچیدگی‌ها را داشته باشند. مدل‌سازی راهی برای حل مشکلاتی است که در دنیای واقعی رخ داده‌اند. مدل‌سازی این امکان را می‌دهد که سیستم‌ها را قبل از اجرا بهینه‌سازی کرد (Borshchev & Filippov, 2004). مدل‌سازی شامل فآیند نقشه‌برداری مسدله از دنیای واقعی به مدل، فآیند انتزاع، تجزیه و تحلیل مدل و بهینه‌سازی و نقشه‌برداری از راه‌حل به سیستم واقعی است (Borshchev & Filippov, 2004). شبیه‌سازی، فآیند اجرای مدل است که مدل را با تغییر حالت در طول زمان انجام می‌دهد و برای مشکلات پیچیده که پویای زمان مهم است، مدل‌سازی شبیه‌سازی، پاسخ بهتری است (Borshchev & Filippov, 2004). مدل‌های مختلفی برای رویکردهای شبیه‌سازی و مدل‌سازی وجود دارند. مدل‌های مبتنی

1. Agent based modeling (ABM)

بر سیستم‌های پویا^۱ و پویایی سیستم‌ها^۲، مدل‌سازی رویدادهای گسسته^۳ و درنهایت مدل‌سازی مبتنی بر عامل، مدل‌های شناخته‌شده در این زمینه هستند که البته هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند. مدل‌سازی مبتنی بر عامل به ویژه برای شبیه‌سازی سیستم‌های پیچیده که در آن‌ها عوامل با یکدیگر در یک محیط معین تعامل دارند، مفید است. این روش قابلیت‌های بسیاری از جمله قدرت توضیح‌دهندگی بالاتر، امکان ایجاد محیط به جای انفعال در مقابل محیط داده شده و یادگیری دارد. تمرکز این مقاله روی شبیه‌سازی رفتار عامل‌ها، زمانی که تغییری در محیط ایجاد می‌شود که در دنیای واقعی وجود ندارد و نمی‌توان بر حسب داده‌های دنیای واقعی از روش‌های سنتی استفاده کرد، است. در این مقاله، محیط اقتصادی تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری با تعریف موضوع جدیدی مانند بازار انتقال حق توسعه که محیط سودآوری پروژه‌ها را تغییر می‌دهد از یک سو و از سوی دیگر در دنیای واقعی نیز وجود ندارد برای شبیه‌سازی استفاده شده است. از این رو، این پژوهش بر مبنای روش مدل‌سازی عامل خواهد بود.

تفاوت روش عامل مبنا با روش‌های سنتی دهه ۷۰-۱۹۶۰ در جدول (۱) قابل ملاحظه است.

جدول ۱. تفاوت روش عامل مبنا با روش‌های سنتی

مدل‌سازی سنتی	مدل‌سازی عامل مبنا
قطعی (یک آینده)	تصادفی (چند آینده)
اختصاصی (بالا به پایین)	جمعی (پایین به بالا)
فرمول‌های مبتنی بر معادله	عامل‌های تطبیق‌یابنده
توضیحاتی نمی‌دهد	قدرت توضیح‌دهندگی
تعداد پارامترهای محدود	تعداد پارامترهای زیاد
دشواری فضایی کردن	به صراحت فضایی
محیط داده شده	محیط ایجاد شده
شما به آن‌ها واکنش نشان می‌دهید.	شما از آن‌ها یاد می‌گیرید.

ماخذ: Bernard (1999)

1. Dynamic Systems
2. Systems Dynamics
3. Discrete Event

۴-۲. شناسایی عامل‌ها

تمرکز این پژوهش بر رفتار سرمایه‌گذاران (یا توسعه‌دهندگان) در انتخاب مکان سرمایه‌گذاری است. در واقع، فرض این است که توسعه‌دهندگان زمین‌ها را از مالکان آن‌ها خریداری می‌کنند و سرمایه‌گذاری انجام می‌دهند. بنابراین، عامل‌ها در این مطالعه فقط توسعه‌دهندگان زمین هستند.

۴-۳. بستر و محیط فعالیت عامل‌ها

محیط اقدام عامل‌ها در محدوده شهر تهران و در پهنه‌های تراکمی طرح جامع و تفصیلی خواهد بود. طرح جامع و تفصیلی، اقدام به پهنه‌بندی شهر برحسب نوع فعالیت و نوع تراکم کرده است. پهنه R به پهنه سکونت تعلق دارد. پهنه M پهنه مختلط فعالیت و سکونت است. پهنه S پهنه فعالیت و در نهایت پهنه G پهنه فضاهای سبز و باز است. هر پهنه به زیر پهنه‌هایی تقسیم می‌شود که با عددهای سه رقمی نشان داده می‌شود. به عنوان مثال، پهنه R111 پهنه‌ای است که در آن، تمام اراضی مسکونی حداکثر تا ۲ طبقه می‌توانند ساخت‌وساز کنند. یا پهنه R263 پهنه‌ای است که در آن می‌توان بیش از ۱۲ طبقه با تراکم ۶۰۰ درصد احداث بنا داشت.

در هر یک از این پهنه‌ها، تنها اراضی‌ای طبق ضوابط طرح اقدام به ساخت‌وساز خواهند کرد که از عمر بنای قبلی آن‌ها سال‌ها گذشته و قدیمی باشند. بنابراین، در هر یک از این پهنه‌ها، اراضی که ساختمان‌های آن‌ها نوساز هستند (حداکثر تا ۱۰ سال ساخت) حذف خواهند شد و عامل‌ها نمی‌توانند این اراضی را انتخاب کنند. همچنین برخی کاربری‌ها مانند مدارس، مراکز درمانی و... نیز به عنوان فضاهای تثبیت شده، از انتخاب عامل‌ها حذف خواهد شد.

پهنه‌هایی که دارای تراکم بالا هستند (مانند پهنه‌های R263) که به دلیل تراکم بالا از متوسط سودآوری بالایی برخوردار هستند به عنوان پهنه‌های دریافت‌کننده یا متقاضی حق توسعه خواهند بود. در مقابل، پهنه‌های با تراکم پایین (مانند R111) که به همین دلیل تراکم پایین، از سودآوری پایینی برای ساخت‌وساز برخوردار هستند به عنوان پهنه‌های فرستنده یا عرضه‌کننده حق توسعه خواهند بود.

از آنجا که تاکنون براساس مدل‌سازی عامل‌مبنا، شبیه‌سازی در خصوص انتقال حق

توسعه انجام نشده است و محاسبات در سطح پهنه‌های شهر تهران بسیار پیچیده و به عوامل بسیاری وابسته است در این مطالعه، دو پهنه مجازی (غیرحقیقی) در دو تراکم بالا (۶۰۰ درصد) و پایین (۱۸۰ درصد) در نظر گرفته شد. همچنین با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات تفصیلی در هر پهنه تراکمی از عمر بنا و ساختمان‌های قابل ساخت و نیز تفاوت اندازه قطعات در هر پهنه، فرض شد که اندازه زمین‌ها با توزیع نرمال با میانگین ۲۰۰ مترمربع هستند و تنها زمین‌هایی که قابل ساخت هستند در نظر گرفته شد. مجموع کل این اراضی ۲۰,۰۰۰ قطعه برای دو پهنه در نظر گرفته شد که به طور متوسط با نرخ نوسازی ۲ درصد در سال -در مجموع دوره ۱۰ ساله طرح جامع- ۴۰۰۰ قطعه تحت ساخت و ساز قرار خواهد گرفت. هرچند، توسعه‌دهندگان به دنبال حداکثر کردن سود خود هستند و این امر ممکن است باعث شود ساخت و ساز بیشتری در یک پهنه نسبت به پهنه دیگر اتفاق بیفتد. قیمت زمین و قیمت آپارتمان ساخته شده نیز در هر پهنه به صورت توزیع نرمال با میانگین ۱ میلیون تومان برای پهنه‌های فرستنده و ۱/۵ میلیون تومان برای پهنه‌های گیرنده در نظر گرفته شد. دلیل بالا بودن قیمت زمین و آپارتمان در پهنه گیرنده این است که این پهنه‌ها از رانت موقعیت نیز برخوردارند.

۴-۴. قواعد رفتاری

سود که ملاک رفتاری عاملها است، تحت تاثیر ساختار هزینه‌ها و درآمدهای حاصل از ساخت و ساز خواهد بود. در سوی هزینه‌ها، قیمت زمین، هزینه مصالح ساختمانی، عوامل تولید، هزینه عوارض، مالیات‌ها و مجوزها مهم خواهد بود. فرض این است که رفتار عامل‌ها بر قیمت زمین و قیمت مصالح ساختمانی و عوامل تولید موثر نخواهد بود. هزینه عوارض و مالیات‌ها در قالب هزینه ساخت در نظر گرفته می‌شود. تابع سود هر توسعه‌دهنده زمین به صورت رابطه (۱) خواهد بود.

$$\pi = p_a q_a - p_l l - c q_a \quad (1)$$

در رابطه (۱)، p_a قیمت هر مترمربع آپارتمان، q_a مساحت ساخته شده قابل فروش، p_l قیمت هر مترمربع زمین، l اندازه زمین و c متوسط هزینه ساخت هر مترمربع آپارتمان (شامل هزینه انشعابات و عوارض و مالیات) است.

از آنجا که در تراکم ساخت و ساز متفاوتی برای زمین‌های مختلف در شهر توسط طرح جامع در نظر گرفته می‌شود با توجه به اینکه مساحت ساخته شده قابل فروش از ضرب اندازه زمین در تراکم مجاز در نظر گرفته شده توسط طرح جامع محاسبه می‌شود، می‌توان فرمول سود ارائه شده در رابطه (۱) را به صورت رابطه (۲) بازنویسی کرد.

$$\pi = p_a l * den - p_l - cl * den \quad (2)$$

در رابطه (۲)، den تراکم مجازی است که طرح جامع به هر زمین داده است (هرچند تراکم برحسب درصد بیان می‌شود، اینجا رقم تقسیم بر صد شده آن در نظر گرفته می‌شود). همانطور که ملاحظه می‌شود، در رابطه (۲)، سود رابطه مستقیم با تراکم دارد. بنابراین، هرچه تراکم داده شده به زمینی بیشتر باشد، سود بالاتر خواهد بود. توسعه‌دهندگان در انتخاب بین دو زمین که دارای تراکم‌های متفاوت هستند، حتی با اندازه زمین و قیمت زمین و قیمت آپارتمان مشابه، زمینی را انتخاب خواهند کرد که تراکم بالاتری را در طرح دریافت کرده است. این امر سبب می‌شود تمرکز سرمایه‌گذاری در شهر، در پهنه‌های با تراکم بالا، بسیار بیشتر از پهنه‌های با تراکم پایین باشد.

در ساختار مبتنی بر انتقال حق توسعه برای رفع مشکل، تفاوت حاشیه سود اراضی مختلف شهر با تراکم‌های مختلف که سبب تفاوت فرآیند توسعه در پهنه‌های مختلف شهر می‌شود، تراکم متوسطی برای شهر در نظر گرفته می‌شود. به عنوان مثال، فرض می‌شود همه شهر از حق تراکم متوسط ۳۰۰ درصد برخوردار هستند. در این صورت، پهنه‌هایی که دارای تراکم پایین هستند؛ یعنی طرح اجازه ساخت بیش از ۱۸۰ درصد نمی‌دهد، می‌توانند ۱۲۰ درصد حق توسعه خود را در بازار بفروشند. این اراضی، تحت عنوان «فرستنده» حق توسعه یاد می‌شوند. در مقابل، اراضی که در طرح جامع اجازه ساخت تا ۶۰۰ درصد تراکم را دارند؛ یعنی ۳۰۰ درصد بیش از تراکم متوسط شهر را حق دارند، دارای رانت بالایی هستند. در انتقال حق توسعه به این اراضی به شرطی اجازه ساخت تا ۶۰۰ درصد داده می‌شود که ۳۰۰ درصد تراکم اضافه را از بازار خریداری کنند. این اراضی نیز تحت عنوان «گیرنده» حق توسعه یاد می‌شوند.

بنابراین، تابع سود برای اراضی واقع در مناطق فرستنده حق توسعه، درآمدی نیز از محل فروش حق توسعه مازاد خواهند داشت. تابع سود اراضی فرستنده به صورت رابطه (۳) خواهد

بود:

$$\pi = p_a l * den + p_{tdr} q_{tdr} - p_l l - cl * den \quad (۳)$$

در رابطه (۳)، p_{tdr} قیمت هر مترمربع حق توسعه و q_{tdr} مقدار TDR است که می‌تواند بفروشد. مقدار TDR قابل فروش نیز از رابطه (۴) به دست می‌آید که در آن den_{av} تراکم متوسط شهر (تراکم ذهنی که به صورت مساوی به همه اراضی داده می‌شود) است.

$$q_{tdr} = l * (den_{av} - den) \quad (۴)$$

با جایگذاری، تابع سود اراضی فرستنده به صورت رابطه (۵) خواهد بود.

$$\pi = p_a l * den + p_{tdr} l * (den_{av} - den) - p_l l - cl * den \quad (۵)$$

در مقابل -در اراضی گیرنده- باید برای خرید مجوز ساخت بیش از تراکم متوسط، هزینه‌ای پرداخت شود. بنابراین، در تابع سود اراضی گیرنده، خرید مجوز تراکم در بخش هزینه ظاهر می‌شود. محاسبه این موضوع به صورت رابطه (۶) خواهد بود.

$$\pi = p_a l * den - p_l l - cl * den - p_{tdr} l * (den - den_{av}) \quad (۶)$$

باید توجه کرد که den برای اراضی گیرنده با اراضی فرستنده متفاوت است. همچنین قیمت زمین و قیمت آپارتمان نیز در این دو گروه متفاوت است. برای امکان تمیز دادن بین دو گروه در رابطه‌های پیش گفته، اندیس بالا به صورت S برای اراضی فرستنده و I برای اراضی گیرنده در نظر گرفته خواهد شد.

در رابطه‌های بیان شده، آنچه مجهول است، قیمت TDR و مقدار TDR است که عاملها قرار است با هم مبادله کنند. از آنجا که فرض کرده‌ایم در نهایت ۴,۰۰۰ سرمایه‌گذار داریم که باید انتخاب کنند که زمینی را در قسمت فرستنده یا گیرنده برای ساخت‌وساز انتخاب کنند در نهایت تعداد قطعات زمینی که برای ساخت‌وساز انتخاب می‌شود برابر با ۴,۰۰۰ خواهد بود (رابطه (۷)):

$$m + n = 4000 \quad (۷)$$

$$0 \leq m; n \leq 4000$$

در رابطه (۷)، m تعداد قطعاتی است که در قسمت فرستنده و n تعداد قطعاتی است که در قسمت گیرنده برای ساخت و ساز انتخاب می‌شود. همچنین برای اینکه بازار TDR تسویه شود (در صورتی که تسویه نشود، بخشی از توسعه‌دهندگان یا سرمایه‌گذاران قادر به سرمایه‌گذاری نخواهند بود) باید شرط ارائه شده در رابطه (۸) برقرار شود.

$$\sum_1^m q_{tdr}^s = \sum_1^n q_{tdr}^r \quad (۸)$$

یعنی حجم کل حق توسعه‌ای که عرضه می‌شود باید برابر با حجم کل تقاضای حق توسعه باشد. رابطه (۸) را به صورت رابطه (۹) نیز می‌توان بیان کرد.

$$\sum_1^m [l * (\text{den}_{av} - \text{den})] = \sum_1^n [l * (\text{den} - \text{den}_{av})] \quad (۹)$$

قیمت در بازار، براساس کشف قیمت حاصل از عرضه و تقاضا خواهد بود. برای یافتن قیمت تعادلی، نیاز به تابع عرضه و تقاضای TDR داریم، اما از آنجا که فرض کرده‌ایم توسعه‌دهندگان از بین دو نوع زمین فرستنده و گیرنده در نهایت یکی از اراضی را باید انتخاب کنند و در واقع، فرض خروج از سرمایه‌گذاری یا ورود سرمایه‌گذاران جدید را مجاز دانسته نشده است، بنابراین، هر تعداد از سرمایه‌گذاران که قسمت گیرنده TDR را انتخاب نکنند (یعنی تقاضاکننده TDR نباشند)، لاجرم در قسمت فرستنده TDR زمینی را انتخاب کرده و یا عرضه‌کننده TDR خواهند بود. بنابراین، برای کشف قیمت تعادلی، کافی است از الگوی رفتاری یکی از توابع عرضه و تقاضا اطلاع داشته باشیم. در اینجا، سراغ تابع تقاضا رفته‌ایم.

۴-۴-۱. تابع تقاضای حق توسعه

از آنجا که در دنیای واقع، هنوز TDR به ویژه در خصوص تفاوت‌های تراکمی، شکل نگرفته

و در ایران هنوز هیچ مدلی از TDR به کار گرفته نشده است، امکان اینکه با داده‌های گذشته نگر به برآورد تابع تقاضا پرداخت، وجود ندارد، اما با تحلیل تئوریک می‌توان شکل تبعی تابع تقاضای TDR را برآورد کرد.

به نظر می‌رسد تقاضاکنندگان حق توسعه، چون رانت قابل توجهی از ساخت‌وساز بیشتر نسبت به پهنه‌های با تراکم کمتر برخوردارند در قیمت‌های پایین، واکنش کمتری نسبت به تغییرات قیمت داشته باشند. ۱ واحد تغییر در قیمت حق توسعه به دلیل اینکه منافع زیادی از خرید حق توسعه و ساخت بیشتر دارند، تاثیر کمتری در مقدار خرید می‌تواند داشته باشد، اما در قیمت‌های بالای حق توسعه، تغییرات قیمت، سهم بیشتری از سود ساخت‌وساز را نشان می‌رود و در نتیجه ممکن است از خرید حق توسعه و ساخت بیشتر منصرف شوند. بنابراین، در قیمت‌های پایین، خط تقاضا افقی تر و در قیمت‌های بالا عمودی تر است. این بدین معنی است که منحنی تقاضا شکل هذلولی داشته باشد. به نظر می‌رسد چون مخارجی که برای خرید حق توسعه می‌پردازد در تابع سود ساخت‌وساز به عنوان هزینه وارد می‌شود، رفتار تقاضاکنندگان TDR این خواهد بود که ۱ درصد تغییر در قیمت را با ۱ درصد تغییر در مقدار خنثی کنند. این بدین معنی است که کشش تقاضا همواره ۱ یا شکل منحنی تقاضا هذلولی است.

نکته‌ای که وجود دارد این است که حداقل و حداکثری از قیمت وجود دارد که خارج از آن، عملاً بازار TDR شکل نخواهد گرفت. برای کشف حداقل و حداکثر قیمتی که بازار در آن می‌تواند شکل گیرد باید این نکته مورد توجه قرار گیرد که اصولاً تقاضاکننده تا قیمتی از TDR را خواهد پرداخت که تمام تفاوت سود حاصل از اضافه ساخت‌وساز را پوشش دهد؛ یعنی برای سرمایه‌گذار فرقی نداشته باشد که با تراکم متوسط شهر، ساخت‌وساز کند یا از طریق خرید مجوز حق توسعه در بازار به ساخت‌وساز بیشتر پردازد. این موضوع را می‌توان به صورت رابطه (۹) بیان کرد.

$$p_{al} * den - p_{l} - cl * den - p_{tdr} * (den - den_{av}) = p_{al} * den_{av} - p_{l} - cl * den_{av} \quad (9)$$

رابطه (۹) بدین معنی است که سود ساخت‌وساز با تراکم بیش از تراکم متوسط با پرداخت هزینه خرید مجوز حق توسعه، برابر با سودی باشد که از ساخت‌وساز با تراکم متوسط شهر عاید سرمایه‌گذار می‌شود. در این رابطه، تنها مجهول مدل، p_{tdr} است. بنابراین،

با حل رابطه (۹)، حداکثر قیمتی که تقاضاکننده حاضر است پرداخت کند به دست خواهد آمد که آن را با p_{tdr}^H نشان می‌دهیم. در واقع، محل تلاقی تابع تقاضا با محور عمودی را نشان می‌دهد.

همچنین اگر همین روش را در خصوص فرستنده یا عرضه‌کننده حق توسعه انجام دهیم، حداقل قیمتی که عرضه‌کننده حاضر است دریافت کند و حق توسعه خود را واگذار کند، حاصل می‌شود (توجه داشته باشید که ممکن است توسعه‌دهنده هیچ وقت مجاز به ساخت با تراکم متوسط شهر در این اراضی نباشد، بلکه این میزان به صورت ذهنی قابل اندازه‌گیری است). بنابراین، رابطه (۱۰) برای به دست آوردن قیمت حداقل باید برقرار باشد.

$$p_{al} * den + p_{tdr}^l * (den_{av} - den) - p_{l} - cl * den = p_{al} * den_{av} - p_{l} - cl * den_{av} \quad (10)$$

از محاسبه قیمت TDR در رابطه (۱۰) به حداقل قیمت می‌رسیم که با p_{tdr}^L نشان می‌دهیم.

بدین ترتیب، شکل تبعی تابع تقاضا باید علاوه بر اینکه به شکل هذلولی باشد باید محور عمودی را در p_{tdr}^H قطع کند. همچنین با توجه به اینکه تابع عرضه دارای عرض از مبدا به صورت p_{tdr}^L است، عملاً محدوده قیمتی باید بین p_{tdr}^H و p_{tdr}^L باشد. شکل تبعی تابع تقاضا را به صورت رابطه (۱۱) خواهیم داشت.

$$p_{tdr} = k * [(n + 1)^{-1}] + p_{tdr}^L \quad (11)$$

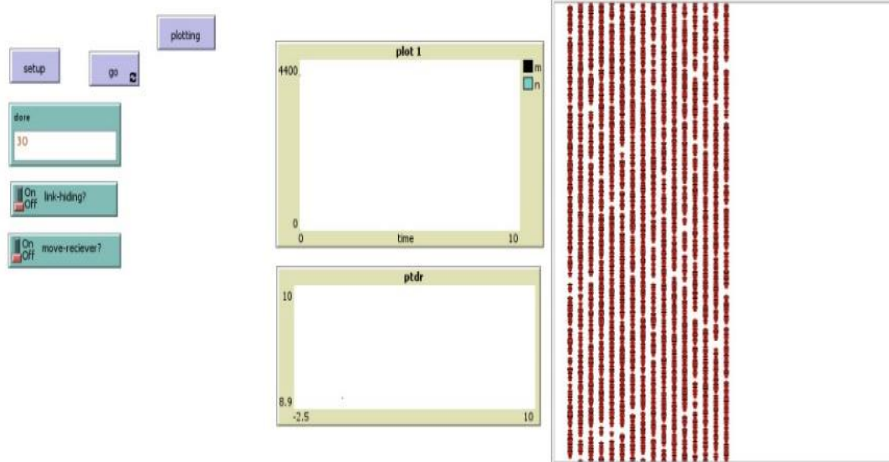
در رابطه (۱۱)، k ضریب ثابتی است. بنابراین، رابطه (۱۱)، رابطه‌ای است که تعداد سرمایه‌گذاران در قسمت گیرنده حق توسعه (n) را در هر سطح از قیمت TDR نشان می‌دهد.

با مشخص شدن عامل‌ها (توسعه‌دهندگان یا سرمایه‌گذاران)، محیط فعالیت یا انتخاب آن‌ها (اراضی گیرنده یا فرستنده) و در نهایت تابع رفتاری شیوه انتخاب آن‌ها (تابع تقاضا و قید تسویه بازار به همراه قید تعداد سرمایه‌گذاران)، اطلاعات لازم برای اجرای برنامه شبیه‌سازی فراهم است. برای انجام این کار از نرم‌افزار netlogo استفاده شده است.

۵. اجرای مدل شبیه‌سازی و تحلیل نتایج

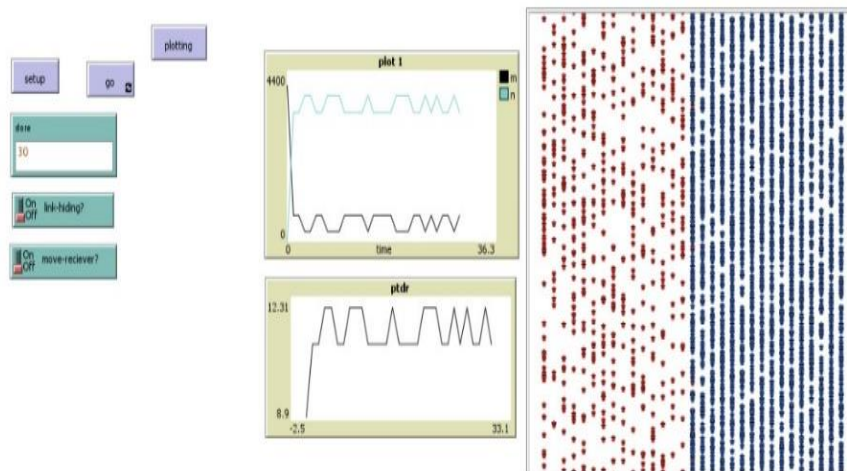
برای اجرای مدل طراحی شده، ابتدا با فرض اینکه TDR وجود ندارد، آغاز کردیم. در این حالت، قیمت TDR برابر صفر است و در نتیجه تمامی سرمایه‌گذاران در پهنه‌ای که تراکم بیشتری دارد، تمایل به سرمایه‌گذاری دارند. این موضوع در شکل (۱) قابل ملاحظه است. اجرای مدل با داده اولیه قیمت صفر برای TDR و تعداد ۴,۰۰۰ سرمایه‌گذار در قسمت گیرندگان شروع می‌شود. حال برنامه TDR شروع می‌شود. مدل قیمتی را به صورت تصادفی در نظر گرفته و محاسبات سود مجدد انجام می‌شود. در قیمت داده شده، شماری از سرمایه‌گذاران از قسمت گیرنده به قسمت فرستنده کوچ می‌کنند. این فرآیند تا جایی تکرار می‌شود که بازدهی دو پهنه تقریباً یکسان شده و البته بازار TDR نیز تسویه شود. نتایج مدل در شکل (۲) نشان داده شده است. همانطور که قابل ملاحظه است، پراکندگی به نسبت متوازنی در بین دو پهنه از سرمایه‌گذاران شکل گرفته است. پلات‌های ترسیم شده فرآیند تغییرات قیمت TDR و تعداد سرمایه‌گذاران در دو پهنه را تا رسیدن به قیمت تعادلی نشان می‌دهد. در نهایت، در سطح قیمت تعادلی معادل ۱۱ میلیون ریال (برحسب قیمت‌های سال ۱۳۸۶) از ۴,۰۰۰ سرمایه‌گذار، ۳,۳۰۰ سرمایه‌گذار در قسمت فرستنده و ۶۷۰ سرمایه‌گذار در قسمت گیرنده به سرمایه‌گذاری می‌پردازند. دلیل تمرکز بیشتر در قسمت فرستنده این است که هر فرستنده ۱۲۰ درصد تراکم می‌تواند بفروشد در حالی که هر گیرنده به ۳۰۰ درصد تراکم نیاز دارد. بنابراین، هر ۲ سرمایه‌گذار در پهنه گیرنده، حق توسعه ۵ سرمایه‌گذار در قسمت فرستنده را نیاز دارد. همچنین تاثیر قیمت TDR نیز در این موضوع مهم است.

شکل ۱. پراکنش سرمایه‌گذاران قبل از TDR



ماخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۲: توزیع سرمایه‌گذاران در پهنه‌های فرستنده و گیرنده و نمودارهای تغییر قیمت و تغییر تعداد سرمایه‌گذاران در هر پهنه



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

انتقال حق توسعه به عنوان راه‌حلی که بتواند برنامه‌های حفاظت از اراضی کشاورزی و ساختمان‌های تاریخی را از طریق مکانیسم بازار و بدون فشار به بودجه دولتی یا ایجاد

فضاهای فساد و رشوه جهت تغییر کاربری پیش برد، سال‌هاست که در کشورهای مختلف کاربرد دارد. با این حال، تاکنون از این ابزار به صورت محدود در خصوص اراضی خاصی و در قالب برنامه‌های زمان‌مند استفاده شده است. هرچند، مقالاتی برای استفاده از این رویکرد برای حل مسائل دیگر برنامه‌ریزی شهری از جمله توازن توسعه، ساخت‌وساز در اراضی به جا مانده از صنایع و پادگان‌ها (اراضی قهوه‌ای)، بازسازی بافت‌های فرسوده و... تهیه شده است و به کارایی این رویکرد در تحقق برنامه‌های دیگر شهر تاکید شده، اما در عمل استفاده نشده است. در ایران نیز سال‌هاست برای حل مسائل شهری به این موضوع توجه شده، اما هنوز اجرایی نشده است. این رویکرد که از انتقال حق توسعه حتی می‌توان برای حل مساله تفاوت رانت برنامه‌ریزی در پهنه‌بندی و تفاوت‌های تراکمی استفاده کرد، مورد توجه این مقاله بود. هرچند این مطالعه با داده‌های فرضی در چارچوب پهنه‌بندی طرح جامع شهر تهران انجام شد و در مطالعات بعدی باید با اطلاعات و داده‌های واقعی زمان تهیه طرح جامع، مورد بررسی قرار گیرد با این حال نتایج نشان می‌دهد برنامه TDR می‌تواند باعث توزیع مناسب سرمایه‌گذاری در سطح شهر شده و بخشی از رانت حاصل از برنامه برای برندگان را به سمت ضررکنندگان از برنامه سوق داده و عدالت فضایی برقرار کند. انجام مطالعات بیشتر به ویژه به تفکیک مناطق شهر تهران و ملاحظه تفاوت‌های منطقه‌ای و نیز در زمینه استفاده گسترده‌تر از TDR در تمام پهنه‌های دارای نفع و ضرر (برندگان و بازندگان) می‌تواند در دستور کار قرار گیرد. به نظر می‌رسد، مدیران شهری می‌توانند با دقت در ملاحظات طراحی مدل‌های TDR از این ابزار برای عملکرد مطلوب‌تر طرح و نیز حل مساله خروج از بهینگی پارتو استفاده کنند. هرچند، حل مساله حقوقی موضوع درخصوص تفکیک حق توسعه از حق مالکیت از طریق متخصصان حقوق می‌تواند مورد توجه باشد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Mahmoud Olad Ghareh Ghouz



<http://orcid.org/0000-0003-3808-1021>

Mahdi Khodaparast Mashhadi



<http://orcid.org/0000-0003-2670-8720>

Saeed Malek Sadati



<http://orcid.org/0000-0002-0806-7432>

منابع

- رفیعیان، سعیدی رضوانی، نوید و محمصیان. (۲۰۱۷)، استفاده از مدل ارزیابی اقتصادی بازا رمحور جهت حفاظت از باغات سنتی شهر قزوین با استفاده از رویکرد انتقال حق توسعه (TDR). معماری و شهرسازی آرمان شهر، (۲۱)، ۱۰، ۳۰۹-۳۲۱.
- عزیزی، محمدمهدی و شهاب، سینا. (۱۳۹۲). کاربرد انتقال حق توسعه (TDR) به عنوان سازوکار تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری: نمونه موردی شهر کاشان، مطالعات شهری، ۴، ۱-۱۴.
- فارسی فراشبندی و ملکبان بهابادی، آزاده. (۲۰۱۷). امکان‌سنجی اجرای روش انتقال حق توسعه جهت تأمین زمین خدمات شهری در شهر شیراز. مطالعات شهری، (۲۲)، ۶، ۳-۱۴.
- مرکز مطالعات شهرداری تهران. (۱۳۸۹). طرح تراز مالی شهر تهران در اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی.
- معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس. (۱۳۹۹). طرح مطالعاتی ارزیابی و آسیب‌شناسی طرح تفصیلی شهر تهران و ارائه الگوی بازنگری.
- معین‌پور، سمانه. (۱۳۹۵). تدوین الگوی انتقال حق توسعه (TDR) کاربری‌های شهری مطالعه موردی: اراضی کشاورزی و باغی منطقه ۹ شهر اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه هنر اصفهان.

References

- Ardestani, Z. (2008). *Investigating mechanisms to improve the processes of improvement and modernization of urban textile tastes using the right to development transfer approach, case study: Sirous Neighborhood*, Master's Thesis for Urban Planning, Tarbiat Modares University, College of Arts and Architecture. [In Persian]
- Azizi, M., & Shahab, S. (2012). Application of transmission rights development as a mechanism of realization of urban development projects, case study: kashan city. *Motaleat Shahri*, (4), 1-14. [In Persian]
- Bagheri-Jebelli, N., Crooks, A., & Kennedy, W. G. (2019, October). *Capturing the effects of gentrification on property values: An agent-based modeling approach*. In Proceedings of the 2019 Computational Social Science Society of Americas Conference, Santa Fe, New Mexico (pp. 24-27).
- Barrese, J. T. (1983). Efficiency and equity considerations in the operation of transfer of development rights plans. *Land Economics*, 59(2), 235-241.

- Barrows, R. L., & Prenguber, B. A. (1975). Transfer of development rights: an analysis of a new land use policy tool. *American Journal of Agricultural Economics*, 57(4), 549-557.
- Been, V., & Infranca, J. (2012). *Transferable development rights programs: Post-Zoning*. *Brook. L. Rev.*, 78, 435.
- Been, V., Madar, J., & McDonnell, S. (2014). Urban land- use regulation: are homevoters overtaking the growth machine?. *Journal of Empirical Legal Studies*, 11(2), 227-265.
- Borshchev, A., & Filippov, A. (2004, July). From system dynamics and discrete event to practical agent based modeling: reasons, techniques, tools. In *Proceedings of the 22nd international conference of the system dynamics society* (Vol. 22, pp. 25-29). Oxford.
- Brown, D. G., & Robinson, D. T. (2006). Effects of heterogeneity in residential preferences on an agent-based model of urban sprawl. *Ecology and society*, 11(1), 1-20.
- Calabrò, F., & Della Spina, L. (2014). Innovative tools for the effectiveness and efficiency of administrative action of the metropolitan cities: The strategic operational programme. In *Advanced engineering forum* (Vol. 11, pp. 3-10).
- Colavitti, A. M., & Serra, S. (2018). The transfer of development rights as a tool for the urban growth containment: A comparison between the United States and Italy. *Papers in Regional Science*, 97(4), 1247-1265.
- Cox, K. R. (2017). Revisiting 'the city as a growth machine'. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 10(3), 391-405.
- Dadash Poor, H., & Mohsenzadeh, S., (2012). Feasibility study on the use of the model for the transfer of development right to protect the agricultural land of Babolsar, *Tahghighat Karbordi Olum Jografiae*, (25), 7-29. [In Persian]
- Diamond, J., & Lindsay, B. E. (1979). Approaches To Research On Transferable Development Rights Proposals: An Overview. *Journal of the Northeastern Agricultural Economics Council*, 8(1204-2016-96776), 48-50.
- Farsi Frashbandi, H. R., Azadeh, S. R., & Malekian Behabadi, M., (2017). A feasibility study of transfer of development right approach to provide land for urban services in Shiraz. *Motaleate Shahri*, 6(22), 3-14.
- Guzle, G., Akpınar, F., & Duvarcı, Y. (2020). *Transfer of development rights for the effectiveness of the conservation plans: A case from Historic Kemeraltı, Izmir*. *Habitat International*, 103, 102207.
- Hagman, D. G. (1974). A new deal: trading windfalls for

wipeouts. *Planning*, 40(8), 9-13.

- Hou, J., Chan, E. H., & Li, L. H. (2018). Transfer of development rights as an institutional innovation to address issues of property rights. *Journal of Housing and the Built Environment*, 33(3), 465-479.
- Kaplowitz, M. D., Machemer, P., & Pruetz, R. (2008). Planners' experiences in managing growth using transferable development rights (TDR) in the United States. *Land use policy*, 25(3), 378-387.
- Libby, L., & Hall, P. (2003). *Transfer of development rights: A real policy option for rural Ohio?*. In Workshop Report. Columbus, OH: C. William Swank Program in Rural-Urban Policy.
- Linkous, E. R. (2016). Transfer of development rights in theory and practice: The restructuring of TDR to incentivize development. *Land Use Policy*, 51, 162-171.
- Macal, C. M., & North, M. J. (2005, December). *Tutorial on agent-based modeling and simulation*. In Proceedings of the Winter Simulation Conference, 2005. (pp. 14-pp). IEEE.
- Macal, C. M., & North, M. J. (2009, December). *Agent-based modeling and simulation*. In Proceedings of the 2009 Winter Simulation Conference (WSC) (pp. 86-98). IEEE.
- Messer, K. D. (2007). Transferable development rights programs: An economic framework for success. *Journal of Conservation Planning*, 3(47), 47-56.
- Micelli, E. (2014). Five issues concerning urban plans and the transfer of development rights. *Scienze regionali*, 13(2), 9-27.
- Mittra, M. (1996). *The transfer of development rights: A promising tool of the future*. Pace Law School.
- Moeinpour, S., (2017). *Codification the pattern of transfer development right city landuse case study: Agricultural land of 9 district Isfahan city*. Master's Thesis for Urban Planning, Art University of Isfahan, College of Architecture And Urban Planning. [In Persian]
- Molotch, H. (1976). The city as a growth machine: Toward a political economy of place. *American journal of sociology*, 82(2), 309-332.
- Molotch, H., & Logan, J. (1984). Tensions in the growth machine: Overcoming resistance to value-free development. *Social problems*, 31(5), 483-499.
- Morano, P., & Tajani, F. (2013). The transfer of development rights for the regeneration of brownfield sites. *In Applied Mechanics and Materials* (Vol. 409, pp. 971-978). Trans Tech Publications Ltd.
- Nielsen, E. S. (2014). *Smart growth machines: The ecological modernization*

- of urban political economy*. In *From Sustainable to Resilient Cities: Global Concerns and Urban Efforts*. Emerald Group Publishing Limited.
- Petrovsky, N., Avellaneda, C. N., & Saharia, P. (2010). Does managerial quality determine whether easy money will increase organizational slack? Testing the rentier hypothesis in Colombian local governments. *Martin School Workshop*, University of Kentucky.
- Rafieian, M., Saeedi Rezvani, N., & Mohsian, Z., (2011). The feasibility of protecting the environmental values of traditional gardens in Qazvin using the right to development right, *First Conference on Urban Economics of Iran*, Mashhad. [In Persian]
- ROGERS, S. (2009). *Urban growth machine*. Kitchin, R., Thrift, N. International Encyclopedia of Human Geography, 2.
- Rose, J. G. (1973). *A proposal for the separation and marketability of development rights as a technique to preserve open space*. *J. Urb. L.*, 51, 461.
- Sun, S., Parker, D. C., Huang, Q., Filatova, T., Robinson, D. T., Riolo, R. L., ... & Brown, D. G. (2014). Market impacts on land-use change: An agent-based experiment. *Annals of the Association of American Geographers*, 104(3), 460-484.
- Tavares, A. (2003). Can the market be used to preserve land? The case for transfer of development rights. *European Regional Science Association 2003 Congress*, 1-18.
- Tehran Municipality. Tehran urban planning and research center (2010). *Tehran financial balance for the implementation of comprehensive plans*. [In Persian]
- Thorsnes, P., & Simons, G. P. (1999). Letting the market preserve land: the case for a market-driven transfer of development rights program. *Contemporary Economic Policy*, 17(2), 256-266.
- Voget, J. J. (1999). *Making transfer of development rights work for downtown preservation and redevelopment*. In 1999 National planning conference. APA.
- Wahyudi, A., Liu, Y., & Corcoran, J. (2019). Generating different urban land configurations based on heterogeneous decisions of private land developers: An agent-based approach in a developing country context. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(5), 229.
- Wahyudi, A., Liu, Y., & Corcoran, J. (2021). Simulating the impact of developers' capital possession on urban development across a megacity: An agent-based approach. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 48(2), 376-391.

- Walker, R. A. (1974). Urban ground rent: Building a new conceptual framework. *Antipode*, 6(1), 51-58.
- Yung, E. H., & Chan, E. H. (2016). Re-examining the growth machine ideology of cities: conservation of historic properties in Hong Kong. *Urban Affairs Review*, 52(2), 182-210

استناد به این مقاله: اولاد قره گوز، محمود، خداپرست مشهدی، مهدی، ملک‌الساداتی، سعید. (۱۴۰۱). کارایی انتقال حق توسعه در توسعه متوازن سکونت شهری با استفاده از مدل‌سازی عامل مینا، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۱۰۵-۱۳۴.



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

Validity Test of the Triple Deficit Hypothesis in Iran in the Presence of Trade Openness

Maryam Mehrara 

Ph.D. Student in Economics, Department of Economics, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Amir Gholami* 

Assistant Professor, Department of Economics, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Seyed Mohammad Mehdi Ahmadi 

Assistant Professor, Department of Economics, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Due to the importance of balancing internal and external of the economy, research on the interaction effects of the budget deficit, savings gap, and current account deficit has always been a major issue for policymakers. The main purpose of this study was to test the validity of the triple deficit hypothesis during the period 1978-2019 in the Iranian economy with the presence of the degree of trade openness for two models of oil trade and without oil trade. In the present paper, by providing a theoretical framework and using the Johansen - Juselius cointegration test method and the error correction mechanism, long-term and short-term relationships of the variables of this research are investigated. The results showed that the long-run relationship among the components of the triple deficit hypothesis is established in the two models of oil trade and without oil trade, but the validity of the triple deficit hypothesis is not confirmed in the short run. Through the Impulse response functions, decisions were made about the interrelationships among the variables, and the results of this method confirmed the validity of the triple deficit hypothesis for the oil trade model and the occurrence of the inverse mechanism for the oil-free trade model. Finally, in the oil trade model, internal and external imbalances reduced trade openness, and in the non-oil trade model, only the savings gap played such a role. This emphasized the key role of the private sector in reducing internal and external imbalances.

Keywords: Triple Deficits, Twin Deficits, Savings Gap, Trade Openness.

JEL Classification: E62, F40, F41, H62.


* Corresponding Author: a_gholami@iau-tnb.ac.ir

How to Cite: Mehrara, M., Gholami, A., Ahmadi, S. M. M. (2022). Validity Test of the Triple Deficit Hypothesis in Iran in the Presence of Trade Openness. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 135 -169.


- This paper is taken from the thesis of Ph.D.in economics of Tehran North Branch, Islamic Azad University.

آزمون اعتبار فرضیه کسری‌های سه‌گانه در ایران با حضور درجه باز بودن تجاری


دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

مریم مهر آراء 

استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

امیر غلامی * 

استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

سید محمد مهدی احمدی 

چکیده

به دلیل اهمیت ایجاد تعادل داخلی و خارجی اقتصاد، تحقیق در خصوص اثرات متقابل کسری بودجه، شکاف پس‌انداز و کسری حساب جاری به عنوان مساله اساسی همیشه مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. هدف اصلی این تحقیق آزمون اعتبار فرضیه کسری‌های سه‌گانه طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۵۷ در اقتصاد ایران با حضور درجه باز بودن تجاری برای دو مدل تجارت با نفت و بدون نفت بود. با توجه به اهمیت مساله، در مقاله حاضر با ارائه یک چارچوب نظری و با استفاده از روش همجمعی جوهانسون-جوسیلیوس و مکانیسم تصحیح خطا به ترتیب به بررسی روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرهای تحقیق پرداخته شد. نتایج کسب شده نشان داد رابطه بلندمدت میان اجزای فرضیه کسری سه‌گانه در هر دو مدل نفتی و غیرنفتی برقرار، اما اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه در کوتاه‌مدت مورد تایید نیست. از طریق توابع واکنش به ضربه به تصمیم‌گیری در خصوص روابط متقابل میان متغیرها پرداخته شد و نتایج حاصل از این روش بیانگر تایید اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه برای مدل تجارت نفت و وقوع یک مکانیسم معکوس برای مدل تجارت بدون نفت بود. در نهایت در مدل تجارت نفت عدم تعادل‌های داخلی و خارجی، درجه باز بودن تجاری را کاهش دادند و در مدل تجارت غیرنفتی فقط شکاف پس‌انداز چنین نقشی را ایفا کرد که این امر تأکیدی بر نقش کلیدی بخش خصوصی در کاستن از عدم تعادل‌های داخلی و خارجی داشت.

کلیدواژه‌ها: کسری سه‌گانه، کسری دوگانه، شکاف پس‌انداز، درجه باز بودن تجاری.

طبقه‌بندی JEL: H62, F41, F40, E62.

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

* نویسنده مسئول: a_gholami@iau-tnb.ac.ir

۱. مقدمه

در دنیای امروزی به واسطه شبکه‌ای و جهانی شدن، بیشتر کشورها با عدم تعادل‌های داخلی و خارجی مواجه هستند. مانند برخی از کشورهای در حال توسعه، ایران نیز با کسری بودجه مزمن به عنوان عامل برهم زنده تعادل داخلی و ایجاد آسیب‌های عمده اقتصاد مواجه است. همچنین عدم تعادل حساب جاری که در سال‌های اخیر به عنوان دغدغه‌ای برای سیاست‌گذاران در تعدادی از کشورها محسوب می‌شود در مورد ایران نیز وجود داد. در حالی که می‌توان از دیدگاه تئوریک استدلال کرد که این نگرانی نادرست است به نظر می‌رسد دولت‌ها با اجرای صحیح سیاست‌های مالی می‌توانند عدم تعادل‌های خارجی را اصلاح کنند، زیرا اغلب بیان شده که عدم تعادل بودجه، ریشه عدم تعادل حساب جاری است. علاوه بر این، اصلاح سیاست‌های مالی می‌تواند ارتقاء پس‌انداز بخش خصوصی را به عنوان عامل جبران‌کننده و پوشش‌دهنده کسری بودجه دولتی نیز شامل شود. توجه به این امر در خصوص ایران با اهمیت است، چراکه حضور پررنگ بخش دولتی در عرصه اقتصاد موجب محدود شدن دسترسی بخش خصوصی به منابع مالی شده است. اما این مهم تاکنون بحث برانگیز باقی مانده که تغییرات در سیاست مالی آیا می‌تواند منجر به تحولات قابل پیش‌بینی عملکرد اقتصاد باز در حساب جاری شود. یک جنبه مهم از این موضوع، مربوط به فرضیه کسری دوگانه^۱ است که بر اساس آن کسری بودجه و کسری حساب جاری ارتباط بسیار نزدیکی با یکدیگر پیدا می‌کنند.

همزمان با شروع جنبش جهانی شدن در دهه ۱۹۸۰ در ایالات متحده آمریکا، ابتدا کشورهای توسعه یافته و سپس کشورهای در حال توسعه با مشکل بروز هم‌زمان کسری حساب جاری و کسری بودجه مواجه شدند. این مقطع تاریخی نقطه شروع مبحث فرضیه کسری دوگانه به عنوان یکی از مباحث اساسی اقتصاد کلان باز بود (Yilmaz & Akinci, 2012).

بر اساس مطالعه بارتولینی و لاهیری^۲ (۲۰۰۶)، اعتبار فرضیه کسری دوگانه در اواخر دهه ۱۹۹۰ برای کشور آمریکا مورد تایید قرار نگرفت. از استثنائات دیگر و قابل توجه دیده شده در خصوص نقض فرضیه کسری دوگانه، تجربه کشور ژاپن طی همین دهه بود که در آن هم زمان با افزایش شدید کسری بودجه، مازاد حساب جاری نیز مشاهده شد.

1. Twin Deficits Hypothesis

2. Bartolini, L. & Lahiri, A.

طبق مطالعه کوبان و باللیچیوگلو^۱ (۲۰۱۶) تجربه ژاپن به عنوان مدرکی مبنی بر اهمیت و نقش پس‌انداز خصوصی قلمداد می‌شود که می‌تواند به نحوی کسری بودجه دولت را جبران کند تا کسری حساب جاری تحت تاثیر کسری مالی قرار نگیرد. اما دیده شدن رابطه علی بین کسری حساب جاری، کسری بودجه و شکاف پس‌انداز در مطالعات مختلف پس از سال ۲۰۰۰ باعث شد تا نگاهی عمیق‌تر به فرضیه کسری دوگانه به وجود آمده و موضوع ارتباط بین تعادل داخلی و خارجی در قالب فرضیه کسری سه‌گانه^۲ مورد مطالعه قرار گیرد. با مرور گسترده بر ادبیات کاربردی موضوع در ایران مشخص شد تعدادی مطالعه درخصوص آزمون فرضیه کسری دوگانه انجام گرفته که تایید این فرضیه در بیشتر آن‌ها نشان از پایداری کسری بودجه و کسری حساب جاری است، اما تاکنون به آزمون فرضیه کسری سه‌گانه در ایران پرداخته نشده است. از این رو، انجام یک مطالعه کاربردی برای ایران در قالب دو مدل تجارت با نفت و تجارت بدون نفت می‌تواند از اهمیت قابل توجهی در توسعه مطالعات قبلی برخوردار باشد.

در این مطالعه بر اساس ادبیات تجربی موضوع که در آن مشخص نیست کدام یک از متغیرها درون‌زا بوده و کدام یک برون‌زا، پس از آزمون مانایی متغیرها با به‌کارگیری تکنیک اقتصادسنجی سری‌های زمانی در غالب الگوی تصحیح خطای برداری جوهانسن^۳ به دنبال یافتن اثرات متقابل متغیرهای کسری بودجه، کسری حساب جاری، شکاف پس‌انداز، درجه باز بودن تجاری، حساب مالی و سرمایه هستیم. این روش علاوه بر پویا بودن برای داده‌های سری زمانی که اغلب نامانا هستند، مناسب بوده و اجزای بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت با استفاده از توابع واکنش به ضربه اثر شوک‌های وارد شده بر متغیرها برای آزمون اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه و ارزیابی رابطه متقابل متغیرها در دو مدل تحلیل و تفسیر می‌شود. بر همین اساس هدف اصلی این پژوهش آزمون اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه با حضور متغیر درجه باز بودن تجاری^۴ است و سوالات مهمی که این مطالعه در پی پاسخ به آن‌ها است بدین ترتیب است

-
1. Çoban, H. & Balıkçioğ lu, E.
 2. Triple Deficit Hypothesis
 3. Johansen's vector error correction model
 4. Trade Openness

که آیا اعتبار فرضیه کسری سه گانه یا دو گانه برای ایران معتبر است؟ واکنش متقابل هر یک از متغیرهای مدل نسبت به یکدیگر چیست؟ یافته‌ها با تمرکز روی نقش کلیدی پس‌انداز بخش خصوصی در ایجاد تعادل داخلی و خارجی، نشان می‌دهند که در مدل تجارت نفت فرضیه کسری سه گانه به اثبات می‌رسد، اما در مدل تجارت بدون نفت فرضیه کسری سه گانه یک مکانیسم معکوس را طی می‌کند. در ادامه ساختار مقاله حاضر به این صورت است که در بخش دوم مبانی نظری موضوع، بیان شده و پس از آن پیشینه مطالعات خارجی و داخلی مرور شده است. بخش چهارم و پنجم به ترتیب به روش‌شناسی و پایه‌های آماری پژوهش اختصاص داده شده و سپس به برآورد مدل و تحلیل نتایج پرداخته‌ایم. در انتها نیز نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

۱-۲. چارچوب تئوریک فرضیه کسری سه گانه

معادله درآمد ملی کینز در یک اقتصاد باز، نقطه شروع مناسبی برای تحلیل نظری ما از فرضیه کسری سه گانه به شرح رابطه (۱) است.

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (1)$$

در رابطه (۱) به ترتیب Y درآمد ملی، C مخارج مصرفی، I مخارج سرمایه گذاری، G مخارج دولت، X و M به ترتیب صادرات و واردات کالاها و خدمات است. با توجه به رابطه (۱)، پس‌انداز ملی (S) در اقتصاد باز برابر است با رابطه (۲):

$$S = Y - C - G + X - M \quad (2)$$

در رابطه (۲)، $I = Y - C - G$ است. بر این اساس رابطه (۲) به صورت رابطه (۳) بازنویسی می‌شود:

$$X - M = S - I \quad (3)$$

تفکیک پس‌انداز ملی به پس‌انداز خصوصی (S_p) و پس‌انداز دولتی (S_g) طبق رابطه (۴) نشان داده می‌شود.

$$S = S_p + S_g \quad (۴)$$

طبق رابطه (۵) پس‌انداز خصوصی بخشی از درآمد قابل تصرف است که به جای مصرف پس‌انداز می‌شود. علاوه بر این، پس‌انداز دولتی برابر با تفاوت بین درآمد دولت (T) و مخارج دولت است که به صورت رابطه (۶) می‌توان نوشت:

$$S_p = Y - T - C \quad (۵)$$

$$S_g = T - G \quad (۶)$$

با جایگذاری رابطه‌های (۵) و (۶) در رابطه (۳) و بازنویسی آن، رابطه (۷) به دست می‌آید. در رابطه (۷) مجموع کسری بودجه (BD) و شکاف پس‌انداز^۱ (SD) برابر با کسری حساب جاری (CAD) است. در این رابطه اگر افزایش کسری بودجه فقط با افزایش کسری حساب جاری همراه باشد، فرضیه کسری دوگانه و اگر هر دو کسری بودجه و شکاف پس‌انداز با کسری حساب جاری همراه باشند، فرضیه کسری سه‌گانه معتبر است (Akbaş & Lebe, 2016)

$$(T - G) + (S_p - I) = (X - M) \quad (۷)$$

$$BD + SD = CAD$$

۲-۲. تعادل میان شکاف پس‌انداز و حساب جاری

برای ترسیم چارچوب تئوریک فرضیه کسری سه‌گانه از زاویه‌ای دیگر از تعادل تراز پرداخت‌ها^۲ که جمع حساب جاری CAD و حساب مالی و سرمایه FA است به صورت رابطه (۸) کمک می‌گیریم.

۱. شکاف پس‌انداز همان شکاف پس‌انداز-سرمایه‌گذاری است.

$$\begin{cases} BOP = CAD + FA = 0 \\ CAD = -FA \end{cases} \quad (۸)$$

با جایگذاری رابطه (۳) در رابطه (۸)، رابطه (۹) به دست می‌آید که در آن مشاهده می‌شود در صورت کمبود پس‌انداز ملی برای پوشش مازاد هزینه‌های سرمایه‌گذاری و ایجاد تعادل در بخش خارجی باید از منابع خارجی بهره گرفت که این امر مستلزم واردات منابع مورد نیاز از خارج است.

$$S - I = CAD = -FA \quad (۹)$$

این تحلیل شامل یک چارچوب تئوریک از فرضیه کسری‌های سه‌گانه است که در آن شاهد ارتباط بین شکاف پس‌انداز، حساب جاری و حساب مالی و سرمایه‌هستیم (Tang, 2013 & 2014). نادیده گرفتن دارایی‌های خارجی تحت این شرایط منجر به پایداری کسری حساب جاری خواهد شد. البته این نکته نیز حائز اهمیت است که حساب جاری تراز پرداخت‌ها برابر با قدرمطلق حساب مالی و سرمایه یا تغییر خالص دارایی‌های خارجی اقتصاد است (Fidrmuc, 2002). مکانیسم تاثیرگذاری استفاده از منابع خارجی برای جبران کمبود پس‌انداز ملی به این صورت است که این منابع، بدهی خارجی دولت را افزایش می‌دهند؛ این امر منجر به بروز کسری بودجه می‌شود. کسری بودجه به دلیل استفاده از منابع خارجی، مازادی را در حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها ایجاد می‌کند و در عین حال باعث ایجاد کسری در حساب جاری تراز پرداخت‌ها می‌شود (Nargeleçekenler & Giray, 2013).

۲-۳. چهارچوب تئوریک تعیین‌کننده‌های حساب جاری

در فرضیه کسری سه‌گانه فرض می‌شود که کسری‌های مالی باعث بروز کسری حساب جاری است. حساب جاری یک عامل خارجی است که مبتنی بر تجارت، نوسانات نرخ ارز، جریان سرمایه و نرخ بهره است. عوامل تعیین‌کننده مانده حساب جاری در اقتصاد کلان اقتصاد باز از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. ادبیات مختص عوامل تعیین‌کننده تعادل

حساب جاری در سه چارچوب نظری، شامل رویکرد کشش^۱، رویکرد جذب^۲ و رویکرد بین زمانی^۳ مطرح می‌شود.

۲-۳-۱. رویکرد کشش

رویکرد کشش بر نقش نرخ ارز و جریان‌های تجاری در تعدیل حساب جاری تأکید دارد. این جریان بیشتر براساس تجزیه و تحلیل کشش قیمتی تقاضا برای واردات و کشش قیمتی تقاضا برای صادرات و با توجه به تغییرات در نرخ ارز ایجاد می‌شود. مزیت این رویکرد تسهیل کردن پیش‌بینی تاثیر تعادل جزئی کسری تجاری در سایه تغییرات مورد انتظار در تجارت و رشد درآمد نسبی است. این رویکرد بر مقدار افزایش درجه باز بودن تجارت خارجی که انتظار می‌رود رشد اقتصادی و توسعه را ارتقا دهد، تأکید دارد. براساس این رویکرد، تجارت خارجی به طور مستقیم از طریق واردات و صادرات کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای بر رشد اقتصادی تاثیرگذار بوده و منجر به ایجاد پویایی در تراز پرداخت‌ها می‌شود (Lomulen, 2019).

توجه به این نکته ضروری است که مهم‌ترین اثر باز بودن تجاری در یک کشور، توانایی آن در جذب سرمایه از منابع خارجی است و طبق یافته‌های چاودری و صالح^۴ (۲۰۰۷) تاثیر آن روی حساب جاری بستگی به میزان قدرت رقابتی صادرات و کارایی واردات دارد. اگر سرمایه‌گذار خارجی بداند در بلندمدت با موانعی از قبیل تعرفه یا ابزارهای خارج از تعرفه مواجه خواهد شد در این شرایط تمایلی به سرمایه‌گذاری در آن کشور نخواهد داشت (Chowdhury & Saleh, 2015). بنابراین، جریان‌های سرمایه به اندازه جریان‌های تجاری مهم است و اگر مدلسازی حساب جاری تنها براساس رویکرد کشش باشد، ممکن است به نتیجه‌گیری‌ها و توصیه‌های سیاستی اشتباه منتهی شود.

-
1. Elasticity Approach
 2. Absorption Approach
 3. Intertemporal Approach
 4. Chowdhury, K. , & Saleh, A. S.

۲-۳-۲. رویکرد جذب

در رویکرد جذب کینزی یا رویکرد پس‌انداز- سرمایه‌گذاری، طبق رابطه (۱) کسری حساب جاری برابر است با درآمد کل منهای کل مخارج و یا طبق رابطه (۳) برابر با تفاوت بین پس‌انداز داخلی و سرمایه‌گذاری است. در مقایسه با رویکرد کشش، این رویکرد شامل عوامل تعیین‌کننده پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و کسری حساب جاری است (Hung & Gamber., 2010). در این روش شوک‌های حساب مالی و سرمایه به اندازه شوک‌های حساب جاری مهم هستند. در این دیدگاه تاکید می‌شود که چگونه عوامل کلان اقتصادی باید در نهایت الگوهای استقراض یا وام بین‌المللی را تعیین کنند. در همین راستا، اقتصاددانانی که بر دیدگاه جذب تاکید دارند، تمایل دارند افزایش کسری بودجه را دلیل اصلی افزایش کسری حساب جاری معرفی کنند (Hung & Bronowski, 2002).

۲-۳-۱. فرضیه کسری دوگانه

از لحاظ تئوریک، مکانیسم کسری‌های دوگانه را می‌توان به سادگی از طریق رویکرد جذب کینزی توضیح داد. افزایش کسری بودجه باعث افزایش جذب داخلی و در نتیجه افزایش درآمد داخلی می‌شود. افزایش درآمد داخلی باعث تشویق واردات و در نهایت کاهش مازاد تراز تجاری می‌شود. طبق این رویکرد، افزایش کسری بودجه، باعث افزایش تقاضای کل و نرخ‌های بهره واقعی داخلی می‌شود. نرخ بهره بالا باعث ورود خالص سرمایه و افزایش ارزش پول داخلی است. ارزش بالاتر پول داخلی بر صادرات خالص تاثیر منفی گذاشته و باعث بدتر شدن حساب جاری خواهد شد.

رویکرد کینزی به واسطه دو دیدگاه زنجیره فلدستاین^۱ و ماندل^۲- فیلمینگ^۳ نیز تحلیل شده است. در رویکرد ماندل- فیلمینگ رابطه غیرمستقیم بین کسری بودجه و کسری حساب جاری مطرح می‌شود که به موجب آن افزایش کسری بودجه دولت، نرخ بهره را افزایش می‌دهد؛ زیرا منابع داخلی برای پوشش فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور، کافی نبوده و دولت باید از منابع خارجی استقراض کند. با جذب جریان‌ات سرمایه خارجی، ارزش پول

1. Feldstein Chain
2. Mundell, R. A.
3. Fleming, J. M.

داخلی، افزایش و باعث افت مزیت رقابتی کالاهای داخلی در مقابل کالاهای خارجی و تبدیل مانده حساب جاری به کسری می‌شود. زنجیره فلدستاین به دنبال رویکرد ماندل- فیلمینگ توضیح مشابهی از رویکرد کینزی دارد. در این حالت افزایش هزینه‌های دولت باعث کاهش پس‌انداز داخلی، افزایش نرخ بهره داخلی، افزایش ورود سرمایه، افزایش ارزش پول داخلی و در نهایت افزایش واردات و کسری حساب جاری می‌شود (Ş en. & Kaya, 2020).

۲-۳-۲. رویکرد برابری ریکاردویی

ریکاردو رویکرد برابری^۱ اصلاحی در تجزیه و تحلیل رویکرد کینز را با این دیدگاه ارائه کرد که کسری بودجه جاری دولت که به واسطه کمبود مالیات جاری ایجاد می‌شود با تامین مالی توسط مالیات‌های آینده جبران می‌شود و در نتیجه هیچ تغییری در پس‌انداز ملی مورد نظر ایجاد نمی‌شود. طبق این مکانیزم، پس‌انداز خصوصی به اندازه کافی افزایش خواهد یافت تا از قرض گرفتن خارجی جلوگیری شود. بنابراین، کسری بودجه تاثیری روی کسری حساب جاری نخواهد داشت.

برخی از مطالعات علت اصلی کسری بودجه را شکاف پس‌انداز دانسته و در نتیجه، گسترده شدن این شکاف را دلیل افزایش کسری حساب جاری می‌دانند. در این مطالعات تاکید شده که هیچ یک از دیدگاه‌های جذب کینزی و برابری ریکاردویی قابل قبول نبوده و تحلیل و تفسیر رابطه بین کسری بودجه و کسری حساب جاری به واسطه حضور شکاف پس‌انداز بسیار پیچیده است. این مطالعات اعتبار فرضیه کسری دوگانه را زیر سوال برده و تاکید روی آزمون اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه دارند.

۲-۳-۳. رویکرد بین دوره‌ای

رویکرد بین دوره‌ای ضمن آنکه برگرفته از رویکرد جذب است، ترکیبی از دیدگاه جذب و کشش بوده و تعادل حساب جاری را از منظر پس‌انداز- سرمایه‌گذاری نیز در نظر می‌گیرد. در حالی که رویکرد جذب، یک تحلیل مبتنی بر اقتصاد کلان است، رویکرد بین دوره‌ای مانده حساب جاری را که نتیجه تصمیمات بهینه‌سازی فعالان اقتصادی است^۲ شناسایی کرده

1. Ricardian Equivalence

و یک تحلیل مبتنی بر اقتصاد خرد است که در آن ترکیبی از چشم اندازهای تجاری و جریان‌های مالی ارائه می‌شود (Obstfeld & Rogoff, 1995).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. مطالعات خارجی

طبق بررسی انجام گرفته در اکثر مطالعات خارجی تحقیق درخصوص آزمون فرضیه کسری‌های دوگانه انجام شده و برخی از منابع مطالعاتی نیز به تحقیق درخصوص فرضیه کسری سه‌گانه پرداخته‌اند. در تعدادی از مطالعاتی که اعتبار فرضیه سه‌گانه را مورد تایید قرار می‌دهند، وجود شکاف پس‌انداز دلیل اصلی کسری بودجه و کسری حساب جاری معرفی شده است (Akbas et al., 2014). در جدول (۱) به ارائه خلاصه نتایج برخی از مطالعات خارجی که هدف آن‌ها آزمون اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه می‌پردازیم.

جدول ۱. مطالعات تجربی خارجی آزمون فرضیه کسری‌های سه‌گانه

محققین	جامعه آماری	تکنیک	تفسیر نتایج	نتیجه آزمون فرضیه
پناتی و دولی ^۱ (۱۹۸۴)	۱۹ کشور صنعتی	تحلیل مقطعی	ایجاد عدم تعادل در حساب جاری در نتیجه تغییر پس‌انداز بخش خصوصی	تایید فرضیه کسری‌های سه‌گانه
کویج ^۲ (۲۰۰۶)	چین	تحلیل سری زمانی	ایجاد مازاد بودجه و مازاد حساب جاری در سایه افزایش پس‌انداز بخش خصوصی	تایید مازاد سه‌گانه
سروکلی ^۳ (۲۰۱۱)	ترکیه	خودرگرسیون برداری ^۴	وجود رابطه علی یک طرفه از کسری بودجه به کسری حساب جاری و عدم وجود ارتباط بین شکاف پس‌انداز و کسری حساب جاری	رد فرضیه کسری‌های سه‌گانه و تایید فرضیه کسری دوگانه

1. Penati, A. & Dooley, M.
2. Kuijs, L.
3. Sürekçi, D.
4. Vector Autoregressive

جدول ۱. مطالعات تجربی خارجی آزمون فرضیه کسری‌های سه‌گانه

محققین	جامعه آماری	تکنیک	تفسیر نتایج	نتیجه آزمون فرضیه
اکباس و لبه ^۱ (۲۰۱۶)	کشورهای G7	تحلیل پانل ^۲	رابطه علی یک طرفه از کسری بودجه و شکاف پس‌انداز به کسری حساب جاری و رابطه علی دو جانبه بین شکاف پس‌انداز و کسری حساب جاری	تایید فرضیه کسری‌های سه‌گانه
شربتی و همکاران ^۳ (۲۰۱۷)	پنج کشور آسیای جنوبی	تحلیل پانل	وجود رابطه علی یک طرفه از کسری بودجه و شکاف پس‌انداز به کسری حساب جاری	تایید فرضیه کسری‌های سه‌گانه
سن و کابا ^۴ (۲۰۲۰)	۶ کشور پساکمونستی	علیت گرنجر پانلی با رویکرد بوت استرپ ^۵	هیچ رابطه علیت گرنجر بین کسری بودجه و کسری پس‌انداز یا شکاف پس‌انداز با کسری حساب جاری به دست نیامد.	عدم تایید فرضیه کسری دوگانه و سه‌گانه
مگوتی و همکاران ^۶ (۲۰۲۰)	کشورهای آفریقای شرقی	تحلیل پانل	تاثیر مثبت تعادل مالی و شکاف پس‌انداز بر تعادل حساب جاری در بلند مدت	رد فرضیه کسری‌های سه‌گانه و تایید فرضیه برابری ریکاردویی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۲-۳. مطالعات داخلی

همانگونه که در مقدمه بیان شد در مطالعات داخلی پژوهش‌های مختلفی راجع به بررسی ابعاد مختلف آزمون فرضیه کسری‌های دوگانه انجام گرفته که در جدول (۲) به تعدادی از این مطالعات می‌پردازیم.

1. Akbaş , Y. E. , & Lebe, F.
2. Panel Data Analysis
3. Shastri, S. et al.
- 4- Ş en, H. , & Kaya, A.
- 5- Bootstrap Panel Granger Causality Analysis
- 6- Magoti, E. et al.

جدول ۲. مطالعات تجربی داخلی آزمون فرضیه کسری دوگانه

محققین	نمونه	تکنیک و روش به کار گرفته شده	یافته‌های تحقیق در مورد آزمون فرضیه دوگانه
زوارثیان کچومتقالی (۱۳۹۱)	-۱۳۸۵ ۱۳۴۲	الگوی خودهمبستگی برداری - تصحیح خطای برداری ^۱	وجود رابطه علی از کسری بودجه به سمت کسری حساب جاری در کوتاه‌مدت - وجود رابطه علی دوسویه بین کسری بودجه و کسری حساب جاری در بلندمدت
شیوا و خیابانی (۱۳۷۵)	-۱۳۷۱ ۱۳۳۸	آزمون هم‌انباشتگی ^۲	رابطه علی یک طرفه از کسری بودجه دولت به سمت کسری حساب جاری
صمدی و تابنده (۱۳۸۶)	-۱۳۸۲ ۱۳۳۸	آزمون علیت گرنجر ^۳	تایید اعتبار فرضیه برابری ریکاردویی در بلندمدت - تایید اعتبار فرضیه کسری دو گانه در بلند مدت
نوزاد و یحیوی (۱۳۸۸)	-۱۳۸۶ ۱۳۵۳	آزمون هم‌جمعی انگل - گرنجر ^۴	تایید آثار مثبت کسری بودجه روی کسری حساب جاری
کهنسال و علیزاده (۱۳۹۴)	-۱۳۹۱ ۱۳۵۰	مدل خودرگرسیون برداری - آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن ^۵	تایید فرضیه کسری دوگانه در کوتاه‌مدت - عدم تایید این فرضیه در بلندمدت
فرزین‌وش و فرح‌بخش (۱۳۹۰)	-۱۳۸۵ ۱۳۵۰	آزمون هم‌انباشتگی و تجزیه واریانس ^۶	تایید اعتبار دیدگاه کینزی و عدم تایید اعتبار دیدگاه ریکاردویی
حافظی و یوسفی (۱۳۸۶)	-۱۳۸۳ ۱۳۴۲	تحلیل رگرسیون ^۷	عدم تایید اعتبار دیدگاه کینزی و تایید اعتبار دیدگاه ریکاردویی
قادری و همکاران (۱۳۹۵)	-۱۳۹۰ ۱۳۶۹	مدل خودرگرسیون برداری - توابع واکنش به ضربه ^۸	تایید واگرایی میان کسری بودجه و کسری حساب جاری

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. Vector Autoregressive Model - Vector Error Correction Model
2. Cointegration Test
3. Granger Causality Test
4. Engle-Granger Cointegration Test
5. Vector Autoregressive Model and Johansen's cointegration test
6. Cointegration and Variance Decomposition Analysis
7. Regression Analysis
8. Vector Autoregressive Model and Impulse Response Function

در پژوهش‌های خارجی با وجود لحاظ شکاف پس‌انداز در خصوص روابط علی بین سه کسری، اتفاق نظر در نتایج به دست آمده از تحقیقات وجود ندارد. حال با توجه به اینکه در مطالعات داخلی شکاف پس‌انداز نادیده گرفته شده و اخذ نتایج صحیح از تحلیل ارتباط بین کسری‌ها به کارگیری متغیرهای مغفول مانده است در این تحقیق ما برای اولین بار ضمن پرداختن به آزمون فرضیه کسری سه‌گانه در ایران به عنوان نوآوری دیگر آزمون این فرضیه را با حضور متغیر درجه باز بودن تجاری و متغیر مالی و سرمایه‌ای به عنوان مکمل کسری حساب جاری جهت ایجاد تعادل خارجی انجام می‌دهیم. بدین ترتیب با گنجانیدن درجه باز بودن تجاری، اثرات متغیرهایی مانند نرخ ارز و نرخ بهره را به صورت غیر مستقیم برای اتکای بیشتر روی نتایج به دست آمده از تخمین مدل لحاظ کرده‌ایم.

۴. روش‌شناسی پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، آزمون فرضیه کسری سه‌گانه با حضور متغیر درجه باز بودن تجاری طی دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ است. بنابراین، در این بخش با استفاده از برخی تکنیک‌های اقتصادسنجی به دنبال یافتن رابطه، جهت و اثرات متقابل متغیرهای کسری بودجه، کسری حساب جاری، شکاف پس‌انداز، درجه باز بودن تجاری و حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها هستیم. برای برآورد مدل‌ها، برنامه نرم‌افزاری Eviews10 به کار گرفته شده است. برای ایجاد امکان بررسی ارتباط متقابل بین متغیرها از الگوی تصحیح خطای برداری^۱ استفاده کردیم که یک الگوی خود بازگشتی برداری با ویژگی‌های همجمعی است. این الگو یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای آزمون ارتباط کوتاه‌مدت و بلندمدت میان متغیرها است. مراحل برآورد مدل‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای دستیابی به اهداف تحقیق به شرح زیر دنبال می‌شود:

- ۱- بررسی ویژگی‌های متغیرها به لحاظ مانایی
- ۲- انتخاب وقفه بهینه
- ۳- آزمون‌های تشخیصی تصریح الگوی خودرگرسیون برداری
- ۴- تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشستگی
- ۵- برآورد و تحلیل روابط بلندمدت

1. Vector Error Correction (VECM)

- ۶- برآورد روابط کوتاه مدت متغیرها در قالب مدل تصحیح خطا^۱
- ۷- آزمون پایداری الگوی تصحیح خطای برداری
- ۸- بررسی اثرات متقابل پویا توسط تکانه‌های ایجاد شده از طریق تحلیل توابع واکنش به ضربه بر اساس الگوی تصحیح خطای برداری.

۵. پایه‌های آماری

اطلاعات آماری مورد استفاده، سری زمانی بوده و منبع داده‌های تحقیق از اطلاعات سری زمانی حساب‌های ملی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است. متغیرهای مورد نظر در الگوی خودرگرسیون برداری بر مبنای رابطه (۷) به صورت رابطه (۱۰) در نظر گرفته شده است و خلاصه اطلاعات آماری و تعاریف عملیاتی داده به شرح جدول (۳) معرفی می‌شوند.

$$CAD = F(BD, SD, OPEN, FA) \quad (10)$$

با توجه به اینکه اقتصاد ایران به شدت از تجارت نفت متأثر است برای جدا کردن آثار تجارت نفت از سایر بخش‌های اقتصاد، بررسی‌های این تحقیق در قالب تخمین دو مدل، مدل ۱: بر مبنای تجارت کالا و خدمات بدون نفت و فرآورده‌های نفتی و مدل ۲: بر مبنای تجارت نفت و فرآورده‌های نفتی انجام می‌گیرد.

1. Error Correction Mechanism (ECM)

جدول ۳. تعاریف عملیاتی متغیرها

نحوه محاسبه متغیر		متغیر	اختصار
مدل ۲	مدل ۱		
نسبت جمع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای دولت که شامل منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	نسبت جمع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای دولت که شامل منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	نسبت کسری بودجه	BD
نسبت پس‌انداز ناخالص ملی منهای پس‌انداز بخش دولتی (برای محاسبه پس‌انداز دولتی از قدر مطلق مجموع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای کمک گرفته ایم) به درآمد ناخالص ملی	نسبت پس‌انداز ناخالص ملی منهای پس‌انداز بخش دولتی (برای محاسبه پس‌انداز دولتی از قدر مطلق مجموع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای کمک گرفته ایم) به درآمد ناخالص ملی	نسبت شکاف پس‌انداز - سرمایه‌گذاری	SD*
نسبت صادرات کالا و خدمات منهای واردات با احتساب تجارت نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	نسبت صادرات کالا و خدمات منهای واردات بدون احتساب تجارت نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	نسبت کسری حساب جاری	CAD
جمع صادرات نفت و گاز و خدمات با احتساب تجارت نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	جمع صادرات کالا، خدمات و واردات بدون احتساب تجارت نفت و فرآورده‌های نفتی به درآمد ناخالص ملی	درجه باز بودن تجاری	OPEN
نسبت حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها به درآمد ناخالص ملی		نسبت حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها	FA
متغیر مجازی سال‌های جنگ به عنوان متغیر کنترلی		متغیر مجازی	DUM

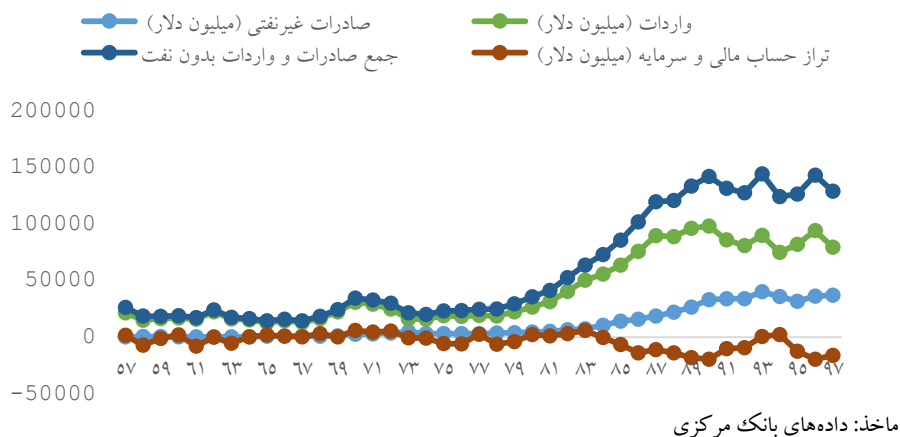
* به دلیل عدم دسترسی به آمار پس‌انداز بخش خصوصی این متغیر از محاسبه پس‌انداز بخش دولتی و کسر آن از پس‌انداز ناخالص ملی حاصل شده است؛ تمامی متغیرهایی که به صورت نسبت هستند بدون ذکر عنوان نسبت در متن قید می‌شوند. تمامی داده‌ها به قیمت جاری است.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

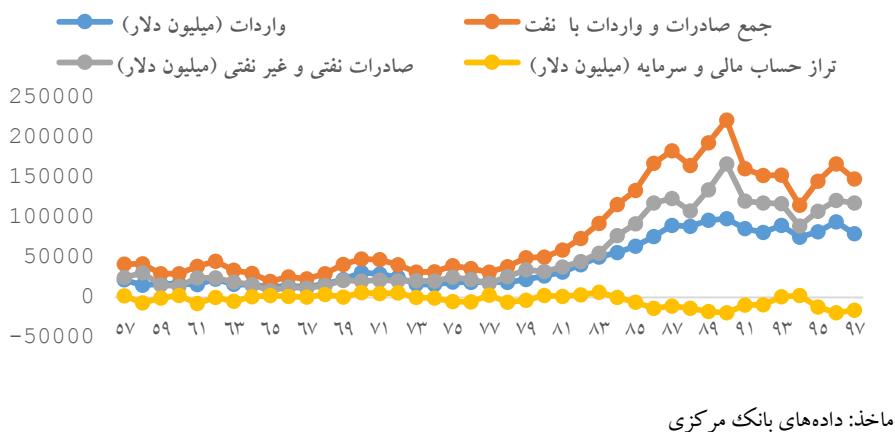
۱-۵. اهمیت به کارگیری متغیر باز بودن تجاری در مدل‌ها

از تحلیل مواردی که در بخش مبانی نظری مطرح شد، می‌توان استنباط کرد که اجزای تشکیل‌دهنده تجارت (صادرات و واردات) به اندازه خود تجارت می‌تواند مهم بوده و نقش تعیین‌کننده‌ای در جذب منابع خارجی مالی و سرمایه‌ای برای جبران کمبود پس‌انداز ملی و کاستن از شکاف‌های سه‌گانه داشته باشد. برای تحلیل این روابط، روند حرکت اجزای تجارت با تراز حساب مالی و سرمایه‌ای به عنوان عامل بهبوددهنده کسری تراز حساب جاری و تقریبی از کسری پس‌انداز ملی در نمودارهای ذیل برای هر دو مدل بررسی می‌شود.

نمودار ۱. روند اجزاء تجارت بدون نفت و تراز حساب مالی و سرمایه نمودار



نمودار ۲. روند اجزاء تجارت با نفت و تراز حساب مالی و سرمایه



همانگونه که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود، نقش واردات در تعیین کل تجارت (جمع صادرات و واردات) بیشتر از نقش صادرات است و در نمودار (۲) برعکس این موضوع اتفاق افتاده است. این در حالی است که برای تحلیل جزئی‌تر باید به تفکیک اجزای واردات و صادرات نیز پرداخته شود. طبق اطلاعات سری‌های زمانی بانک مرکزی، واردات کل براساس نوع مصرف شامل مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای، کالاهای سرمایه‌ای، کالاهای مصرفی و کالاهای طبقه‌بندی نشده است که در طول دوره تحقیق به ترتیب ۶۴، ۲۱، ۱۴ و ۱ درصد ارزش واردات کل را به خود اختصاص می‌دهند. بدیهی است که در هر دو نمودار واردات کل، تابع افزایش واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای است.

در تحلیل آماری نمودار (۲) مشاهده شد که ۵۶ درصد کل تجارت را صادرات نفت و گاز و قریب به ۷۰ درصد کل صادرات را صادرات نفت و گاز تشکیل می‌دهد. این در حالی است که در نمودار (۱) واردات ۷۷ درصد کل تجارت را به خود اختصاص داده است. براساس نظریه جدید تجارت بین‌الملل، واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای در صورتی که موجب تسهیل و تسریع در فرآیند سریز دانش و فناوری شوند موجبات تبدیل مواد خام صادراتی به صادرات کالا با فناوری بالا را فراهم می‌کنند. با مشاهده افزایش غیر برابر صادرات و واردات و از همه مهم‌تر، ترکیب اجزای تجارت می‌توان نتیجه گرفت که ترکیب واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به گونه‌ای است که به سمت واردات کالاهای مولد سوق نمی‌یابد (هادیان و همکاران، ۱۳۹۷). تحت این شرایط درجه باز بودن تجاری نه تنها نقشی در جذب منابع خارجی و جبران کمبود پس‌انداز ملی نخواهد داشت، بلکه تحت تاثیر آثار منفی شکاف‌های سه‌گانه قرار می‌گیرد. بنابراین، ورود درجه باز بودن تجاری به مدل به عنوان متغیر مغفول مانده در مطالعات قبلی و ملاحظه ارتباط متقابل آن با متغیر حساب مالی و سرمایه به منظور تحلیل دقیق‌تر فرضیه کسری‌های سه‌گانه قابل ملاحظه است.

۶. برآورد مدل و تحلیل نتایج

۶-۱. آزمون تشخیص مانایی

با توجه به اینکه در نظر داریم به تحلیل هم‌انباشتگی متغیرها پردازیم خواص آماری متغیرها از اهمیت زیادی برخوردار است. اکثر متغیرهای اقتصادی معمولاً از نظر ماهیت غیر مانا بوده، دارای روند تصادفی هستند (ابریشمی و محسنی، ۱۳۸۱). به منظور پیشگیری از بروز مشکل

رگرسیون ساختگی قبل از انجام تحلیل رگرسیون از آزمون‌های معمول مانند آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۱ استفاده می‌کنیم که در آن فرضیه صفر وجود ریشه واحد است. این نتایج در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول ۴. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

با روند و عرض از مبدا (در تفاضل مرتبه اول)		با روند و عرض از مبدا (در سطح)		مدل	متغیرها
مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر	مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر		
-	-	-۳/۵۲(۰/۰۱)	-۳/۹۴**	۱	CAD
-	-	-۴/۲۱(۰/۰۰)	-۵/۱۰***	۲	
-۴/۲۱(۰/۰۰)	-۶/۶۳***	-۴/۲۰(۰/۱۷)	-۲/۸۸	۱	BD
-۴/۲۱(۰/۰۰)	-۷/۹۷***	-۴/۲۰(۰/۱۱)	-۳/۱۰	۲	
-۴/۲۱(۰/۰۰)	-۶/۳۷***	-۴/۲۰(۰/۲۹)	-۲/۵۷	۱	SD
-۶/۴۵(۰/۰۰)	-۶/۴۵***	-۳/۵۲(۰/۲۶)	-۲/۶۴	۲	
-	-	-۳/۷۰(۰/۰۳)	-۳/۵۶**	۱	OPEN
-۳/۷۰(۰/۰۳)	-۷/۵۸***	-۴/۲۸(۰/۱۳)	-۳/۰۵	۲	
-	-	-۳/۵۲(۰/۰۳)	-۳/۷۴**	۲و۱	FA

- ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۵ و یک درصد را نشان می‌دهد.

- (prob) مقادیر احتمال است.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد با عرض از مبدا و روند متغیرهای کسری بودجه و شکاف پس‌انداز در هر دو مدل و متغیر درجه باز بودن تجاری در مدل ۲ انباشته از مرتبه اول بوده و این نتایج دلالت بر تمرکز روی نتایج آزمون ریشه واحد بر مبنای بر تایید روند و عرض از مبدا قرار دارد. همچنین به دلیل احتمال وقوع شکست ساختاری در سری‌های زمانی در ایران که احتمال دارد شکست علاوه از میانگین سری زمانی در روند نیز اتفاق افتاده باشد در صورت نادیده گرفتن روند در آزمون ریشه واحد، نتایج می‌توانند به سمت عدم رد فرضیه صفر تورش داشته باشند (Yilanci et al., 2019). البته متغیر کسری حساب جاری و حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها در هر دو مدل و متغیر درجه باز بودن تجاری در مدل ۱ در سطح مانا بوده و انباشته از مرتبه صفر هستند.

1. Augmented Dickey-Fuller (ADF)

۲-۶. برآورد الگوی خودرگرسیون برداری و تعیین طول وقفه بهینه

در این بخش به تعیین وقفه بهینه در الگوی خودرگرسیون برداری که متضمن پایایی جملات خطای الگوی تصحیح خطای برداری است، می‌پردازیم. وقفه بهینه الگوی خودرگرسیون برداری با توجه به اینکه حجم نمونه کمتر از ۱۰۰ است براساس معیار شوارتز-بیزین^۱ مطابق جدول (۵) در هر دو مدل یک تعیین شد.

جدول ۵. تعیین وقفه بهینه الگوی خودرگرسیون برداری

مدل ۱						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۲۶۲/۰۱۶	NA	۱۲e-۱/۱۹	-۱۳/۲۶۴	-۱۲/۶۸۳۳	-۱۳/۱۱۰
۱	۳۶۵/۰۲۴	۱۶۷/۰۶۶	۱۴e-۲/۰۱	-۱۷/۳۶۹	*-۱۵/۵۶۱	*-۱۶/۸۳۳
۲	۳۸۲/۶۸۳	۲۴/۱۶۴	۱۴e-۳/۲۴	-۱۶/۹۸۳	-۱۴/۳۹۷	-۱۶/۰۶۳
مدل ۲						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۲۹۰/۲۹۲	NA	۱۳e-۲/۷۰	-۱۴/۷۵۲	-۱۴/۳۲۱	-۱۴/۵۹۸
۱	۳۸۶/۸۵۷	*۱۵۷/۵۵۲	*۱۵e-۶/۳۷	-۱۸/۵۱۸	*-۱۷/۰۱۰	*-۱۷/۹۸۲
۲	۴۰۷/۲۸۶	۲۷/۹۵۶	۱۵e-۸/۸۷	-۱۸/۲۷۸	-۱۵/۶۹۲	-۱۷/۳۵۸

ماخذ: یافته‌های پژوهش

طبق نتایج آزمون‌های تشخیصی گزارش شده در جدول (۶)، هر دو مدل برآورد شده فاقد خود همبستگی سریالی بوده، دچار ناهمسانی واریانس نیستند و طول وقفه انتخاب شده برای آن‌ها بهینه است.

جدول ۶. آزمون‌های تشخیصی تصریح الگوی خودرگرسیون برداری

مدل ۲		مدل ۱		نوع آزمون
احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	
۰/۱۰	۳۳/۹۳	۰/۷۳	۲۰/۲۶	وقفه اول LM آزمون خود همبستگی سریالی
۰/۵۹	۲۲/۷۱	۰/۴۶	۲۴/۹۵	وقفه دوم LM آزمون خود همبستگی سریالی
۰/۰۸	۳۹۰	۰/۱۹	۳۹۰	آزمون واریانس ناهمسانی وایت

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1- Schwarz information criterion (SC)

۶-۳. آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون - جوسیلیوس^۱

نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته مبنی بر غیرمانایی برخی متغیرها در دو مدل، الزاما دلیل بروز رگرسیون کاذب نیست، زیرا در صورتی که متغیرها هم‌انباشته باشند، ترکیب خطی آنها، روند تصادفی را در میان سری‌های زمانی خنثی کرده و رگرسیون را معنی‌دار خواهد کرد. بنابراین، بر مبنای نتایج اخذ شده از آزمون ریشه واحد، تحلیل هم‌انباشتگی، یعنی همراهی و حرکت هماهنگ متغیرها در بلندمدت توسط آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون - جوسیلیوس مورد بررسی قرار می‌گیرد. در آزمون حداکثر مقدار ویژه، فرضیه وجود I بردار هم‌انباشته کننده وقتی پذیرفته می‌شود که کمیت آماره آزمون از مقدار بحرانی آن کوچک‌تر باشد و آزمون، اثر فرضیه صفری را آزمون می‌کند که تعداد بردارهای هم‌انباشته کننده کمتر یا مساوی I باشند. نتیجه آزمون هم‌انباشتگی در جدول (۷) با استفاده از دو آماره اثر^۲ و حداکثر مقدار ویژه^۳ نشان داده شده است. جهت تعیین بردارهای هم‌انباشته از مدلی استفاده کردیم که در آن رابطه بلندمدت دارای عرض از مبدا و فاقد روند است.

-
1. Johansen's Cointegration
 2. Trace Statistics
 3. Maximum Eigenvalue

جدول ۷. آزمون هم‌انباشتگی

مدل ۱							
فرضیه		نتایج آزمون اثر			نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه		
H0	H1	آماره اثر	مقدار بحرانی ۵ درصد	احتمال	آماره حداکثر مقدار ویژه	مقدار بحرانی ۵ درصد	احتمال
$r=0$	$r=1$	۱۱۲/۷۲	۸۸/۸۰	احتمال	۳۸/۷۹	۳۸/۳۳	۰/۰۴
$r \leq 1$	$r=2$	۷۳/۹۳	۶۳/۸۷	۰/۰۰	۲۷/۱۵	۳۲/۱۱	۰/۱۷
$r \leq 2$	$r=3$	۴۶/۷۷	۴۲/۹۱	۰/۰۰	۲۳/۱۷	۲۵/۸۲	۰/۱۰
$r \leq 3$	$r=4$	۲۳/۶۰	۲۵/۸۷	۰/۰۱	۱۳/۱۴	۱۹/۳۸	۰/۳۱
مدل ۲							
فرضیه		نتایج آزمون اثر			نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه		
H0	H1	آماره اثر	مقدار بحرانی ۵ درصد	احتمال	آماره حداکثر مقدار ویژه	مقدار بحرانی ۵ درصد	احتمال
$r=0$	$r=1$	۱۴۷/۹۳	۸۸/۸۰	۰/۰۰	۶۷/۴۷	۳۸/۳۳	۰/۰۰
$r \leq 1$	$r=2$	۸۰/۴۶	۶۳/۸۷	۰/۰۰	۲۷/۹۴	۳۲/۱۱	۰/۱۴
$r \leq 2$	$r=3$	۵۲/۵۱	۴۲/۹۱	۰/۰۰	۲۴/۱۳	۲۵/۸۲	۰/۰۸
$r \leq 3$	$r=4$	۲۸/۳۸	۲۵/۸۷	۰/۰۲	۱۸/۵۰	۱۹/۳۸	۰/۰۶
$r \leq 4$	$r=5$	۹/۸۷	۱۲/۵۱	۰/۱۳	۹/۸۷	۱۲/۵۱	۰/۱۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون در حالت چهارم آزمون همگرایی، یعنی با عرض از مبدا نامقید و روند زمانی مقید، حداکثر مقدار ویژه برای مدل ۱ و ۲ وجود یک بردار هم‌انباشته‌کننده به ترتیب در سطح معنی‌داری ۵ و ۱ درصد پذیرفته می‌شود. این در حالی است که براساس آزمون، اثر تعداد بردارهای همگرایی در مدل ۱ برابر سه و مدل ۲ برابر چهار است. بنابراین، نتیجه آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر یکسان نبوده، اما حاکی از وجود روابط بلندمدت بین متغیرهای دو مدل است. البته براساس مطالعه مونت کارلو نتیجه هیچ کدام از دو آزمون بر دیگری برتری ندارد، اما در نمونه‌های کوچک، آزمون اثر قوی‌تر از آزمون حداکثر مقدار ویژه است (Seong et al., 2006).

از بین بردارهای انباشته شده و پس از عمل نرمالیزه کردن ضرایب برآورده شده نسبت به ضریب متغیر وابسته (اعمال قید برابر یک بودن متغیر وابسته یعنی کسری حساب جاری) فقط یک بردار بر مبنای علائم مورد انتظار ضرایب در فرضیه کسری‌های سه گانه بردار اول حالت

چهارم به عنوان بهترین بردار هم‌انباشتگی برای هر دو مدل انتخاب شده است. نتایج به دست آمده در جدول (۸) ارائه شده است. در بلندمدت برای هر دو مدل کسری بودجه و درجه باز بودن تجاری اثر مثبت و حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها اثر منفی بر کسری حساب جاری داشته و عامل کاهشدهنده برای کسری حساب جاری محسوب می‌شود. در مدل ۱ و ۲ نیز شکاف پس‌انداز به ترتیب اثر مثبت و منفی روی کسری حساب جاری دارد. برای هر دو مدل اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه مورد تایید قرار می‌گیرد.

جدول ۸. نتایج رابطه بلند مدت بین متغیرها

متغیرها	مدل ۱			مدل ۲		
	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
CAD	۱	-	-	۱	-	-
BD	۷/۵۳	۳/۱۱	۲/۴۱	۱/۰۱	۰/۲۹	۳/۴۱
SD	۴/۱۶	۱/۱۰	۳/۷۵	-۰/۲۸	۰/۱۲	-۲/۲۴
OPEN	۰/۱۹	۰/۱۵	۱/۲۲	۰/۰۹	۰/۰۱	۸/۵۱
FA	-۷/۰۹	۱/۰۸	-۳/۹۳	-۰/۰۷	۰/۳۰	-۰/۲۳
عرض از مبدا	۱/۱۷	-	-	-۰/۰۴	-	-

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۶. الگوی تصحیح خطای برداری

بر اساس شواهد موجود از هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل ۱ و ۲ می‌توان گفت که بجز متغیر درجه باز بودن تجاری در مدل ۱ و متغیر حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها در مدل ۲ بقیه متغیرها در هر دو مدل در تبیین رفتار متغیر کسری حساب جاری موثر هستند. هم‌انباشتگی وجود یا عدم وجود علیت گرنجر را نشان می‌دهد، اما جهت میان متغیرها را نشان نمی‌دهد. بنابراین، به منظور دستیابی به رابطه کوتاه‌مدت و پویا، معادله تصحیح خطای برداری برای کسری حساب جاری در هر دو مدل به شرح جدول (۹) برآورد شده است. در هر دو معادله متغیرها دقیقاً همان متغیرهای رفتار بلندمدت هستند، اما در کوتاه‌مدت، معنی‌دار نبودن عبارت تصحیح خطا در مدل ۱ بر رابطه بلندمدت تاثیر گذاشته و دلیل بر نقض فرضیه کسری سه‌گانه است. با توجه به اینکه این عبارت علیت گرنجر یا درون‌زایی متغیر وابسته را نشان می‌دهد معنی‌دار نبودن این ضریب حاکی از برون‌زا بودن متغیر کسری حساب جاری

است. از آنجا که رابطه معنی‌داری بین سایر متغیرها و کسری حساب جاری تراز پرداخت‌ها دیده نشده، از این رو، گویای عدم تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این متغیر از سایر متغیرهای مدل است. در مدل ۲ منفی بودن و معنی‌داری آماری عبارت تصحیح خطای (۰/۵۱-) حاکی از وجود یک رابطه علی طولانی مدت است؛ پس، کسری حساب جاری یک متغیر درون‌زا بوده که روی متغیرهای دیگر که معنی‌دار هستند؛ از جمله کسری بودجه و درجه باز بودن تجاری تاثیرگذار است، اما از آن‌ها تاثیر نمی‌پذیرد؛ بنابراین، در کوتاه‌مدت فرضیه علیت معکوس از کسری حساب جاری به کسری بودجه پذیرفته شده و اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه مورد تایید نیست.

جدول ۹. نتایج الگوی تصحیح خطای برداری

متغیرها	مدل ۱		مدل ۲	
	ضرایب	آماره t استیودنت	ضرایب	آماره t استیودنت
$\Delta CAD(-1)$	-۰/۰۳۳	-۰/۱۴	-۰/۴۷۰	۱/۸۱
$\Delta BD(-1)$	-۰/۳۸۰	۰/۳۸	۰/۹۹۶	۳/۲۶
$\Delta SD(-1)$	۰/۶۳۳	۱/۸۵	-۰/۰۷۵	-۰/۰۵۲
$\Delta OPEN(-1)$	-۰/۰۰۰	-۰/۰۵۴	۰-/۰۶۱	-۲/۴۹
$\Delta FA(-1)$	۰/۴۵۰	۰/۶۱	۰/۷۱۴	۱/۹۲
C	-۰/۰۰۷	-۰/۴۲	-۰/۰۳۰	-۳/۳۵
DUM	۰/۰۳۰	۰/۶۲	۰/۰۶۲	۲/۶۱
ECM (-1)	-۰/۳۶	-۰/۵۸	-۰/۵۱	-۵/۷۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش

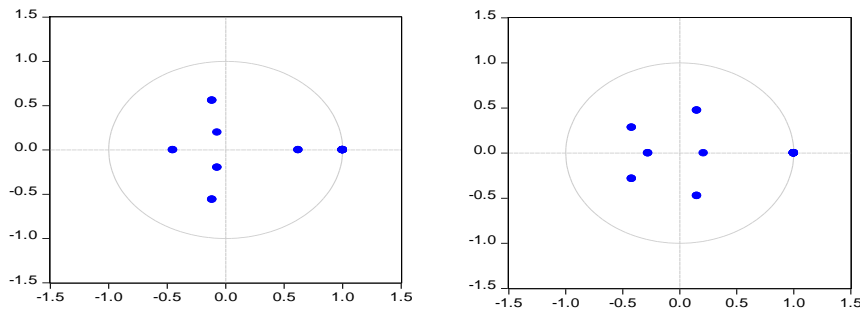
۵-۶. آزمون پایداری الگوی تصحیح خطای برداری

اطمینان از پایداری الگوی تصحیح خطای برداری قبل از تحلیل توابع واکنش به ضربه، ضروری است. این آزمون از طریق بررسی نمودار معکوس ریشه‌های چند جمله‌ای وقفه^۱ مدل‌های تخمین زده شده در درون دایره واحد انجام می‌گردد. بر اساس نتایج ارائه شده در نمودار (۳)، تمامی ریشه‌های مشخصه چند جمله‌ای در درون دایره واحد قرار گرفته و یا برابر با یک هستند؛ بنابراین، الگوهای تخمین زده شده در هر دو مدل تحقیق، شرط پایداری را تامین کرده و قابل اعتماد می‌باشند.

1. Inverse Roots of Characteristic Polynomial

نمودار ۳. معکوس ریشه‌های مشخصه چندجمله‌ای

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial (model 2) Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial (model 1)



ماخذ: یافته‌های پژوهش

۶-۶. تحلیل توابع واکنش به ضربه^۱

با توجه به اینکه تخمین الگوی تصحیح خطای برداری فقط برای نشان دادن برون‌زایی یا درون‌زایی گرنجر متغیر وابسته به کار گرفته شده و هیچ نشانه‌ای از خواص دینامیکی سیستم یا قدرت نسبی متغیرها ارائه نمی‌دهد به همین دلیل در ادامه به تجزیه و تحلیل واکنش به ضربه می‌پردازیم. در بررسی واکنش به ضربه، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر روی متغیرهای دیگر بررسی می‌شود (اسلاملوئیان و همکاران، ۱۳۸۹). در این توابع واکنش به ضربه تمام متغیرهای موجود در مدل نسبت به شوک وارد شده از طرف یک متغیر، نشان داده می‌شود، اما همانگونه که پسران و شین^۲ (۱۹۹۸) مطرح کردند، نتایج تحلیل توابع واکنش به ضربه می‌تواند تحت تاثیر ترتیب انتخاب متغیرها، مبتنی بر روش چولوسکی قرار گیرد. از این رو، می‌توان از توابع واکنش عمومی^۳ پسران و شین که در آن نتایج به ترتیب انتخاب متغیرها حساس نیست، بهره گرفت.

نتایج توابع واکنش عمومی متغیرهای مدل نسبت به متغیرهای توضیحی مورد استفاده در ۱۱ مقطع از دوره مورد بررسی در قالب یک نمودار (۴) و جدول (۱۰) برای هر یک از مدل‌ها به شرح ذیل نشان داده شده است. تفسیر نتایج این بخش بر مبنای نتایج میان‌مدت (بین ۲ تا ۵ سال) متمرکز است.

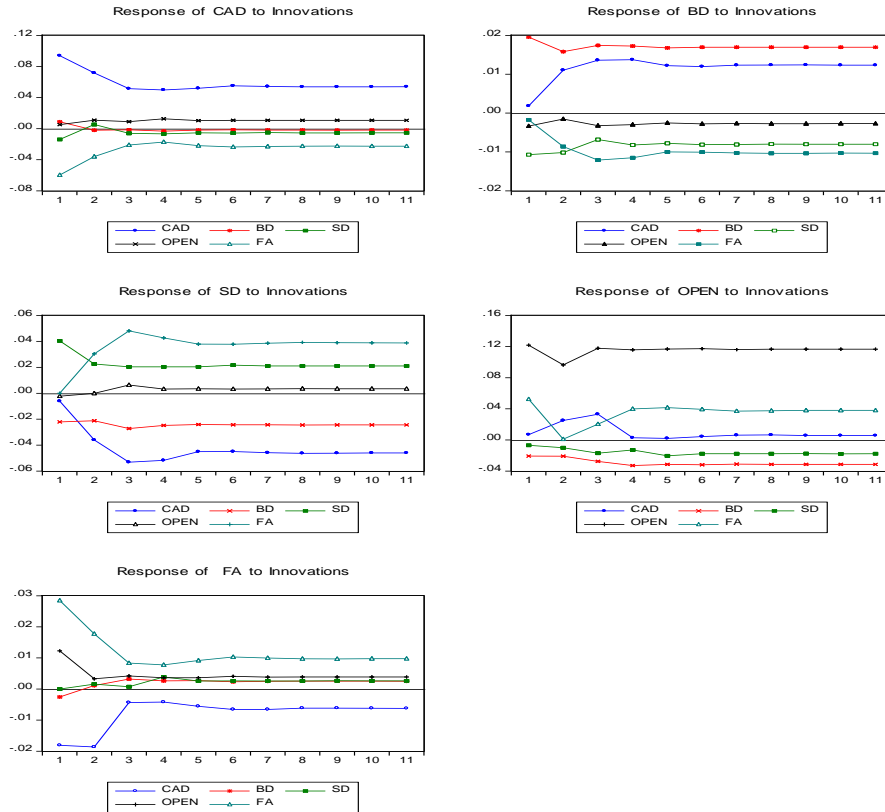
1. Impulse Response Function (IFR)

2- Pesaran, H. H. & Shin, Y.

3- Generalized Response

نمودار ۴. توابع واکنش به ضربه تعمیم یافته مدل ۱

Response to Generalized One S.D. Innovations



ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۰. خلاصه نتایج تابع واکنش به ضربه مدل ۱

واکنش به ضربه متغیر					شوک وارد شده به متغیر
FA	SD	OPEN	BD	CAD	
منفی	منفی	-	مثبت		CAD
مثبت	-	-		-	BD
مثبت	مثبت		-	مثبت	OPEN
-		منفی	-	-	SD
	-	-	منفی	منفی	FA

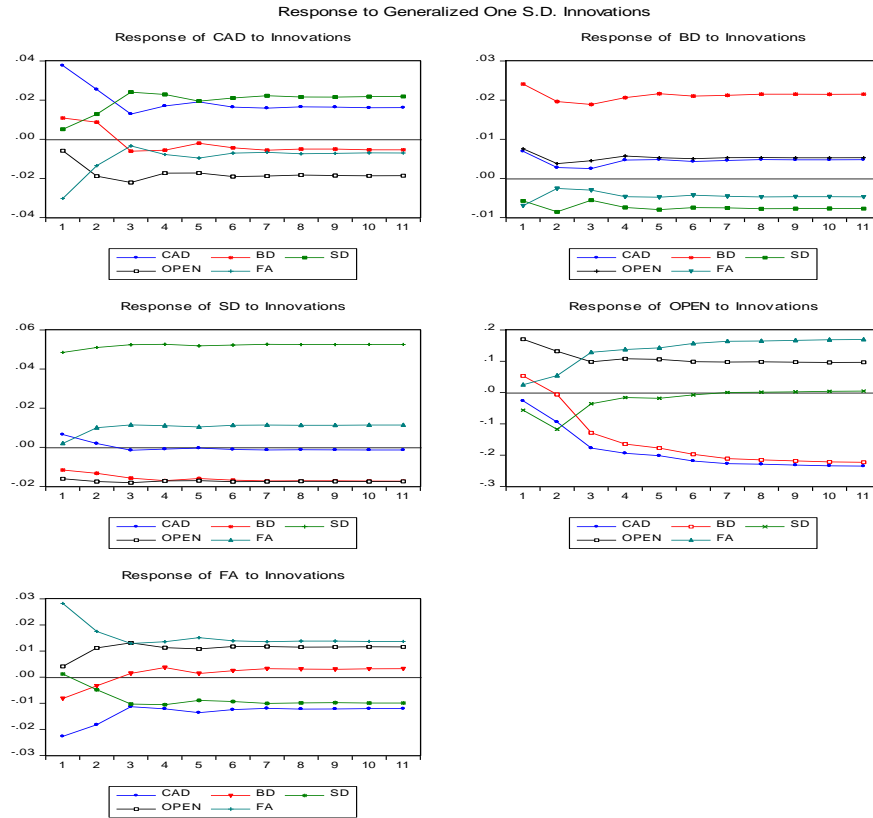
- علامت (-) به معنی عدم وجود ارتباط معنی دار بوده که تکانه در امتداد خط افق پایدار می‌شود.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نمودار (۴) و نتایج خلاصه شده مندرج طبق جدول (۱۰) ارتباط کسری حساب جاری و حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها متقابل و منفی ارزیابی شد. درجه باز بودن تجاری نقش مثبت در جذب منابع مالی و سرمایه ای دارد. کسری حساب جاری باعث کاهش (افزایش) کسری بودجه (شکاف پس‌انداز) می‌شود؛ بنابراین، فرضیه کسری سه‌گانه یک مکانیسم معکوس را طی می‌کند. شکاف پس‌انداز در نقش کاهنده درجه باز بودن تجاری ظاهر شده است. ارتباط بین حساب مالی و سرمایه با کسری بودجه متقابل است. رابطه شکاف پس‌انداز و درجه باز بودن تجاری متقابل است. درجه باز بودن تجاری نقش مثبتی در کاهش کسری حساب جاری ایفا می‌کند.

با توجه به نمودار (۵) و نتایج خلاصه شده مندرج طبق جدول (۱۱) در اقتصاد نفتی با توجه به تاثیر هر دو متغیر کسری بودجه و شکاف پس‌انداز روی کسری حساب جاری، اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه برای ایران مورد تایید قرار می‌گیرد. کسری بودجه، شکاف پس‌انداز و کسری حساب جاری نقش منفی روی درجه باز بودن تجاری دارند. ارتباط کسری حساب جاری و حساب مالی و سرمایه تراز پرداخت‌ها متقابل و منفی ارزیابی شد. شکاف پس‌انداز باعث تشدید کسری بودجه دولت است. افزایش کسری بودجه (شکاف پس‌انداز) باعث افزایش (کاهش) تقاضا برای منابع مالی و سرمایه‌ای شده است.

نمودار ۵. توابع واکنش به ضربه تعمیم یافته مدل ۲



ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۱. خلاصه نتایج تابع واکنش به ضربه مدل ۲

واکنش به ضربه متغیر					شوک وارد شده به متغیر
FA	SD	OPEN	BD	CAD	
منفی	-	منفی	-		CAD
مثبت	-	منفی		منفی	BD
مثبت	-		-	-	OPEN
منفی		منفی	منفی	مثبت	SD
	-	مثبت	-	منفی	FA

علامت (-) به معنی عدم وجود ارتباط معنی‌دار بوده که تکانه در امتداد خط افق پایدار می‌شود.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این تحقیق با افزودن بینش جدید به ادبیات کسری دو گانه، دو مدل کلان باز طراحی شد. نتایج برگرفته از این پژوهش در ادامه آمده است.

در مدل تجارت با نفت، هر دو کسری بودجه و شکاف پس‌انداز عامل تعیین‌کننده کسری حساب جاری محسوب می‌شوند و فرضیه کسری سه‌گانه برای این مدل مورد تایید است. در این پژوهش برخلاف سایر تحقیقاتی که در ایران روی ادبیات کاربردی موضوع انجام گرفته روی کسری سه‌گانه به جای دو گانه تمرکز و به عنوان نسخه پیشرفته‌ای از مطالعات داخلی قبلی معرفی می‌شود. در مدل بدون نفت، هیچ‌کدام از کسری بودجه و شکاف پس‌انداز نقشی در تعیین کسری حساب جاری نداشتند؛ این موارد با نتیجه حاصل از تحقیق سن و کایا برای ۶ کشور در مرحله پسا کمونیستی مطابقت دارد. بدین ترتیب همانگونه که مشاهده می‌شود در مدل تجارت بدون نفت، یک مکانیسم معکوس در ایران اتفاق افتاده و این کسری حساب جاری است که روی کسری بودجه و شکاف پس‌انداز تاثیرگذار است.

مطابق با نتایج کسب شده در هر دو مدل، کسری حساب جاری و حساب مالی و سرمایه‌ای به عنوان عامل مکمل در ایجاد تراز حساب جاری دارای رابطه متقابل و منفی است. طبیعی است در صورت کاهش محدودیت‌های مالی و سرمایه‌ای در معاملات مرزی، گسترش آزادسازی و ادغام مالی ایجاد شده نقش مهمی در برقراری تعادل خارجی کشور ایفا خواهد کرد.

در مدل تجارت با نفت هر کدام از عدم تعادل‌های داخلی (کسری بودجه دولت و شکاف پس‌انداز) و عدم تعادل خارجی (کسری حساب جاری) نقش مختل‌کننده و کاهنده روی درجه باز بودن تجارت دارند. اگر این نتیجه ناشی از عدم برنامه‌ریزی در بخش تجارت خارجی ایران باشد، واردات تجارت خارجی ایران در خدمت تقاضای بخش تولیدی برای مواد اولیه و واسطه‌ای جهت تامین کالاهای مصرفی بوده و صادرات آن برای جبران کسری بودجه دولت است و به دلیل سنتی بودن الگوی تجارت، تحت تاثیر آثار منفی عدم تعادل داخلی و خارجی اقتصاد قرار می‌گیرد. در مدل تجارت غیرنفتی این وضعیت در رابطه میان شکاف پس‌انداز و درجه باز بودن تجارتی اتفاق می‌افتد. همچنین در این مدل تجارت خارجی عامل کاستن از عدم تعادل خارجی است که به واسطه حذف آثار مختل‌کننده تجارت نفت

این شرایط به وقوع می‌پیوندد. این نتیجه نشان‌دهنده وجود پتانسیل در بخش خصوصی برای کاستن از عدم تعادل‌های داخلی و خارجی است.

در هر دو مدل، ارتباط مثبت میان درجه باز بودن تجاری و حساب مالی و سرمایه‌ای به چشم می‌خورد؛ بنابراین، طبق مبانی تئوریک، تجارت خارجی در ایران با رعایت پیش شرط تقویت چارچوب سیاست‌گذاری، نهادی و قانونی، می‌تواند زمینه‌ساز جذب سرمایه از منابع خارجی برای جبران کمبود پس‌انداز ملی و کاستن از شکاف‌های سه‌گانه باشد.

در مدل تجارت نفتی، پس‌انداز بخش خصوصی نه تنها کمبود پس‌انداز بخش دولتی را جبران نکرده، بلکه باعث تشدید کسری بودجه شده است و در مدل تجارت غیرنفتی نیز هیچ‌گونه ارتباطی میان این دو پس‌انداز دیده نمی‌شود که هر دو حالت بیانگر عدم تایید اعتبار فرضیه برابری ریکاردویی در ایران است.

نتایج نشان دادند که در هر دو مدل، افزایش کسری بودجه تقاضا برای منابع مالی و سرمایه‌ای را از دنیای خارج افزایش می‌دهد، این در حالی است که در مدل تجارت نفتی، افزایش شکاف پس‌انداز منجر به کاهش تقاضای منابع مالی و سرمایه‌ای است و در مدل تجارت بدون نفت هیچ ارتباطی میان شکاف پس‌انداز و منابع خارجی دیده نمی‌شود. این نتیجه بر مبنای نبود توزیع مناسب منابع و فرصت‌ها بین بخش دولتی و غیردولتی و ضعف بخش خصوصی برای توسعه بازار سرمایه حاصل می‌شود.

در کل می‌توان به این نتیجه رسید که در بررسی فرضیه کسری سه‌گانه در اقتصاد نفتی، عدم تعادل در بخش دولتی و خصوصی عامل بروز عدم تعادل در بخش خارجی است و در اقتصاد غیرنفتی به طور معکوس، عدم تعادل در بخش خارجی اقتصاد باعث بروز عدم تعادل در بخش‌های داخلی اقتصاد است. ورود تجارت نفت به چرخه اقتصاد و اتکای دولت به درآمدهای حاصل از آن تجارت خارجی را با شرایط سنتی و غیربرنامه‌ریزی شده مواجه کرده و حساب جاری را به صورت مکرر دچار کسری می‌نماید. به این صورت که کسری تجاری به معنای پرداخت بیشتر کشور به خارج در مقایسه با دریافت آن است. این امر ضمن افزایش صادرات و درآمد ملی با توجه به اینکه بخش عمده‌ای از تولید کالاهای مصرفی وابسته به مواد اولیه و واسطه‌ای است که از طریق واردات تامین شده و واردات را افزایش می‌دهند به بروز افزایش کسری تجاری خواهد انجامید.

توصیه‌های سیاستی بر مبنای نتایج به دست آمده از این تحقیق به شرح زیر ارائه می‌شود:

- هدفمندی و اصلاح ساختار مالیاتی، انجام هزینه‌های عمومی روی توسعه منابع انسانی، اختصاص منابع بانکی جهت توان‌افزایی و تقویت توان کیفی بخش خصوصی در ارتقای پس‌انداز ملی مورد تاکید است.

- سیاست توجه به توسعه کسب و کار بخش خصوصی، توسعه فعالیت‌های تحقیق و توسعه برای بهبود الگوی تجارت خارجی کشور در کنار سیاست کاهش کسری بودجه پیشنهاد می‌شود.

- انجام برنامه‌ریزی هدفمند و سیاست‌گذاری روی تجارت بین‌الملل، گسترش روابط تجاری براساس انتخاب شرکای تجاری مناسب برای کاستن از عدم تعادل‌های داخلی و خارجی اقتصاد کارساز است.

در نهایت تعریف پروژه‌های سرمایه‌بر برای جذب درآمدهای نفتی و ایجاد زمینه برای بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان مجرای انتقال فناوری نوین توصیه می‌شود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Maryam Mehrara
Amir Gholami
Seyed Mohammad
Mehdi Ahmadi



<http://orcid.org/0000-0001-8151-3462>



<http://orcid.org/0000-0002-0815-9791>



<http://orcid.org/0000-0002-1154-7840>

منابع

ابریشمی، حمید، محسنی، رضا. (۱۳۸۱). نوسانات صادرات نفتی و رشد اقتصادی. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۴(۱۳)، ۱-۳۲.

اسلاملوئیان، کریم، شفیعی سروستانی، مریم و جعفری، محبوبه. (۱۳۸۹). بررسی اثر بازبودن تجاری بر متغیرهای کلان در اقتصاد ایران (۱۳۸۶-۱۳۴۰). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۴(۴۳)، ۱-۲۱.

حافظی، بهار و امیر یوسفی، خالد. (۱۳۸۶). بررسی تاثیر کسری بودجه بر پس‌انداز در اقتصاد ایران (آزمون برابری ریکاردویی). *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۵(۴۴)، ۵۱-۸۲.

- زوارثیان کچومتقالی، منصوره. (۱۳۹۱). مطالعه رابطه بین کسری بودجه دولت و حساب جاری در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۸۵-۱۳۴۲. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۶(۶۲)، ۱۹۳-۲۲۱.
- شیوا، رضا و خیابانی، ناصر. (۱۳۷۵). ارتباط کسری بودجه و کسری تراز تجاری در ایران: آزمونی به روش همگرایی بلندمدت. *شریف*، ۱۲(۱۲)، ۴۵-۱۲.
- صمدی، علی حسین و تابنده، مرضیه. (۱۳۸۶). کسری تجاری در اقتصاد ایران: دولت یا بخش خصوصی. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۷(۳)، ۷۷-۱۰۲.
- فرزین وش، اسد... و فرح بخش، ندا. (۱۳۹۰). آزمون فرضیه کسری دو گانه در ایران. *پژوهشنامه علوم اقتصادی*، ۶(۱۱)، ۱۴۸-۱۲۵.
- قادری، جعفر، صمدی، علی حسین و قادری ثانی، بتول. (۱۳۹۵). *مجلس و راهبرد*، ۲۳(۸۵)، ۲۲۳-۲۴۴.
- کهنسال، محمدرضا و علیزاده، پریسا. (۱۳۹۴). بررسی فرضیه کسری دو گانه در اقتصاد ایران: رهیافت خود رگرسیون برداری آستانه‌ای دو رژیم. *نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۲(۳)، ۷۳-۹۲.
- نونزاد، مسعود و یحیوی، حمیدرضا. (۱۳۸۸). اثر سیاست‌های پولی بر کسری دو گانه در ایران. *اطلاعات سیاسی اقتصادی*، ۲۶۳-۲۶۴(۲)، ۲۲۰-۲۳۳.
- هادیان، ابراهیم و دهقان شبانی، زهرا و شجاعیان، محبوبه. (۱۳۹۷). بررسی نقش واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای بر صادرات غیرنفتی در کشورهای عضو اوپک: رویکرد داده‌های تابلویی فضایی. *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۶(۲۴)، ۱۷۱-۱۸۹.

Reference

- Abrishami, H., & Mohseni, R. (2003). Oil export fluctuations and economic growth. *Iranian Journal of Economic Research*, 4(13), 1-32. [In Persian].
- Akbaş , Y. E. , & Lebe, F. (2016). Current account deficit, budget deficit and savings gap: is the twin or triplet deficit hypothesis valid in G7 countries?. *Prague Economic Papers*, 2016(3), 271-286. <https://doi.org/10.18267/j.pep.565>.
- Akbaş , Y. E. , Fuat, L. E. B. E. , & Zeren, F. (2014). Testing the validity of the triplet deficit hypothesis for Turkey: Asymmetric causality analysis. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 7(14), 137-154. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2014.014.08>.
- Akinci, M. , & Yilmaz, Ö. (2012). Validity of the triple deficit hypothesis in Turkey bounds test approach. *Istanbul Stock Exchange Review*, 13(50), 1-28.

- Bartolini, L. , & Lahiri, A. (2006). Twin deficits, twenty years later. *Current Issues in Economics and Finance*, 12(Oct), 1-7.
- Chowdhury, K. , & Saleh, A. S. (2007). *Testing the Keynesian proposition of twin deficits in the presence of trade liberalisation: evidence from Sri Lanka after war: the case of a bridge too far? (No. wp07-09)*, 1-33.
- Çoban, H. , & Balıkçıoğ lu, E. (2016). Triple deficit or twin divergence: A dynamic panel analysis. *Ekonomik ve Sosyal Arastirmalar Dergisi*, 12(1), 271-280.
- Eslamloueyan, K., Shafiee Sarvestani., M., & Jafari, M. (2010). The impact of trade openness on main macroeconomic variables in Iran (1961-2007). *Iranian Journal of Economic Research*, 14(43), 1-21. [In Persian].
- Farzinvash, A., & Farahbakhsh, N. (2011). Testing Twin Deficits Hypothesis in Iran. *Macroeconomic Research Letter*, 6(11), 125-148. [In Persian].
- Fidrmuc, J. (2002). Twin deficits: Implications of current account and fiscal imbalances for the accession countries. *Focus on Transition*, 2(2002), 72-83.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *Staff Papers*, 9(3), 369-380.
- Ghaderi, J., Samadi, A., & Ghaderi Sani, B. (2016). The effect of budget deficit shock on the current account deficit in the presence of output shocks: investigating the phenomenon of «twin divergence» in the Iranian economy (1990:1- 2011:4). *Majlis & Rahbord Quarterly*, 23 (85), 223 – 246. [In Persian].
- Güriş , S. , & Gözgör, K. (2015). Trade Openness and FDI Inflows in Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 15(2), 53-62.
- Hadian, E., Dehghan Shabani, Z., & Shojaeian, M. (2019). The role of intermediate and capital goods imports in non-oil exports in OPEC countries: spatial dynamic panel data approach. *Quarterly Journal of Fiscal and Economics Policies*, 6(24), 171-189. [In Persian].
- Hafezi, B., & Amiryosefi, K. (2007). The effect of budget deficit on savings in Iranian economy: testing the Ricardian Equivalence. *Quarterly Journal of Economic Research and policies*, 15(44), 51-82. [In Persian].
- Hung, J. H. , & Bronowski, C. (2002). *Modeling the US current account as the savings-investment balance*. congressional budget office.
- Hung, J. H. , & Gamber, E. N. (2010). An absorption approach to modeling the US current account. *Review of International Economics*, 18(2), 334-350.

- Karim, E., Shafiee Sarvestani, M., & Jafari, M. (2010). The impact of trade openness on main macroeconomic variables in Iran (1961-2007). *Iranian Journal of Economic Research*, 14(43), 1-21. [In Persian].
- Kohansal, M. & Alizadeh, P. (2015). An investigation of twin deficit hypothesis in the Iranian economy: two regimes threshold vector autoregressive approach. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 2(3), 73 – 92. [In Persian].
- Kuijs, L. (2006). How Would China's Saving and Investment Evolve?. *World Bank Policy Research Working Paper*, 3958,1-32. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3958>.
- Lomulen, L. P. (2019). *The effects of current account deficit on economic growth in kenya* . Doctoral dissertation. University of Nairobi.
- Magoti, E. , Mabula, S. , & Ngong'ho, S. B. (2020). Triple deficit hypothesis: a panel ARDL and Dumitrescu-Hurlin panel causality for East African countries. *African Journal of Economic Review*, 8(1), 144-161. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.301055>.
- Mundell, R. A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne d'Economie et de Science politique*, 29(4), 475-485.
- Nargeleşekenler, M. , & Giray, F. (2013). Assessing the twin deficits hypothesis in selected OECD countries: an empirical investigation. *Business & Economics Research Journal*, 4(4).
- Nonejad, M., & Yahyawi, H. R. (2009). Asar syasathaey poly bar kasre dogane dar Iran. *Journal of Political & Economic Ettelaat*, 11(264), 220 – 233. [In Persian].
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). The intertemporal approach to the current account. *Handbook of international economics*, 3, 1731-1799.
- Penati, A. , & Dooley, M. (1984). Current account imbalances and capital formation in industrial countries, 1949-81. *Staff Papers*, 31(1), 1-24.
- Pesaran, H. H. , & Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics letters*, 58(1), 17-29.
- Samadi, A. H., & Tabandeh, R. (2007). Trade deficit in Iran's economy: public or private sector? *Quarterly Journal of Economic Research*, 7(26), 77 - 102. [In Persian].
- Ş en, H. , & Kaya, A. (2020). Are the twin or triple deficits hypotheses applicable to post-communist countries? *Panoeconomicus*. 67(4), 465-489. <https://doi.org/10.2298/PAN170721028S>.

- Shastri, S. , Giri, A. K. , & Mohapatra, G. (2017). Assessing the triple deficit hypothesis for major South Asian countries: a panel data analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 292-300.
- Shiva, R., & Khiabani, N. (1996). Ertebat kasre budge va kasre taraz tejary dar Iran: azmony be rawesh hamgeraye boland modat. *Sharif Science and Research Journal*, 12(12), 45-51. [In Persian]
- Seong, B., Cho, S., & Ahn, S. K. (2006). Maximum eigenvalue test for seasonal cointegrating ranks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(4), 497-514.
- Sürekcı, D. (2011). Türkiye'de üçüz açılıklar olgusunun analizi: dinamik bir yaklaşım. *Journal of Management & Economics*, 18 (1), 51-69.
- Szokolczai, G. (2006). The triple deficit of Hungary. *Hungarian Statistical Review*, 10, 40-62.
- Tang, T. C. (2013). Twin deficits: An alternative framework from general equilibrium perspective with US results. *Monash Univ., Department of Economics*, 41(13), 1-17.
- Tang, T. C. (2014). Fiscal deficit, trade deficit, and financial account deficit: Triple deficits hypothesis with the US experience. *Department of Economics*, 06(14), 1-13.
- Yilanci, V., Aydin, M., & Aydin, M. (2019). Residual augmented fourier ADF unit root test. *Sakarya University*. MPRA Paper No. 96797.
- Zavareian kocho Mesghali, M. (2012). Study of the relationship between government budget deficit and current account in the Iranian economy in the period 1963-2006. *Quarterly Journal of Trade Research*, 16(62), 193-221. [In Persian]

استناد به این مقاله: مهرآراء، مریم، غلامی، امیر، احمدی، سید محمد مهدی. (۱۴۰۱). آزمون اعتبار فرضیه کسری های سه گانه در ایران با حضور درجه باز بودن تجاری، پژوهش های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۱۳۵-۱۶۹.



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

The Effects of Good Governance and Political Cycles on the Changes of Liquidity and Budget Deficit in Iranian Economy

Behrouz Sadeghi Amroabadi* 

Assistant Professor of Economics,
Shahid Chamran University of Ahvaz,
Ahvaz, Iran

Ehsan Kazemi 

Assistant Professor of Political Science,
Shahid Chamran University of Ahvaz,
Ahvaz, Iran

Abstract

Improving the quality of institutions with development of the country's economic infrastructure can reduce the degree of fiscal policy cycles in developing countries. Therefore, the purpose of this study is to analyze the effects of good governance and political cycles on the liquidity and budget deficit changes during 1978-2018. The research method is descriptive analytical by using econometric method of the GMM. Data are from the Central Bank of Iran and World Bank site for Iranian Economy. The research results show the effect of good governance on the variables of liquidity and budget deficit changes are negative and significant. Also the interactive effects of good governance and the election dummy variables on the liquidity and budget deficit changes are negative and significant. These results indicate that good governance during the elections can control the budget deficit and liquidity changes, hence to control the business-political cycles, suggest to improve the good governance in Iran.


Keywords: Business-Political Cycles, Liquidity, Budget Deficit, Good Governance, Iranian Economy.


JEL Classification: G32, P16, D72.

* Corresponding Author: B.sadeghi@scu.ac.ir

How to Cite: Sadeghi Amroabadi, B., Kazemi, E. (2022). The Effects of Good Governance and Political Cycles on the Changes of Liquidity and Budget Deficit in Iranian Economy. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 171-207.

تحلیل اثر حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه در ایران

بهرروز صادقی عمروآبادی *  استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

احسان کاظمی  استادیار، گروه علوم سیاسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

چکیده

بهبود کیفیت نهادها در کنار توسعه زیرساخت‌های توسعه اقتصادی کشور، می‌تواند ترکیبی بهینه برای کاهش درجه موافق چرخه‌ای بودن سیاست اقتصادی در کشورهای در حال توسعه فراهم آورد. هدف این پژوهش تحلیل اثر حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ است. روش پژوهش تحلیلی-توصیفی با استفاده از روش اقتصادسنجی GMM است. داده‌ها نیز از سایت‌های بانک مرکزی و بانک جهانی برای اقتصاد ایران اخذ شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد اثر متغیر حکمرانی خوب بر متغیر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه منفی و معنادار است. همچنین نتایج نشان می‌دهد اثرات ضریبی (تعاملی) شاخص حکمرانی خوب و متغیرهای مجازی انتخابات بر متغیرهای وابسته تغییرات نقدینگی و کسری بودجه منفی و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد با یک حکمرانی خوب می‌توان تغییرات کسری بودجه و نقدینگی ناشی از چرخه‌های سیاسی را در اقتصاد ایران کنترل کرد؛ بنابراین، پیشنهاد به تقویت شاخص‌های حکمرانی خوب در جهت کنترل چرخه‌های تجاری می‌شود.

کلیدواژه‌ها: چرخه تجاری- سیاسی، نقدینگی، کسری بودجه، حکمرانی خوب، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: G32, P16, D72

۱. مقدمه

ادبیات تحقیق در طول چند دهه اخیر در زمینه اثر متغیرهای غیراقتصادی بر حوزه سیاست‌گذاری عمومی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. یکی از مهم‌ترین این موضوعات، بررسی و تحلیل اثر انتخابات به‌عنوان یک شاخص سیاسی بر متغیرهای اقتصادی است و رابطه اقتصاد و سیاست را دوباره تقویت کرده و در ادبیات اقتصادی با عنوان چرخه‌های تجاری-سیاسی از آن نام برده می‌شود. این ادبیات در قالب موضوع چرخه‌های تجاری-سیاسی بیان می‌شوند و در متون اقتصادی از آن به چرخه‌های انتخاباتی و در ادبیات بخش عمومی جای می‌گیرد. رویکرد کلی مطرح، این است که احزاب و گروه‌ها با هدف تصاحب قدرت پا به میدان انتخابات می‌گذارند و در انتخابات، گروه‌ها و احزاب مختلف برای تصاحب قدرت یا باقی ماندن در آن به رقابت با یکدیگر می‌پردازند. در این بین، هر کدام از آن‌ها به دنبال ارائه سیاست‌هایی هستند که لزوماً منافع بلندمدت اقتصادی جامعه را دنبال نمی‌کند، اما علاوه بر جذاب بودن برای بیشتر افراد جامعه، بتواند آرای بیشتری را برای آن‌ها جذب کند. در واقع در این وضعیت، بهترین روش به لحاظ سیاست‌گذاری و جذب رای، ترکیب کردن اقدامات ساختاری و ارائه دستاوردهای اقتصادی کوتاه‌مدت است. به بیان دیگر، جامعه درگیر خطای دیدن اثرات کوتاه‌مدت و عدم توجه به اثرات بلندمدت خواهد شد؛ زیرا تاثیرگذاری بر تمایلات رای‌دهندگان و تشویق آن‌ها به شرکت در انتخابات از طریق مشوق‌های کوتاه‌مدت اقتصادی، بخش وسیع تری از جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و محدوده تاثیرگذاری اجتماعی آن را افزایش می‌دهد. در واقع احزاب و جناح‌های سیاسی قصد دارند با محرک‌های اقتصادی، سطح مشارکت و تمایل رای‌دهندگان را تحت تاثیر قرار دهند. این موارد می‌تواند در بلندمدت اثرات مخرب اقتصادی به همراه داشته باشد.

بسیاری از اقتصاددانان از جمله هیبز^۱ (۱۹۷۷)، امرگوت^۲ (۲۰۰۵) و پوترافکه^۳ (۲۰۱۰) به این موضوع توجه می‌کنند که توجه احزاب سیاسی به متغیرهای اقتصادی در زمان انتخابات، تاثیر بسزایی در کسب آرا و نتایج انتخاباتی داشته است (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۵).

1. Hibbs, D.
2. Immergut, E.M.
3. Potrafke, N.

برای مثال اعمال سیاست مالی موافق چرخه‌ای با آسیب‌رسانی به رفاه جامعه، زمینه افزایش نوسانات کلان اقتصادی را فراهم کرده و کاهش سرمایه‌گذاری حقیقی را به دنبال دارد. در واقع افزایش نقدینگی و سیاست‌های موافق چرخه می‌تواند در کوتاه‌مدت اثرات محرک اقتصادی و جذاب عمومی داشته باشد، اما در بلندمدت اثرات مخرب تورمی به همراه داشته باشد (صادقی و طیبی، ۱۳۹۷)؛ به طوری که پیاده‌سازی این گونه سیاست‌ها می‌تواند رشد اقتصادی را کند و زمینه افزایش کسری بودجه و بدهی‌های دولت را فراهم آورد. بنابراین، سیاست‌گذاری مالی می‌تواند با اعمال سیاست‌های مالی پادچرخه‌ای یا مخالف چرخه‌ای در ایجاد ثبات بلندمدت اقتصادی نقش بسزایی داشته باشد. به کارگیری سیاست مالی پادچرخه‌ای در کشورهای تولیدکننده نفت از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ زیرا در کشورهای نفتی، موافق چرخه‌ای بودن سیاست مالی منبعی برای تشدید بی‌ثباتی شناخته می‌شود. این مساله ناطمینانی در اقتصاد را افزایش و زمینه کاهش رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد. همچنین بسیاری از کشورهای نفتی، دارای نظام ارزی میخکوب یا شناور مدیریت شده هستند، از این رو، توانایی آن‌ها در اعمال سیاست پولی مستقل تا حدود زیادی محدود شده و سیاست مالی به طور بالقوه بیشترین تاثیر بر اقتصاد را خواهد داشت.

در مطالعات مختلف، محققین به این نتایج دست یافته‌اند که متغیرهایی همچون درجه دموکراسی و ثبات سیاسی، کیفیت نهادها، کارایی و اندازه دولت، تلاطم تولید و عدم دسترسی کشورهای در حال توسعه به بازارهای اعتبار جهانی در زمان رکود، می‌توانند بر چرخه‌ها موثر باشند (Barberia & Avelino, 2011; Castro & Martins, 2018; Doytch, 2021). در کشورهای نفتی با درآمد پایین و متوسط، عواملی همچون کیفیت نهادها و ساختار سیاسی نیز در اتخاذ سیاست مالی چرخه‌ای از اهمیت بالاتری برخوردارند. در این بین سوال اصلی آن است که آیا حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه در ایران تاثیر گذار است؟

مقاله حاضر در ۶ بخش تدوین شده است؛ بخش اول به بیان مقدمه، اهمیت و ضرورت تحقیق اختصاص یافته است. در بخش دوم مبانی نظری چرخه‌های سیاسی و اثرات حکمرانی خوب بر آن پرداخته می‌شود، سپس برخی پژوهش‌های پیشین در بخش سوم مطرح می‌شود. بخش چهارم به معرفی روش و مدل تحقیق اختصاص می‌یابد. در بخش پنجم به برآورد

مدل‌های تحقیق و تحلیل نتایج پرداخته می‌شود. بخش ششم به بیان جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اختصاص می‌یابد.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱. چرخه‌های سیاسی و اقتصاد

برخلاف ادبیات کلاسیک اقتصاد سیاسی که سیاستمداران را پیامبرانی توصیف می‌کند که به دنبال حداکثرسازی منافع جامعه هستند، بنیانگذاران حوزه چرخه‌های انتخاباتی و تئوری انتخاب عمومی^۱ اعتقاد دارند انسان -چه به‌عنوان یک شهروند و چه وقتی که به‌عنوان سیاستمدار وارد عرصه قدرت می‌شود- در هر دو حالت تلاش می‌کند منفعت خود را حداکثر کند و تنها تفاوت مهم وجود اشکال بسیار پیچیده‌تر منفعت‌طلبی سیاستمداران است. بیش از ربع قرن از مطالعات مرتبط با سیکل‌های تجاری سیاسی می‌گذرد. تاکنون در این زمینه، مطالعات متنوعی توسط کرامر^۲ (۱۹۷۱)، آلسینا^۳ (۱۹۷۷-۱۹۷۸)، نوردهاوس^۴ (۱۹۷۵)، هیبز (۱۹۷۷) و مکرا^۵ (۱۹۷۷) صورت گرفته است (پورکاظمی و همکاران، ۱۳۸۶). هیبز (۱۹۷۷) نظریه تعصب حزبی را که در آن احزاب و کاندیداها دارای آرمان‌ها، اهداف و برنامه‌های اقتصادی متفاوت هستند، ارائه کرد. طبق این نگرش رای‌دهندگان بر مبنای آرمان‌ها، اهداف و برنامه‌های اقتصادی به کاندیداها یک حزب خاص رای می‌دهند. تعصب حزبی می‌تواند از اصول حزبی یا پیش‌پندارهای رای‌دهندگان ناشی شده باشد.

آلسینا (۱۹۸۷) نظریه تعصب حزبی عقلایی را ارائه کرده است. براساس این نظریه، تصمیم‌گیری مردم براساس عملکرد واقعی احزاب است و نه براساس برنامه‌ها و اصول حزبی. در این نظریه برای اینکه حزبی بتواند قدرت را در دست داشته باشد باید تغییرات قابل مشاهده ای را در متغیرهای اقتصادی ایجاد کند.

1. Public Choice Theory

2. Kramer, G.

3. Alesina, A.

4. Nordhaus, W.

5. Mcrae, D.

6. Tufte, E.R.

راف و سبیرت^۱ (۱۹۸۸) در مطالعه جامع خود به بررسی الگوی سیکل‌های تجاری سیاسی با لحاظ کردن اطلاعات ناقص رای‌دهندگان قبل از انتخابات پرداختند.

دو رویکرد عمده در ادبیات سیکل‌های تجاری سیاسی وجود دارد؛ اولین رویکرد، مطالعاتی است که نگرشی انتقاداتی به ادبیات مرتبط با سیکل تجاری سیاسی دارند. دومین رویکرد مطالعات با عنوان مدل سیکل‌های سیاسی بودجه^۲ هستند و بر مبنای مدل سیکل‌های سیاسی بیان می‌شوند.

مدل‌های تنوریکی سیکل‌های تجاری سیاسی با انتقادات زیادی مواجه بوده‌اند. از مهم‌ترین انتقادات این است که این مدل‌ها بر فرض رفتار شبه غیرعقلایی^۳ استوارند. انتقاد دیگر آن است که این مدل‌ها بر پذیرش فرض نیوکلاسیکی غافلگیری غیرمنتظره پولی^۴ مبتنی هستند. همچنین در بعد مطالعات تجربی می‌توان به مطالعات موثر کرامر (۱۹۷۱) در مورد رای‌گیری کنگره و بعد از آن مطالعات تافت (۱۹۷۵)، نوردهاوس (۱۹۷۵-۱۹۷۸)، فره (۱۹۷۸) و... اشاره کرد.

در بین مطالعات صورت گرفته الگوی معروف نوردهاوس (۱۹۷۵) و لیچر^۶ (۱۹۷۸) به عنوان یک الگوی نظری مناسب برای ارزیابی سیکل‌های تجاری سیاسی شناخته می‌شوند. در برخی از مطالعات از رویکرد پارامتریک آماری و از توابع توزیع احتمال استفاده می‌شود و در برخی از مطالعات از الگوهای اقتصادسنجی و تصریح یک الگوی تجربی برای بررسی سیکل‌های تجاری استفاده می‌شود. دسته‌بندی‌های متعددی پیرامون سیکل‌های تجاری سیاسی^۷ وجود دارد که مهم‌ترین طبقه‌بندی صورت گرفته، رویکردهای اصلی در ادبیات سیکل‌های سیاسی را به دو شکل کلی طبقه‌بندی کرده‌اند:

الف- مدل فرصت‌طلبی: این رویکرد توسط نوردهاوس (۱۹۷۵) بیان شد و در ادبیات سیکل‌های تجاری به روش فرصت‌طلبی معروف است به فرآیندی گفته می‌شود که دولت و یا حزب حاکم تلاش می‌کند با دستکاری اقتصاد و تغییرات کوتاه‌مدت به فریب و یا ارضاء

-
1. Rogoff, K. & Sibert, A.
 2. Political Budget Cycles
 3. Seemingly Irrational Behaviour
 4. Monetary Surprises
 5. Fair, R.
 6. Lächler, U.
 7. Political Business Cycles

کوتاه مدت رای دهندگان پردازند تا بتواند در انتخابات به قدرت برسد. در اینجا دولت‌ها سعی می‌کنند با استفاده از سیاست‌های انبساطی پولی و مالی قبل از انتخابات، عملکرد کوتاه مدت موفق‌تری از خود به نمایش بگذارند. در این شرایط و با فرض عدم انتظارات عقلایی از سوی مصرف کنندگان و تولیدکنندگان، این سیاست‌ها می‌توانند به افزایش فعالیت‌های اقتصادی کمک کنند و بدین ترتیب، شانس پیروزی در انتخابات افزایش پیدا کند. در واقع در این مدل‌ها، فرض می‌شود که رای دهندگان، حافظه تاریخی کوتاه مدتی دارند؛ بنابراین، رفتار اواخر دوره دولت‌ها تاثیر بیشتری نسبت به رفتار گذشته آن‌ها در تصمیم‌گیری رأی دهندگان دارد. به بیان دیگر، عوامل اقتصادی نوعی خطای دید دارند که اتفاقات نزدیک‌تر بیشتر بر ذهن آن‌ها مانده و اتفاقات دورتر کمتر بر تصمیمات آن‌ها موثر است و با گذشت زمان، تصمیمات اقتصادی گذشته دولت از مدل تصمیم‌گیری رای دهندگان حذف و یا کمرنگ شده و در مقابل تصمیمات اقتصادی حال دولت، متغیر اصلی در مدل تصمیم‌گیری رای دهندگان می‌شود.

ب- مدل حزبی: رویکرد دیگر در ادبیات سیکل‌های تجاری سیاسی متعلق به هیبز (۱۹۷۷) است که به مدل حزبی پارتیزانی^۱ معروف است. هیبز تلاش دارد با تفکیک دولتمردان به دو حزب راست و چپ به بررسی رفتار آن‌ها برای انتخابات مجدد پردازد. زیربنای این نظریه، تعصب حزبی است که مرزبندی‌های احزاب و گروه‌های سیاسی را براساس مانیفیست‌های مختلف حزبی مشخص می‌کند. در این مدل، رای دهندگان بر مبنای اهداف و برنامه‌های اقتصادی به کاندیداهای مورد نظر خود رأی می‌دهند. این برنامه‌ها، هم می‌تواند به صورت برنامه‌های مشخص و مدون بوده و هم، می‌تواند به صورت اهدافی نانوشته و تا حدودی مشخص باشد. وی معتقد است سیاستمداران رفتار فرصت طلبانه ندارند، بلکه براساس ترجیحات ایدئولوژیک، مسیر و سیاست‌های اقتصادی خود را ترسیم و دنبال می‌کنند. اصولاً دولت‌های راست به دنبال اعمال حداقل سیاست‌های انبساطی نسبت به دولت‌های چپ هستند. در حالی که دیدگاه هیبز به نوعی توأم با فرض رفتار غیرعقلایی است، آلسینا (۱۹۸۷) فرض انتظارات عقلایی را در مدل حزبی وارد کرد. البته هر دو تئوری حزبی آلسینا (۱۹۸۷) و هیبز (۱۹۷۷) تاکید کرده‌اند که حرکت‌های ایدئولوژیکی وجود دارند که می‌توانند متفاوت از رفتارهای دولت‌های راست و چپ در سیاست‌های پولی و مالی باشند. به عنوان

1. Partisan model

مثال، اجبارهایی که در حوزه تجارت خارجی به دلیل مسائل سیاسی، بلوک‌بندی‌های اقتصادی و مسائل ایدئولوژیک می‌تواند برای یک دولت وجود داشته باشد از جمله این رفتارها هستند. مانیفورد و پیل^۱ (۱۹۸۲) سیکل‌های سیاسی را در راستای وابستگی‌های شدید اقتصادی و سیاسی می‌دانند که با اتکا به روش‌های مختلفی همچون توابع عکس‌العمل، رای‌دهندگان میانه، مدل‌های رفتاری بوروکراسی و مدل‌های اقتصادی و سیاسی به کار گرفته شده‌اند. در این زمینه، آرای متعددی وجود دارد که به بررسی این ارتباط می‌پردازد. از این رو، برخی از نظریه‌پردازان بر این اعتقادند که دولت به‌طور عمده به شکلی اقتصاد را درگیر سیکل تجاری می‌کند که در زمان برگزاری انتخابات براساس رجحان رای‌دهندگان در بهترین موقعیت ممکنه باشند. بنابراین، دولت‌ها در ابتدای کار ابتدا سیاست‌های انقباضی در جهت کنترل تورم را اعمال می‌کنند که به افزایش بیکاری منجر می‌شود و سپس در سال‌های پایانی حکومت‌ها با اعمال سیاست‌های انبساطی به افزایش اشتغال و کاهش بیکاری اقدام می‌کنند که بر اساس آن، تورم که نتیجه این سیاست تلقی می‌شود به دوران پس از انتخابات موکول خواهد شد. آن‌ها سعی می‌کنند میان تئوری سیاسی ادوار تجاری و فرضیه انتظارات عقلایی، تطابق ایجاد کنند. بنابراین، چون هر حزبی سعی دارد نقاط مختلف طیف سیاسی از چپ‌ترین حزب تا راست‌ترین حزب (نظریه هاتلینگ^۲) را جذب کند، سیاست‌های متفاوتی را اعمال می‌کند (حاتمی، ۱۳۸۹). آن‌ها یک مدل ساده معرفی می‌کنند که در آن سه گروه متفاوت محافظه‌کار، کارگر و شناور با رجحان‌های متفاوت وجود دارند. دولت محافظه‌کار نسبت به دولت کارگر به دنبال حذف تورم و سیاست‌های ضد تورمی بوده و سعی می‌کند ارزش مورد انتظار میانگین وزنی مطلوبیت هواداران خود و رای‌دهندگان شناور را در زمان انتخابات بعدی حداکثر کند. انتظارات عقلایی در رفتار رای‌دهندگان شناور ظاهر می‌شود که براساس اینکه کدام حزب به آن‌ها مطلوبیت مورد انتظار بیشتری در زمان انتخابات می‌دهد، رای می‌دهند. در این فرضیه، واریانس تورم و درآمد قابل تصرف و مقادیر مورد انتظار تورم و درآمد قابل تصرف بر قصد رای‌دهی افراد تاثیر می‌گذارد.

تولوکا^۳ (۱۹۵۹) تئوری رای‌دهندگان میانه را مطرح می‌کند که براساس آن هر دو حزب، سیاست‌های ضد تورمی را برای جلب آرای رای‌دهندگان میانی اتخاذ می‌کنند. نقطه تمایز

1. Minford, P. & Peel, D.

2. Hotling theory

3. Tullock, G.

دو حزب که منجر به باخت یا برد آن‌ها می‌شود، کارایی نسبی آن‌ها در تعقیب چنین سیاستی است.

فرای و شیندر^۱ (۱۹۷۸) به ارائه فرضیه‌ای می‌پردازند که براساس آن، حزب حاکم درصدد باقی ماندن بر سر قدرت بوده و در زمان انتخابات سعی می‌کند که مطلوبیت خود را افزایش دهد؛ از این رو، سیاست‌های انبساطی اعمال کرده و هنگامی که مطمئن است در انتخابات برنده است، سیاست‌هایی به کار می‌گیرد که منطبق با ایدئولوژی خودش است؛ زیرا اصولاً پابندی به ایدئولوژی توسط هر حزب می‌تواند به حفظ نیروهای وفادار به آن حزب منجر شده و بدیهی است که در این صورت، جذب آرای دیگران سخت‌تر خواهد شد (گرچی و اقبالی، ۱۳۹۲).

۲-۲. نظریه انتخاب عمومی: اثر حکمرانی خوب بر نقدینگی و کسری بودجه
نظریه انتخاب عمومی، انتخابات و رای‌دهی را به عنوان ابزاری معرفی می‌کند که سیاستمداران به دنبال حداکثر کردن رای خود و جامعه در ازای رای دادن به دنبال انتخاب بهترین بسته کالاهای عمومی و سیاسی جهت حداکثر کردن مطلوبیت خود هستند. در این مسیر البته بوروکراسی اداری و لابی‌گرها با تبلیغات و هزینه‌های تبلیغاتی خود نیز موثر هستند (Mbaku, 1997). طبق این تئوری، هرچقدر شفافیت و اطلاعات در این سیستم بیشتر (شناخت‌کننده‌ها، معرفی بسته‌های پیشنهادی سیاستمداران، درک شرایط و اثرات اقتصادی سیاست‌های اقتصادی با توجه به انتظارات عقلایی یا تطبیقی و...) و همچنین قانون‌گرایی و پیروی از قاعده‌گرایی سیاستمداران بهتر، درجه فساد و رانت‌جویی در سیستم کمتر و در یک کلمه کیفیت نهادی و حکمرانی خوب بیشتر باشد، می‌تواند بر انتظارات جامعه و عملکرد سیاستمداران و در انتخاب سیاست‌های اقتصادی در زمان انتخابات تاثیر گذار باشد (Farber, 2017).

بانک جهانی در گزارش سال ۱۹۹۲ خود، تحت عنوان «حکمرانی و توسعه»، تعریف خود را از حکمرانی خوب چنین ارائه کرد: «شیوه‌ای است که در آن قدرت برای مدیریت منابع اقتصادی و اجتماعی یک کشور در راستای توسعه صرف می‌شود». حکمرانی خوب از نظر وزارت فدرال اروپا چنین تعریف می‌شود: در بستر مساعد محیط سیاسی و نهادی که به

1. Frey, B.S. & Schneider, D.

حقوق بشر، اصول دموکراتیک و حاکمیت قانون ارجح می‌نهد، حکمرانی خوب عبارت است از مدیریت شفاف و پاسخگویی افراد بشر، طبیعت، منابع اقتصادی و مالی به منظور توسعه منصفانه و پایدار (رفیعی‌دارانی و شاهنوشی، ۱۳۹۳).

مطالعات نشان می‌دهد بهبود کیفیت نهادها اساسی‌ترین گام در تغییر رفتار سیاست مالی در چرخه‌های سیاسی-تجاری است. کوفی و همکاران^۱ (۲۰۱۲) مبتنی بر تئوری نهادگرایی و اثر نهادهای رسمی-به‌عنوان مثال قوانین بودجه‌نویسی-را بر کاهش چرخه‌های تجاری سیاسی موثر می‌داند.

دهان و کلوپ^۲ (۲۰۱۳) ایجاد چرخه‌های تجاری-سیاسی را مشروط به عواملی همچون سطح توسعه‌یافتگی، کیفیت نهادها، عمر و سطح دموکراسی، شفافیت پروسه‌های سیاسی و قانون‌گرایی می‌داند. آن‌ها معتقدند استفاده از سیاست‌های مالی جهت اهداف انتخاباتی، بستگی به فضای نهادی و سیاسی دارد. مبتنی بر تئوری انتخاب عمومی، هرچه منافع خصوصی بیشتری سیاستمداران هنگام قدرت به دست می‌آورند (به‌عنوان مثال رانت‌های بیشتر از زمان ماندن در قدرت)، انگیزه‌های آن‌ها برای تاثیرگذاری بر تلقی رای‌دهندگان قبل از انتخابات قوی‌تر خواهد شد. علاوه بر این، رای‌دهندگان بیشتری که (پیش از آن) نتوانند دستکاری‌های قبل از انتخابات را از صلاحیت فعلی کاندیداها تشخیص دهند، بازدهی بزرگ‌تری برای کاندیدا برای افزایش هزینه‌های قبل از انتخابات ایجاد می‌کند.

شی و اسونسون^۳ (۲۰۰۶) مبتنی بر تئوری‌های رانت‌جویی، اثرات فساد دولت، فعالیت‌های رانت‌جویی و رسانه‌های آزاد را به‌عنوان شاخص‌های نهادی موثر بر چرخه‌های تجاری-سیاسی هستند. مبتنی بر تئوری انتخاب عمومی، شفافیت در سیاست‌گذاری مالی ممکن است بر دانش رای‌دهندگان تاثیر بگذارد و از این رو احتمال وقوع سیاست‌های مالی ناشی از انتخابات را تحت تاثیر قرار دهد. اطلاعات در مورد سیاست اقتصادی هزینه‌بر است و به دلیل مشکل سوارکاری مجانی رای‌دهندگان، انگیزه کمی برای به دست آوردن آن دارند. در نتیجه، ممکن است رای‌دهندگان نتوانند نظارت موثری بر عملکرد دولت داشته باشند (بسلی^۴، ۲۰۰۶).

1. Cioffi et al.

2. De Haan, J. & Klomp, J.

3. Shi, M. & Svensson, J.

4. Besley, T.

به غیر از انگیزه‌های رای‌دهندگان برای جمع‌آوری اطلاعات در دسترس بودن اطلاعات نیز ممکن است نقشی داشته باشد. ماندن و کالانز^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه فراتحلیل خود بر بیش از ۴۳ مطالعه مربوط به چرخه‌های تجاری-سیاسی، یکی از مهم‌ترین عوامل کنترل این چرخه‌ها را کیفیت نهادهای سیاسی عنوان کردند.

گودجس و همکاران^۲ (۲۰۲۰) بحث قانون‌گرایی و قواعد مالی در محیط نهادی را محدودکننده چرخه‌های تجاری-سیاسی معرفی می‌کنند و با بررسی رفتار سیاست‌گذار مالی در ۷۳ کشور در حال توسعه در سال ۲۰۱۳ نشان دادند که در دهه اخیر، درجه موافق چرخه‌ای بودن سیاست‌های مالی در ۳۵ درصد از کشورهای مورد بررسی با بهبود کیفیت نهادها، کاهش یافته و یا حتی به پادچرخه‌ای تغییر یافته است. علاوه بر این، درجه موافق چرخه‌ای بودن سیاست مالی در بسیاری از کشورهای آفریقایی از سال ۲۰۰۰ روند کاهشی داشته که غالباً به دلیل توسعه نهادهای سیاسی و اقتصادی بوده است. از سوی دیگر، یافته‌های تجربی موید آن است که کاهش درجه موافق چرخه‌ای بودن سیاست مالی در کشورهای در حال توسعه به تنهایی با اتخاذ قواعد مالی میسر نخواهد شد، بلکه این مساله نیازمند بهبود کارایی دولت و کیفیت نهادهاست که در کنار تعریف و پیاده‌سازی قواعد مالی، می‌تواند یک ترکیب بهینه برای کاهش درجه موافق چرخه‌ای بودن سیاست مالی در این کشورها باشند. شیلی به عنوان یکی از موفق‌ترین کشورهای شیلی است که با پیاده‌سازی قواعد مالی و بهبود کیفیت نهادها از سال ۲۰۰۱ توانسته است گام‌های اساسی در تغییر رفتار سیاست مالی از موافق چرخه‌ای به پادچرخه‌ای بردارد.

با وجود آنکه عواملی مانند نوآوری، سرمایه انسانی و انباشت سرمایه همواره به عنوان عوامل رشد اقتصادی مطرح بوده‌اند، اما در سال‌های اخیر این باور عمومی پدید آمده است که کیفیت نهادها عامل اصلی تفاوت در آمد سرانه، رشد اقتصادی و توسعه کشورهاست. با بهبود عملکرد نهادها در کنار تعریف قواعد مالی، بیشتر می‌توان به کاهش شدت موافق چرخه‌ای بودن سیاست مالی امیدوار بود و یا حتی اقدام به اتخاذ سیاست مالی پادچرخه‌ای کرد.

1. Mandon, P. & Cazals, A.

2. Gootjes, B. et al.

به صورت خلاصه می‌توان گفت، مبتنی بر تئوری چرخه تجاری سیاسی (PBC)^۱ و اثر نزدیک‌بینی، دولت‌ها در نزدیک انتخابات و در چرخه‌های سیاسی با استفاده از اقدامات سیاسی، چرخه‌های تجاری و نوسانات در متغیرهای اقتصادی ایجاد می‌کنند که می‌تواند کشور را با هزینه‌های فراوان مواجه کند. به عبارت دیگر، چرخه‌های سیاسی انتخابات بر متغیرهای اقتصادی مهمی همچون نقدینگی می‌تواند نوسان و چرخه ایجاد کنند. در این مطالعه با بررسی اثر انتخابات بر تغییرات کسری بودجه و نقدینگی کشور، وجود چرخه‌های سیاسی در اقتصاد بررسی می‌شود. اما یک گام فراتر رفته و منطبق بر تئوری انتخاب عمومی و کنترل منفعت طلبی سیاستمداران به تحلیل اثر حکمرانی خوب بر این رابطه پرداخته می‌شود که می‌تواند نوآوری مطالعه باشد. این موضوع جهت دنبال کردن اهداف توسعه‌ای کشور برای پژوهشگران، سیاستمداران و برنامه‌ریزان ضروری و کاربردی است.

۲-۳. پیشینه پژوهش

۲-۳-۱. مطالعات خارجی

ورترمز^۲ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «جدا کردن چرخه بودجه سیاسی محلی در چین: راست آزمایی رابطه U شکل»، این سوال را مطرح کرده است که افق زمانی چه تاثیری بر چرخه بودجه سیاسی دارد؟ در این مطالعه با استفاده از روش مقطعی از ۳۳۳ شهرداری چین برای سال ۲۰۱۲، مشاهده می‌شود که هزینه‌های رفاهی هم به صورت نسبی و هم مطلق در حدود سه سال به حداقل می‌رسد و در آغاز و پایان دوره تصدی یک سیاستمدار حداکثر می‌شود. البته زمانی که هزینه‌های فرصت و احتمال پیشرفت سیاسی در سطح پایین وجود داشته باشد. این چرخه‌ها در استان‌های غربی چشمگیرترین حالت را داشته‌اند؛ جایی که آموزش و پرورش ابزاری مهم برای گسترش ایدئولوژیک است. مخارج بهداشت و درمان و تامین اجتماعی همچنین در پایان دوره تصدی شهردار شاهد گسترش هستند، اگرچه چرخه نسبت به هزینه‌های آموزش کمتر بوده است.

بوتساویلی و اوجیلی^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «چرخه بودجه سیاسی و خدمات شهری: شواهدی از مخارج بزرگ راه‌ها در ایالات متحده آمریکا» به بررسی چرخه بودجه

1. Political business cycle theory

2. Vortherms, A.

3. Bostashvili, D. & Ujhelyi, G.

سیاسی در هزینه‌های زیرساختی که مشروط به سازمان بوروکراتیک باشد، مطالعه می‌شود. بوروکرات‌ها می‌توانند توانایی سیاستمداران را برای مشارکت در هزینه‌های دوستانه رای‌دهندگان در مورد انتخابات تسهیل یا مشکل‌دار کنند. برای آزمون این ایده از اصلاحات خدمات کشوری که در نیمه دوم قرن بیستم توسط ایالات متحده انجام شده است برای مطالعه چرخه بودجه سیاسی در هزینه‌های بزرگراه‌ها تحت خدمات عمومی و پشتیبانی استفاده می‌شود. در این رابطه مشاهده می‌شود که هزینه‌های بزرگراه در سال‌های انتخابات ۱۲ درصد و در سال قبل از انتخابات ۹ درصد بیشتر شده است. در عوض، هزینه‌های بزرگراه‌های خدمات اساساً نسبت به چرخه انتخابات یکنواخت بوده است. این یافته‌ها روشی جدید را ارائه می‌دهند که از طریق آن قوانین خدمات ملکی می‌توانند فعالیت دولت را تثبیت کنند.

کائو و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «چرخه‌های سیاسی محیط زیست: مورد آلودگی هوا PM 2.5 در بخش‌داری‌های چین» بیان کرده‌اند که رفتارهای رهبران محلی چین به واسطه یک ساختار تشویقی شغلی انجام می‌شود که در آن افرادی که اجراهای بهتری دارند، بیشتر تبلیغ می‌شوند. رهبران محلی، وقتی صلاحیت خود را نشان می‌دهند که مافوق آن‌ها به طور فعال شواهدی را برای ارزیابی عملکرد خود جمع‌آوری می‌کند. برای ایجاد عملکردهای اقتصادی بهتر، رهبران محلی اجرای مقررات زیست محیطی را کاهش می‌دهند تا هزینه‌های تولید صنایع محلی و یا جذب شرکت‌ها از سایر حوزه‌های قضایی را کاهش دهند. چنین موضوعی، اجرای انتخابی یک چرخه سیاسی برای محیط زیست ایجاد می‌کند که در آن آلودگی در سال‌های منتهی به سال گردش مالی رهبر افزایش می‌یابد. تجزیه و تحلیل تجربی در یک رویکرد پانلی از بخش‌دارهای چینی طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۲ نشان می‌دهد رابطه U شکل بین سال‌های دبیر حزب یک بخش‌دار و سطح متوسط PM 2.5 سالانه وجود دارد.

سیدروکین و وروبوی^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «چرخه‌های سیاسی و فساد در مناطق روسیه» بحث کرده‌اند که سیاستمداران فعلی فرصت طلب، چه منتخب و چه منصوب، سیاست‌های عمومی را به شیوه‌ای منظم طی چرخه‌های سیاسی تنظیم می‌کنند. بر اساس

1. Cao, X. et al.

2. Sidorkin, O. & Vorobyev, D.

داده‌های مناطق روسیه، سوءاستفاده از تغییر در تاریخ‌های بررسی و در تاریخ‌های آغازین دفتر فرمانداری منطقه‌ای روسیه، نشان می‌دهد میزان فساد، آنگونه که توسط شرکت‌هایی که در مناطق مختلف روسیه فعالیت می‌کنند، تصور می‌شود به پایان دوره فرماندار منطقه‌ای نزدیک تر هستند. هنگامی که یک فرماندار به تدریج می‌آموزد پس از پایان دوره فعلی خود مجدد منصوب نمی‌شود، انگیزه‌های بیشتری را برای مشارکت در فعالیت‌های فاسد به منظور انباشت ثروت قبل از عزیمت به وجود می‌آورد. همچنین هنگامی که یک فرماندار مطمئن شود همچنان در سمت خود باقی بماند، ممکن است انگیزه بالاتری برای یکنواخت و هموار کردن کردن فعالیت‌ها با گذشت زمان و در نتیجه افزایش آن داشته باشد.

کاسترو و مارتینس (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل سیاسی هدایت‌کننده چرخه‌ها در سیاست‌های مالی: تجزیه و تحلیل عمیق مؤلفه‌های عملکردی مخارج دولت»، میزان بروز چرخه‌های سیاسی بر مؤلفه‌های عملکردی و زیرمجموعه‌های مخارج دولت برای گروهی از ۱۸ کشور اروپایی در دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ را مورد بررسی قرار داده‌اند. یک برآوردگر LSDVC^۱ به منظور آنالیز تجربی شواهدی از فرصت طلبی سیاسی در سطح کلی و تفکیک شده از مخارج عمومی ارائه می‌دهد. مؤلفه‌های هزینه‌ای بیشتر به رفتار خدمات عمومی، آموزش، حمایت اجتماعی و برخی زیرمؤلفه‌های هزینه‌های بهداشتی مربوط می‌شود؛ مواردی که تمایل به تولید پیامدهایی دارند که برای رای‌دهندگان قابل مشاهده‌تر است.

۲-۳-۲. مطالعات داخلی

مزینی (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی پدیده چرخه‌های انتخاباتی در اقتصاد ایران (مطالعه موردی نرخ ارز)» بیان می‌کند که طی چند دهه اخیر مطالعه اثر متغیرهای غیراقتصادی بر حوزه اقتصاد در دستور کار محققین قرار گرفته است. این مطالعه به بررسی اثر انتخابات (به‌عنوان یک پدیده سیاسی) بر متغیرهای اقتصادی است که در ادبیات اقتصادی از آن به ادوار انتخاباتی تعبیر شده است. اصل بحث آن است که اساساً سیاست‌گذاران با هدف جلب نظر رای‌دهندگان، رفتارهای اقتصادی خود را در دوره‌های نزدیک به انتخابات به گونه‌ای تنظیم می‌کنند که برای رای‌دهندگان خوشایند باشد و در نهایت به انتخاب (مجدد) ایشان بینجامد.

1. Least Square Dummy Variable

پور کاظمی و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی چرخه‌های سیاسی کسب و کار (مطالعه موردی کشور ایران)» فرضیات نورد هاوس و لیچر در مورد اقتصاد ایران با تمرکز بر کنترل نرخ تورم و بیکاری براساس داده‌های سالیانه دوره ۸۴-۱۳۶۸ مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج به دست آمده در اقتصاد ایران، فرضیه لیچر را تایید کرده است؛ یعنی دولت‌ها (که هر چهار سال یک بار انتخاب می‌شوند) در راستای کنترل نرخ بیکاری در دو سال اول سیاست‌های انبساطی اتخاذ می‌کنند که در نتیجه این سیاست، نرخ تورم افزایش می‌یابد، اما برای انتخاب مجدد در دوره بعد در دو ساله دوم تلاش می‌کنند تا نرخ تورم را کاهش دهند.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با عنوان «تاثیر چرخه‌های انتخاباتی بر رشد هزینه‌های عمومی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته» به دنبال پاسخ به این سوال هستند که آیا مولفه‌های چرخه‌های انتخاباتی تاثیر معنی‌داری بر رشد هزینه‌های بهداشت عمومی در دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه منتخب دارند؟ برای پاسخگویی به این سوال از داده‌های تابلویی مربوط به دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۴ استفاده شده است. بعد از انجام آزمون ایستایی متغیرها و آزمون هاسمن^۱ به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از دو روش تابلویی ایستا (اثرات تصادفی) و تابلویی پویا برای تخمین مدل استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان‌دهنده وجود چرخه‌های انتخاباتی در هر دو دسته از کشورهای مورد مطالعه است؛ به این معنی که در کشورهای مورد مطالعه، سیاستمداران قبل از برگزاری انتخابات، هزینه‌های بهداشت عمومی را به امید کسب سهم بیشتری از رای مردم افزایش داده‌اند.

اقبالی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود با عنوان «برآورد سیکل‌های تجاری-سیاسی؛ مورد مطالعه کشور ایران» به برآورد سیکل‌های تجاری سیاسی از طریق مدل $ARIMA^2$ برای اقتصاد ایران طی دوره ۹۵-۱۳۵۷ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد تورم طی دوران انتخابات با نوسان همراه بوده و در سال برگزاری انتخابات، تورم کاهش و سال پس از آن، افزایش یافته است. همچنین قبل از انتخابات، نسبت کسر بودجه افزایش و مخارج عمرانی کاهش یافته است. مدل تخمین زده شده برای بعد از انتخابات، بی معنا است. نتایج در خصوص متغیرهای پولی (حجم نقدینگی و خالص بدهی دولت به بانک مرکزی) نشان

1. Hausman Test
2. AutoRegressive Integrated Moving Average

می‌دهد که رفتار این متغیرها به شکلی بوده که وجود سیکل تجاری سیاسی را در آن‌ها تایید می‌کند. به طور متوسط، در سال‌های برگزاری انتخابات و سال قبل، رشد خالص بدهی دولت نسبت به سایر سال‌ها، سه درصد افزایش یافته که تاثیر این افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی در دوره بعد به صورت افزایش در نقدینگی، خود را نشان داده است.

طاهرپور و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی سیکل‌های سیاسی بودجه‌های عمرانی در اقتصاد ایران» از داده‌های آماری تمام استان‌های کشور در قالب ۲۸ استان در دوره ۱۳۷۸-۱۳۹۵ و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)^۱ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که براساس رویکرد فرصت طلبانه در سال‌های انتخابات مجلس شورای اسلامی و ریاست جمهوری سرانه حقیقی بودجه‌های عمرانی در ایران افزایش پیدا کرده‌اند. همچنین تخصیص بودجه‌های عمرانی توسط دولت‌ها در ایران نزدیک به روش کارایی محور است که در آن استان‌های با تولید بالاتر، بودجه‌های عمرانی بیشتری دریافت کرده‌اند.

در یک جمع‌بندی مطالعات پیشین به بررسی تئوری چرخه‌های تجاری سیاسی در ایران و خارج از کشور با توجه به متغیرهای مختلف اقتصادی پرداخته‌اند، اما کمتر در مسیر سیاست‌گذاری عمومی و اتخاذ راهکارهای جهت مدیریت آن برآمده‌اند. در این مطالعه با بررسی اثرات حکمرانی خوب بر چرخه‌های تجاری سیاسی در ایران، سیاست‌های مناسب جهت برخورد با این پدیده در حوزه عمومی به دقت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳. روش پژوهش

با استفاده از روش اقتصادسنجی GMM و داده‌های سری زمانی دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۷ و جامعه آماری اقتصاد ایران، این مطالعه انجام شده است. در این مطالعه به تحلیل اثرگذاری حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر نقدینگی و کسری بودجه ایران پرداخته شده است. قلمرو مکانی مربوط به این پژوهش کشور ایران است و داده‌های تحقیق و اطلاعات لازم از سایت بانک مرکزی و بانک جهانی استخراج شده است. جهت تصریح الگوی رگرسیونی مدل اول، متغیر نقدینگی با وقفه براساس ادبیات مدل GMM و در واقع پویایی و افزایش قدرت توضیح‌دهندگی مدل استفاده شده است که انتظار تئوریک علامت ضریب مثبت است. متغیرهای انتخابات براساس تئوری‌های چرخه تجاری-سیاسی (تئوری فرصت‌طلبی

1. Generalized Method of Moments

نوردهاوس) و نظریه رای‌دهنده میانی و اثرات انتخابات بر متغیرهای کلان اقتصادی (نقدینگی) وارد مدل شده‌اند. براین اساس پیش بینی می‌شود علامت ضریب متغیر یک سال قبل از انتخابات مثبت باشد. متغیرهای حکمرانی خوب و اثرات تعاملی آن با متغیر انتخابات براساس نظریه انتخاب عمومی و نهادگرایی نورث و اثرگذاری محیط‌های نهادی بر متغیرهای کلان اقتصادی و محدودکننده چرخه‌های سیاسی وارد مدل شده‌اند. مبتنی بر تئوری انتخاب عمومی، سیاست‌مداران و مردم هر کدام به دنبال حداکثرسازی منافع خود هستند و مهم‌ترین ابزار نظارت بر سیاست‌گذاران، ابزارهای نهادی و ساختاری حکمرانی است (Gootjes et al., 2020). تقویت قانون‌مداری، کاهش فساد، افزایش آزادی‌های اجتماعی، شفافیت و کاهش خشونت همگی به‌عنوان شاخص‌های نهادی و حکمرانی باعث نظارت دقیق بر سیاست‌های سیاست‌گذاران و مهار آن‌ها در جهت حداکثرسازی منافع رای‌دهندگان است. بنابراین، انتظار تئوریک بر منفی بودن شاخص حکمرانی خوب و متغیر تعاملی شاخص حکمرانی خوب و متغیر یک سال قبل از انتخابات است. همچنین علامت مورد انتظار برای متغیرهای توضیحی درآمد نفتی به‌عنوان دارایی‌های خارجی بانک مرکزی براساس تئوری پایه پولی (مثبت)، هزینه دولت به‌عنوان جانشینی برای بدهی دولت در تئوری پایه پولی (مثبت)، درآمد مالیاتی به‌عنوان یک نشی از مدل سه بخشی اقتصاد کلان با حضور دولت که می‌تواند باعث کاهش تولید و تقاضای پول (تقاضای معاملات و احتیاطی پول کینز) و در نتیجه کاهش حجم پول شود (منفی). تولید ناخالص داخلی واقعی (مثبت) و نرخ تورم (منفی) نیز می‌توانند منطبق بر تئوری تورم انتظاری بر سرعت گردش پول، سپرده‌های بانکی و در نتیجه خلق پول توسط سیستم بانکی و در نهایت نقدینگی موثر باشند. به بیان دیگر، تورم مبتنی بر تئوری انتظارات بر نرخ بهره و متغیرهای واقعی اقتصاد و تقاضای پول و در نتیجه حجم پول موثر است (Ragot, X., 2005). افزایش نرخ تورم از طریق مالیات تورمی بر سرمایه‌گذاری، تولید و حجم نقدینگی بنگاه‌ها و کشور نیز موثر است (Nyakiamo, Zhou, 2019; 2015). بنابراین، در این تحقیق با توجه به ادبیات و پیشینه‌های تحقیق الگوی رگرسیونی به‌صورت رابطه (۱) است.

$$dLiquidity_t = \alpha_0 + \alpha_1 Liquidity(-1)_t + \alpha_2 D1_t + \alpha_3 Oil_t + \alpha_4 INF_t + \alpha_5 GE_t + \alpha_6 GDP_t + \alpha_7 Tax_t + \alpha_8 GG_t + \alpha_9 D1 * GG_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه (۱) متغیر وابسته شاخص تغییرات نقدینگی $dLiquidity$ و متغیرهای مستقل پژوهش، متغیر مجازی یکسال قبل از انتخابات DI در ایران در نظر گرفته شده است. همچنین متغیرهای کنترلی این پژوهش عبارتند از: تولید ناخالص داخلی واقعی GDP ، نرخ تورم Inf ، درآمدهای نفتی Oil ، درآمدهای مالیاتی Tax و هزینه جاری دولت GE و GG شاخص حکمرانی خوب که ترکیبی از شاخص‌های مشارکت، حاکمیت قانون، شفافیت، پاسخگویی، شکل‌گیری وفاق عمومی، حقوق مساوی (عدالت)، اثر بخشی و کارایی و مسئولیت‌پذیری است و این شاخص از بانک جهانی گرفته شده است.^۱ ε میزان خطای مدل و t سال را نشان می‌دهد.

جهت تصریح الگوی رگرسیونی مدل دوم، متغیر کسری بودجه با وقفه براساس ادبیات مدل GMM و پویایی و افزایش قدرت توضیح‌دهندگی مدل استفاده شده است که انتظار تئوریک علامت ضریب مثبت است. متغیرهای انتخابات براساس تئوری‌های چرخه تجاری-سیاسی (چرخه سیاسی بودجه) و نظریه رای‌دهنده میانی و اثرات انتخابات بر متغیرهای کلان اقتصادی (کسری بودجه) وارد مدل شده‌اند. براین اساس پیش بینی می‌شود علامت ضریب متغیر یک سال قبل از انتخابات، مثبت و متغیر یک سال بعد از انتخابات بر کسری بودجه، منفی باشد. متغیرهای حکمرانی خوب و اثرات تعاملی آن با متغیرهای انتخابات براساس نظریه انتخاب عمومی و نهادگرایی نورث و اثرگذاری محیط‌های نهادی بر متغیرهای کلان اقتصادی و محدودکننده چرخه‌های سیاسی وارد مدل شده‌اند. افزایش شاخص‌های حکمرانی خوب باعث نظارت بر تصمیمات سیاستمداران و کاهش کسری بودجه دولت و در نظر گرفتن وزن بیشتری برای منافع رای‌دهندگان است (Barış ik, S. & Baris, A., 2017). بنابراین، انتظار تئوریک بر منفی بودن شاخص حکمرانی خوب و متغیرهای تعاملی حکمرانی خوب و متغیر یک سال قبل (بعد) از انتخابات است. همچنین علامت مورد انتظار برای متغیرهای توضیحی درآمد نفتی به منابع تامین مالی دولت (منفی)، هزینه جاری دولت (مثبت)، درآمد مالیاتی به عنوان منبع تامین مالی دولت (منفی) مطرح است. تولید ناخالص داخلی واقعی (مثبت) و نرخ تورم (منفی) نیز می‌تواند به ترتیب بر درآمدهای مالیاتی و

۱. داده‌های حکمرانی خوب از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷-۱۳۷۴) برای تمام کشورها و از جمله ایران از طرف بانک جهانی منتشر شده است. داده‌های سال‌های قبل و داده‌های غیرموجود این متغیر با استفاده از روش سری زمانی $ARIMA(1,1,1)$ و قدرت تعیین 0.98 برآورد و در مدل استفاده شده است.

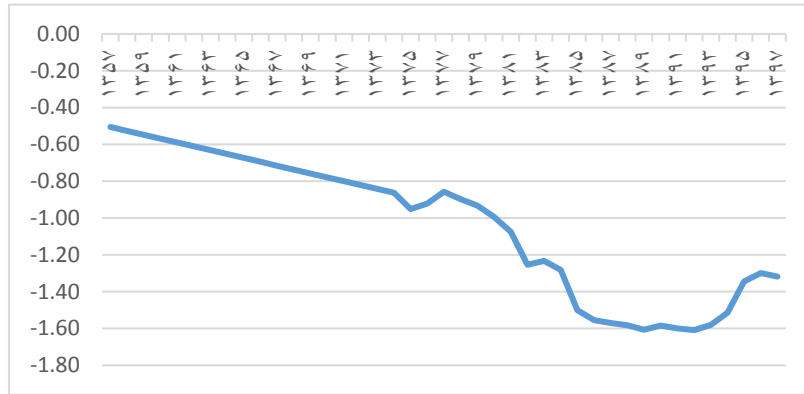
هزینه‌های دولت و در نهایت کسری بودجه موثر باشند. بنابراین، الگوی رگرسیونی دوم برای مدل کسری بودجه به صورت رابطه (۲) است.

$$\begin{aligned} BD_t = & \alpha_0 + \alpha_1 BD(-1)_t + \alpha_2 D1_t + \alpha_3 D2_t + \alpha_4 Oil_t \\ & + \alpha_5 INF_t + \alpha_6 GE_t + \alpha_7 GDP_t \\ & + \alpha_8 Tax_t + \alpha_9 GG_t + \alpha_{10} D1 * GG_t \\ & + \alpha_{11} D2 * GG_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

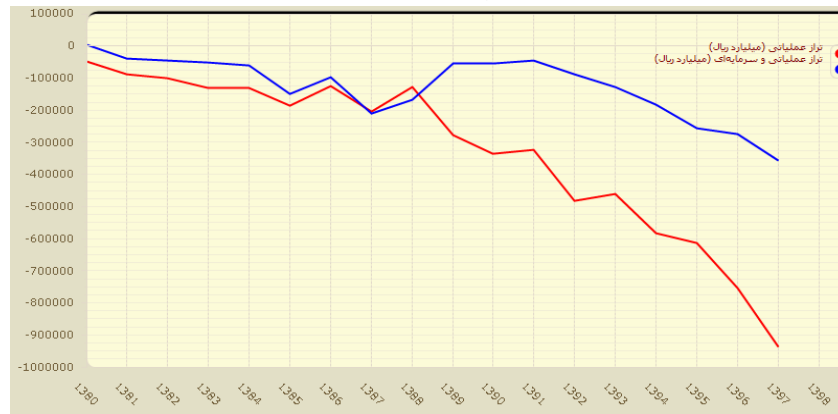
در رابطه (۲)، متغیر وابسته شاخص شاخص کسری بودجه دولت BD (درآمدهای مالیاتی منهای هزینه‌های دولت) و متغیرهای مستقل پژوهش متغیر مجازی یکسال قبل از انتخابات D1 و یکسال بعد از انتخابات D2 در ایران و GG شاخص حکمرانی خوب در نظر گرفته شده است. قبل از اعلام نتایج و برآورد الگو، روند سه متغیر اصلی شاخص حکمرانی خوب، نقدینگی و کسری (یا مازاد) بودجه ایران در نمودار (۱) به تصویر کشیده شده است.

همانطور که نمودار (۱)، روند متغیرهای نقدینگی، کسری (مازاد) بودجه و شاخص حکمرانی خوب در ایران نشان می‌دهد، شاخص حکمرانی خوب روند به نسبت نزولی (کاهش) پس از انقلاب در پیش گرفته است، اما متغیرهای نقدینگی و کسری بودجه روند به نسبت افزایشی را نشان می‌دهند. بنابراین، در دید اولیه رابطه منفی بین حکمرانی خوب و شاخص‌های کسری بودجه و نقدینگی در کشور مشاهده می‌شود.

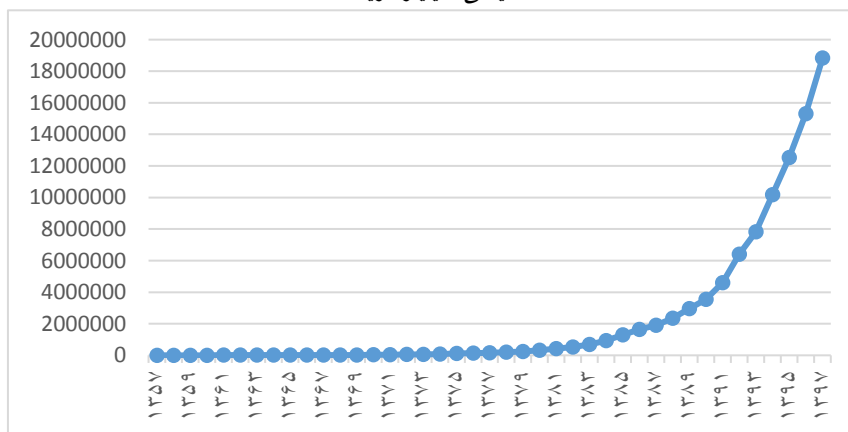
نمودار ۱: روند متغیرهای نقدینگی، کسری (مازاد) بودجه و شاخص حکمرانی خوب در ایران
شاخص حکمرانی خوب



کسری (مازاد) بودجه



نقدینگی (میلیارد ریال)



ماخذ: بانک مرکزی ایران و بانک جهانی

۴. نتایج پژوهش

در این قسمت، پیش‌آزمون‌های موردنیاز تخمین برای مدل پژوهش انجام خواهد شد. پیش‌آزمون‌های موردنیاز، مفروضات کلاسیک همچون هم‌خطی، واریانس ناهمسانی، خودهمبستگی و نرمالیتی است.

۴-۱. آزمون هم‌خطی

نتایج تورم واریانس متغیرهای تحقیق برای آزمون هم‌خطی به صورت جدول (۲) است.

جدول ۱. آزمون هم‌خطی مدل‌های پژوهش

نام متغیر	نماد	VIF مدل اول	VIF مدل دوم
GDP	تولید ناخالص داخلی واقعی	۴/۹۹	۴/۵۲
Oil	درآمدهای نفتی	۴/۹۹	۴/۰۹
Tax	درآمدهای مالیاتی	۴/۲۴	۳/۹۲
Inf	نرخ تورم	۳/۱۵	۲/۲۵
GovernExpen	هزینه جاری دولت	۲/۶۸	۲/۰۱
GG	حکمرانی خوب	۱/۹۹	۱/۹۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش

کمتر بودن مقادیر عوامل تورم واریانس (VIF) از عدد ۵ بیانگر عدم وجود هم‌خطی شدید بین متغیرهای مستقل است.

۴-۲. آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته

از آنجایی که در انجام این پژوهش به منظور تخمین پارامترهای مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می‌شود و این روش بر این فرض استوار است که متغیرهای وابسته پژوهش دارای توزیع نرمال باشند، توزیع غیرنرمال آن‌ها منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها می‌شود. بنابراین، لازم است نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته پژوهش مورد آزمون قرار می‌گیرد. در این مطالعه این موضوع از طریق آماره جارک-برا^۱ مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگر احتمال آماره کمتر از ۵ درصد باشد ($\text{Prob} < 0/05$) فرضیه H_0

1. Jarque-Bera Test

مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر مربوطه رد می‌شود. نتایج حاصل از آزمون آماری مطرح شده در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲. نتایج آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته پژوهش

متغیر	آماره جارک-برا	سطح معناداری
تغییرات نقدینگی	۱/۹۸۵۴	۰/۱۹۵۴۲
تغییرات کسری بودجه	۱/۸۰۳۲	۰/۲۱۰۵۹

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به جدول (۲) از آنجایی که سطح اهمیت آماره جارک-برا در متغیر وابسته به بالاتر از ۰/۰۵ افزایش یافته است. بنابراین، فرضیه H_0 در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید شده و بیانگر این است که متغیرهای وابسته پژوهش، دارای توزیع نرمال هستند.

۳-۴. آزمون‌های خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی مدل رگرسیون

قبل از تفسیر نتایج رگرسیون، برای تصدیق صحت نتایج و حصول اطمینان از قابلیت اتکا نتایج، مفروضات مدل را بررسی کرد. این فروض بدین شرح‌اند:

- عدم خودهمبستگی: در این پژوهش به منظور بررسی عدم خودهمبستگی از آزمون بروش پاگان گادفری (BPG)^۱ استفاده شده و در صورتی که مدل دچار خودهمبستگی باشد برای رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)^۲ جهت تخمین مدل استفاده می‌شود. فرضیه H_0 این آزمون نشان‌دهنده عدم خودهمبستگی و فرضیه H_1 آن بیانگر خودهمبستگی است. در صورتی که آماره احتمال مربوط به آزمون بروش پاگان گادفری کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر عدم خودهمبستگی رد می‌شود و در مقابل فرضیه H_1 مبنی بر وجود خودهمبستگی پذیرفته می‌شود.

جدول ۳: آزمون بروش پاگان گادفری

نتیجه	احتمال	آماره آزمون
عدم خودهمبستگی	۰/۲۹۴۸	۱/۱۹۸۵
عدم خودهمبستگی	۰/۴۰۲۵	۱/۴۳۹۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. Breusch-Pagan godfrey
2. Generalized least squares

با توجه به اینکه آماره احتمال این آزمون در مدل‌ها بیشتر از سطح معنی‌داری ۵ درصد است، مدل‌های پژوهش خودهمبستگی ندارد.

– همسانی واریانس‌ها: در این پژوهش به منظور بررسی همسانی واریانس از آزمون والد تعدیل شده استفاده شده و در صورتی که مدل دچار ناهمسانی واریانس باشد، جهت رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برای تخمین مدل استفاده می‌شود. فرضیه H_0 این آزمون نشان‌دهنده همسان بودن واریانس و فرضیه H_1 آن بیانگر ناهمسان بودن واریانس‌ها است. در صورتی که آماره احتمال مربوط به آزمون والد تعدیل شده کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر همسانی واریانس رد می‌شود و در مقابل فرضیه H_1 مبنی بر ناهمسانی واریانس پذیرفته می‌شود.

جدول (۴) نتایج حاصل از بررسی ناهمسانی واریانس با استفاده از آزمون والد تعدیل شده را نشان می‌دهد.

جدول ۴. آزمون ناهمسانی واریانس (والد تعدیل شده)

نتیجه	احتمال	آماره آزمون
عدم ناهمسانی واریانس	۰/۵۰۹۷	۱/۴۱۲
عدم ناهمسانی واریانس	۰/۷۹۰۷	۱/۰۷۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

همانطور که ملاحظه می‌شود مقدار آماره احتمال در مدل‌ها بیشتر از مقدار خطای استاندارد ($\alpha=0/05$) است، بنابراین ناهمسانی واریانس در مدل‌های پژوهش وجود ندارد. پیش از تخمین مدل‌های رگرسیونی جهت مقابله با رگرسیون کاذب، آزمون مانایی متغیرهای پژوهش انجام می‌شود. در این مطالعه از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) جهت مانایی متغیرهای پژوهش استفاده شده است که نتایج آن به صورت جدول (۵) است. همانطور که نتایج آزمون مانایی ADF نشان می‌دهد، دو متغیر نقدینگی و کسری بودجه همجمع از درجه ۱ هستند (با یک تفاضل مانا هستند) و سایر متغیرها، همجمع از درجه صفر (مانا) هستند. با توجه به نتایج آزمون مانایی، متغیرهای نقدینگی و کسری بودجه به صورت تفاضلی وارد مدل می‌شوند تا مدل‌ها همجمع باشند.

جدول ۵. آزمون مانایی ADF متغیرهای تحقیق

نتیجه مانایی	آماره ADF (احتمال)	نماد	متغیر
I(1)	-۱/۱۰۷ (۰/۵۷۱)	Liquidity	نقدینگی
I(0)	-۴/۰۲۵ (۰/۰۰۰)	D(Liquidity)	تغییرات نقدینگی
I(1)	-۱/۳۰۷ (۰/۴۰۶)	BD	کسری بودجه
I(0)	-۳/۹۹۶ (۰/۰۰۰)	D(BD)	تغییرات کسری بودجه
I(0)	-۳/۰۳۲ (۰/۰۴۱)	GDP	تولید ناخالص داخلی واقعی
I(0)	-۵/۳۲۱ (۰/۰۰۰)	Oil	درآمدهای نفتی
I(0)	-۳/۰۱۴ (۰/۰۰۱)	Tax	درآمدهای مالیاتی
I(0)	-۳/۱۹۵ (۰/۰۰۹)	Inf	نرخ تورم
I(0)	-۳/۰۰۶ (۰/۰۰۱)	GovernExpen	هزینه جاری دولت
I(0)	-۳/۹۹۶ (۰/۰۰۰)	GG	حکمرانی خوب

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۴. تخمین مدل اول نقدینگی

نتایج الگوی برآورد شده در این تحقیق در جدول (۶) آورده شده است. در معادلاتی که در تخمین آن‌ها اثرات غیرقابل مشاهده خاص هر کشور و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی اهمیت خاص دارد، از تخمین زن گشتاور تعمیم یافته (GMM)^۱ که مبتنی بر مدل های پویای سری زمانی است، استفاده می شود (Barro, R.J. & Lee, J.W., 1996). برای تخمین مدل به وسیله این روش، لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار رفته در مدل مشخص شوند. آماره والد آزمون سارگان (۱۹۵۸)^۲، معتبر بودن ابزارها را آزمون می کند و برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها به کار برده می شود. برای اینکه ابزارها معتبر باشند باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. علاوه بر این، فرضیه صفر آماره والد آزمون سارگان (متغیرهای ابزاری که شامل متغیرهای مستقل الگو هستند با پسماندها همبسته نیستند) را نمی توان رد کرد؛ از این رو، می توان گفت متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند. آماره سارگان دارای توزیع کای دو با درجه آزادی

^۱. Generalized method of moments

^۲. Sargan test

برابر با تعداد متغیرهای مستقل الگو است که آزمون صفر آن، همبسته بودن پسماندها را رد می‌کند. در نتیجه، اعتبار نتایج جهت تفسیر تایید می‌شوند.

جدول ۶. برآورد الگوی تحقیق با روش GMM: متغیر وابسته تغییرات نقدینگی dLiquidity

نام متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
تغییرات نقدینگی با وقفه	dLiquidity (-1)	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۴۲	۱/۸۸	۰/۰۳۹
تولید ناخالص داخلی واقعی	GDP	۰/۰۰۰۲۹	۰/۰۰۰۱۱	۲/۷۰	۰/۰۰۴
درآمدهای نفتی	Oil	۰/۰۱۴۰	۰/۰۰۷۱	۱/۹۸	۰/۰۳
درآمدهای مالیاتی	Tax	۰/۰۲۳۰	۰/۰۱	۲/۳۰	۰/۰۱۳
نرخ تورم	Inf	-۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۲	-۲/۲۰	۰/۰۲
هزینه جاری دولت	GovernExpen	۰/۰۷۱۴	۰/۰۳۷	۱/۹۳	۰/۰۳
متغیر مجازی یک سال قبل از انتخابات	D1	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۱	۲/۰۵	۰/۰۳
حکمرانی خوب	GG	-۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۳۱	-۱/۹۵	۰/۰۳۱
حکمرانی خوب و مجازی قبل از انتخابات	GG*D1	-۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۱۲	-۲/۵۰	۰/۰۰۲
آماره والد آزمون سارگان ۶/۵۰۹ احتمال آماره سارگان: ۰/۲۹۱ آماره M2: ۳/۰۹- احتمال آماره: ۰/۴۱۸					

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در تفسیر آماره سارگان می‌توان گفت همبستگی بین باقیمانده‌های تخمین که می‌تواند باعث اریب در ضرایب تخمینی شود در این آزمون رد می‌شود. در واقع این آزمون ارتباط بین باقیمانده‌های تخمین را بررسی می‌کند تا مشکل خودهمبستگی به عنوان یکی از مشکلات احتمالی کلاسیک رگرسیون را آزمون کند که در نهایت وجود این خودهمبستگی رد شده است. نتایج آزمون همبستگی سریالی و آماره M2 نشان می‌دهد آماره ۳/۰۹- و احتمال معناداری ۰/۴۱ است که بر اساس نتایج به دست آمده، فرض صفر مبنی بر عدم همبستگی سریالی را نمی‌توان رد کرد و نشان می‌دهد که خطای تورش تصریح وجود ندارد.

نتایج حاصل از تخمین مدل پژوهش در جدول (۶) ارائه شده است. مقدار LR رگرسیون که معناداری کل مدل را نشان می‌دهد دارای احتمال کمتر از ۰/۰۱ است که می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۹ درصد این مدل معنادار بوده و دارای اعتبار است. همچنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش ۸۱ درصد متغیر وابسته تغییرات نقدینگی را تبیین می‌کنند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد اثر متغیر مستقل مجازی سال قبل از انتخابات بر متغیر وابسته تغییرات نقدینگی مثبت و معنادار است. این نتایج منطبق بر چرخه‌های تجاری سیاسی است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد اثر متغیر مستقل حکمرانی خوب بر متغیر وابسته تغییرات نقدینگی منفی و معنادار است. همچنین اثرات ضریبی شاخص حکمرانی خوب و متغیرهای مجازی انتخابات نیز بر تغییرات نقدینگی منفی و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد که با حکمرانی خوب و همراه با انتخابات، می‌توان تغییرات نقدینگی را کنترل کرد؛ از این رو، چرخه‌های سیاسی با وجود حکمرانی خوب کنترل خواهد شد.

اثر متغیر تورم بر تغییرات نقدینگی منفی و معنادار است و می‌توان این گونه توجیه کرد که افزایش تورم مبتنی بر تئوری انتظارات تورمی باعث کاهش ارزش پول و داغ شدن پول می‌شود که در صورت ثابت بودن سایر شرایط باعث خروج پول از سیستم بانکی و کاهش سپرده‌ها و تبدیل آن به دارایی خواهد شد. این موضوع سپرده‌های بلندمدت را کاهش داده و منجر به کاهش خلق پول از طریق سیستم بانکی و کاهش نقدینگی خواهد شد. در واقع تورم مبتنی بر تئوری انتظارات بر نرخ بهره و متغیرهای واقعی اقتصاد و تقاضای پول و در نتیجه حجم پول را افزایش می‌دهد. مسیر دیگر اثرگذاری افزایش نرخ تورم از طریق مالیات تورمی بر سرمایه‌گذاری، تولید و حجم نقدینگی بنگاه‌ها و کشور است.

۴-۵. تخمین مدل دوم کسری بودجه

نتایج الگوی برآورد شده در این تحقیق در جدول (۷) آورده شده است. با توجه به اهمیت اثرات غیر قابل مشاهده‌ی خاص هر کشور و وجود وقفه متغیر وابسته، از تخمین زن گشتاور تعمیم یافته (GMM) که مبتنی بر مدل‌های پویای سری زمانی است استفاده می‌شود (بارو و لی، ۱۹۹۶). برای تخمین مدل به وسیله این روش لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار رفته در مدل مشخص شوند. آماره والد آزمون سارگان، معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند.

جدول ۷. برآورد الگوی تحقیق با روش GMM: متغیر وابسته تغییرات کسری بودجه dBD

نام متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره	سطح معنی داری
تغییرات کسری بودجه با وقفه	dBD(-1)	۰/۰۰۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۹	۰/۹۳
تولید ناخالص داخلی واقعی	GDP	-۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۵۲	-۱/۸۴	۰/۰۴۸
درآمدهای نفتی	Oil	-۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۰۴	-۲/۷۰	۰/۰۰۴
درآمدهای مالیاتی	Tax	-۰/۰۵۶۲	۰/۰۱۹	-۲/۹۶	۰/۰۰۳
نرخ تورم	Inf	۰/۲۸۲۸	۰/۱۴۰	۲/۰۲	۰/۰۲
هزینه جاری دولت	GovernExpen	۰/۰۶۴۰	۰/۰۲۰	۳/۲۰	۰/۰۰۱
متغیر مجازی یک سال قبل از انتخابات	D1	-۰/۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۷	-۱/۸۳	۰/۰۴۸
متغیر مجازی یک سال بعد از انتخابات	D2	-۰/۰۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰۳	-۲/۶۸	۰/۰۰۲
حکمرانی خوب	GG	-۰/۰۳۹۹	۰/۰۱۹۰	-۲/۱۰	۰/۰۱۸
حکمرانی خوب و مجازی قبل از انتخابات	GG*D1	-۰/۰۰۰۰۱۳	۰/۰۰۰۰۰۴	-۳/۳۰	۰/۰۰۰
حکمرانی خوب و مجازی بعد از انتخابات	GG*D2	-۰/۰۰۰۰۱۷	۰/۰۰۰۰۰۵	-۳/۴۰	۰/۰۰۰

آماره والد آزمون سارگان ۳/۴۲ احتمال آماره سارگان: ۰/۲۹۸ آماره M2: ۳/۳۳ - احتمال آماره: ۰/۴۹۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

فرضیه صفر آماره والد آزمون سارگان را نمی‌توان رد کرد؛ از این رو، می‌توان گفت که متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند و در نتیجه، اعتبار نتایج جهت تفسیر تایید می‌شوند. مقدار LR رگرسیون که معناداری کل مدل را نشان می‌دهد، دارای احتمال کمتر از ۰/۰۱ است و می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۹ درصد این مدل معنادار بوده است. همچنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش ۷۰ درصد تغییرات کسری بودجه را تبیین می‌کنند.

آماره M₂ جهت آزمون همبستگی سریالی در روش GMM، وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. عدم رد فرضیه صفر آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم

می‌کند. تخمین‌زننده GMM سازگار است اگر همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. نتایج آزمون همبستگی سریالی و آماره M_2 نشان می‌دهد که آماره $3/33-$ و احتمال معناداری $0/49$ است که براساس نتایج به دست آمده، فرض صفر مبنی بر عدم همبستگی سریالی را نمی‌توان رد کرد و نشان می‌دهد که خطای تورش تصریح وجود ندارد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد اثر متغیر مستقل مجازی سال قبل از انتخابات بر متغیر وابسته تغییرات کسری بودجه مثبت و معنادار است. همچنین اثر متغیر مستقل مجازی سال بعد از انتخابات بر متغیر وابسته تغییرات کسری بودجه منفی و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد که قبل از انتخابات کسری بودجه افزایش می‌یابد و بعد از انتخابات در مسیر کنترل کسری بودجه گام برداشته می‌شود. این نتایج منطبق بر چرخه‌های تجاری سیاسی است که نشان می‌دهد انتخابات بر متغیرهای کلان اقتصادی موثر است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد اثر متغیر مستقل حکمرانی خوب بر متغیر وابسته تغییرات کسری بودجه منفی و معنادار است. همچنین اثرات ضربی شاخص حکمرانی خوب و متغیرهای مجازی انتخابات بر شاخص تغییرات کسری بودجه منفی و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد با حکمرانی خوب و همراه با انتخابات، می‌توان کسری بودجه را کنترل کرد. از این رو، چرخه‌های تجاری با وجود حکمرانی خوب کنترل خواهد شد.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تحلیل اثرگذاری حکمرانی خوب بر چرخه‌های تجاری-سیاسی با تاکید بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ است. روش پژوهش تحلیلی-توصیفی با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی و روش تخمین به صورت GMM و داده‌ها از سایت بانک مرکزی و سایت مرکز آمار ایران برای اقتصاد ایران است.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که قبل از انتخابات، تغییرات نقدینگی و کسری بودجه افزایش می‌یابد. همچنین تقویت حکمرانی خوب می‌تواند تغییرات کسری بودجه و نقدینگی در اقتصاد ایران را کاهش دهد. به نوعی می‌توان این‌گونه توضیح داد که حکمرانی خوب به خوبی می‌تواند از نوسانات کسری بودجه و نقدینگی جلوگیری کند. همچنین اثرات تعاملی حکمرانی خوب و متغیرهای مجازی انتخابات نشان می‌دهد با

حکمرانی خوب حتی همراه با انتخابات (و استفاده احتمالی سیاستمداران از متغیرهای اقتصادی در زمان انتخابات)، می‌توان کسری بودجه دولت و نقدینگی را کنترل کرد. بنابراین چرخه‌های سیاسی با وجود حکمرانی خوب کنترل خواهد شد.

این مطالعه نشان می‌دهد دولت‌ها قبل از انتخابات و در مسیر اهداف سیاسی و انتخاباتی خود (سیاستمدار حداکثرکننده تعداد آرای مردم) مبادرت به پول‌پاشی در سطح جامعه می‌کند (سیاست‌هایی که نقدینگی را در جامعه افزایش می‌دهد) و جهت کنترل این روند و حتی معکوس کردن آن (افزایش نقدینگی بعد از انتخابات و سیاست‌های توسعه‌ای و عمرانی) باید مکانیزم‌های نظارتی، قانون‌گرایی، کاهش فساد و... و در یک کلمه بهبود حکمرانی خوب در کشور را مورد هدف قرار داد.

بررسی تحولات اقتصادی جمهوری اسلامی ایران مبین این قضیه است که سیاست، یک عامل مهم در نوسانات اقتصادی دولت‌ها محسوب می‌شود. در این زمینه دستیابی به قدرت از طریق مکانیزم انتخابات و اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی از طرف دولتمردان می‌تواند تحت تاثیر قرار گیرد. در واقع دولتمردان جهت انتخاب مجدد خود، از سیاست‌های نقدینگی و کسری بودجه سوء استفاده می‌کنند.

نتایج این مطالعه در جهت تایید سیکل تجاری سیاسی در ایران است که منطبق بر مطالعات شهبازی و گلشنی (۱۳۹۵)، طاهرپور و همکاران (۱۳۹۹) و ورترمز (۲۰۱۹) می‌باشد.

در مقاله حاضر از مدل فرصت‌طلبانه نورد هاوس استفاده شده است که در آن، دولت و احزاب سعی دارند از طریق اقدامات و تغییرات کوتاه مدت، رضایت رای‌دهندگان را جلب کنند و از این طریق به قدرت برسند. این سیاست‌های اقتصادی مبتنی بر اهداف انتخاباتی، اثرات مثبت کوتاه مدت داشته و رای مردم را جذب می‌کند، اما در بلندمدت اثرات مخرب تورمی و رکودی خود را خواهد گذاشت که جامعه کمتر به آن توجه می‌کند غالباً به فراموشی سپرده می‌شود. به صورت خلاصه در اقتصاد ایران، رفتار دولت‌ها همواره یکی از عوامل نوسان ساز بوده و در مجموع وجود ادوار تجاری سیاسی در نقدینگی و کسری بودجه تایید می‌شود.

نتایج این مطالعه در مدل کسری بودجه و نقدینگی با وجود تایید چرخه‌ها در اقتصاد ایران، شکنندگی تئوری چرخه‌های تجاری-سیاسی را نیز نشان می‌دهد. به عبارت دیگر

با تقویت حکمرانی خوب در کشور و افزایش شاخص‌های کیفیت محیط سیاسی می‌توان اثرات منفی چرخه‌های تجاری-سیاسی و فرصت‌طلبی سیاستمداران از سیاست‌های اقتصادی نزدیک انتخابات را کنترل کرد. این نتایج منطبق بر تئوری انتخاب عمومی، نهادگرایی جدید و مطالعات بسلی (۲۰۰۶)، کوفی و همکاران (۲۰۱۲)، دهان و کلومپ (۲۰۱۳) و ماندن و کالالز (۲۰۱۹) و گودجه و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشند که همگی اثرات کیفیت نهادها و محیط نهادی و سیاسی را بر مدیریت چرخه‌ها موثر می‌دانند.

۶. توصیه‌های سیاستی

این مطالعه وجود چرخه‌های تجاری سیاسی در اقتصاد ایران را تایید می‌کند. بنابراین، در درجه اول، سازمان‌های نظارتی و قانونگذاری نسبت به سیاست‌گذاری‌های عمومی اقتصادی دولت در سال قبل از انتخابات حساس بوده و دولت را در مسیر سیاست‌هایی که اثرات بلندمدت مخرب اقتصادی در جامعه دارد، نهی کنند. جدای از عوامل اقتصادی موثر بر سیکل‌های تجاری، یافته‌های این پژوهش موید تاثیر اعمال سیاسی در کوتاه‌مدت بر متغیرهای مهم اقتصادی است. بنابراین، در راستای کاهش نوسانات این متغیرها، تدوین چارچوب‌هایی در سطح ملی برای انتخابات به منظور حداقل کردن تاثیر اعمال سیاسی دولت‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

به نظر می‌رسد به وجود آمدن این سیکل‌ها در نتیجه ضعف سیستم سیاسی است. عوامل متعددی می‌توانند عامل ورود و سوء استفاده دولت‌ها در فرآیند انتخابات شود و فرض خیرخواهی و توانایی را برای حداکثر کردن منافع اجتماعی کنار بگذارند. بنابراین، همانطور که نتایج نشان می‌دهد، علاوه بر اینکه شاخص‌های حکمرانی خوب بر شاخص‌های کلان اقتصادی تغییرات کسری بودجه کشور تاثیر گذار است، می‌توانند اثرات سوء وجود چرخه‌های تجاری سیاسی در اقتصاد ایران را کاهش دهند.

با توجه به نتایج تحقیق که نشان می‌دهد اثر شاخص حکمرانی خوب و اثر تعاملی حکمرانی و متغیر مجازی انتخابات بر تغییرات کسری بودجه منفی و معنادار است، به مدیران کلان اقتصادی و سیاسی توصیه می‌شود جهت کنترل چرخه‌های تجاری سیاسی در کشور و مدیریت کسری بودجه، سیاست‌های مبتنی بر افزایش حکمرانی خوب و شاخص‌های آن همچون دموکراسی، ثبات سیاسی، کیفیت نهادها، کارایی دولت و قانون‌گرایی در پیش گرفته شود. به عبارت دقیق‌تر، با تقویت دموکراسی در کشور و

حضور افراد شایسته برای پست‌های انتخاباتی و وجود اطلاعات کامل و شفافیت و آزادی رسانه‌ها همگی می‌تواند اثرات سیاست‌های دولت قبل از انتخابات را بهتر نشان دهد و اثرات مخرب چرخه‌ها در اقتصاد ایران کاهش دهد.

ثبات سیاسی از دیگر شاخص‌های حکمرانی خوب باعث می‌شود که دولتمردان کمتر به فکر سیاست‌های با اثرات کوتاه‌مدت باشند. با افزایش کارایی دولت و کنترل فساد از شاخص‌های حکمرانی خوب نیز می‌توان در مسیر کاهش اثرات مخرب چرخه‌های تجاری و سیاسی کمک کرد. قانون‌گرایی و پیروی از قاعده‌گرایی (دنبال کردن یک هدف سیاستی در بلندمدت) می‌تواند اثرات منفی چرخه‌ها را در مسیر منافع جامعه کاهش دهد.

با توجه به نتایج مدل که نشان از اثرگذاری حکمرانی خوب و شاخص سال قبل انتخابات بر تغییرات نقدینگی کشور است، پیشنهاد می‌شود جهت کنترل سیکل‌های تجاری سیاسی و مدیریت نقدینگی و کاهش اثرات مخرب انتخابات بر نقدینگی کشور به تقویت حکمرانی خوب و شاخص‌های آن در کشور پرداخته شود. همچنین از طریق استقلال بانک مرکزی و با محدود کردن دولت در تدوین سیاست‌های پولی و مالی می‌توان از اقدامات مغرضانه قبل از انتخابات جلوگیری به عمل آورد.

تاسیس صندوق ثروت ملی و پیاده‌سازی قواعد، می‌تواند با ممانعت از ورود نوسانات قیمت نفت و درآمدهای حاصل از آن به هموارسازی مخارج دولت در دوره رونق و انقباضات ناگهانی در دوره رکود کمک کنند و اثرات چرخه‌ای تجاری سیاسی را کاهش دهد. بنابراین، در درجه اول با پذیرش چرخه‌های تجاری سیاسی در اقتصاد کشور، سیستم‌های نظارتی - قانون‌گذاری - بر سیاست‌گذاری‌های دولت نظارت کرده و از طریق تذکرهای قانونی دولت را نسبت به سیاست‌های اجرایی متنبه کنند.

استقلال بانک مرکزی نیز می‌تواند دولت را از اجرای سیاست‌های پوپولیستی و کاهش اثرات منفی چرخه‌های تجاری و سیاسی دور کند.

آگاهی‌سازی جامعه از اقدامات دولت و نشان دادن اثرات سیاست‌های اقتصادی دولت در سال‌های قبل انتخابات و وجود فضای باز و شفاف رسانه‌ای، می‌تواند یکی از مهم‌ترین توصیه‌های سیاستی جهت کاهش اثرات مخرب چرخه‌های سیاسی تجاری و کاهش کسری بودجه و مدیریت نقدینگی در اقتصاد کشور باشد. به عبارت دیگر، مبتنی

بر تئوری انتخاب عمومی، افزایش شفافیت و آزادی رسانه‌ها در زمان انتخابات، باعث افزایش اطلاعات جامعه از کاندیداها و برنامه‌های آنها می‌شود که هزینه کسب اطلاعات را کاهش داده و علاوه بر کاهش بی‌اعتنایی عقلایی رای‌دهندگان با فهم بهتر اثرات سیاست‌های سیاستمداران، کاهش سوءاستفاده سیاستمداران از ابزار اقتصادی نزدیک انتخابات مطلع شده و در نهایت به توقف چرخه‌های تجاری سیاسی رای‌دهند. در واقع چاره کار مدیریت و کنترل چرخه‌های تجاری سیاسی در ایران، بهبود ساختار نهادی جامعه و بودجه و افزایش شاخص حکمرانی خوب است.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Behrouz Sadeghi



<https://orcid.org/0000-0002-9992-2114>

Amroabadi

Ehsan Kazemi



<https://orcid.org/0000-0002-5139-6194>

منابع

- اقبال، علیرضا، جرجرزاده، علیرضا، غیبشاهی، عبدالخالق، عبدالهی، فرشته. (۱۳۹۶). برآورد سیکل‌های تجاری- سیاسی (مورد مطالعه کشور ایران طی سال‌های ۹۵-۱۳۵۷). سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، ۲۵(۲)، ۱۲۹-۱۴۶.
- پورکاظمی محمد حسین، درویشی باقر، شهیکی تاش، محمدنبی. (۱۳۸۶). بررسی چرخه‌های سیاسی کسب و کار (مطالعه موردی کشور ایران). بررسی‌های اقتصادی، ۴(۴). ۴۱-۲۵
- پورکاظمی، محمد حسین، درویشی، باقر، شهیکی تاش، محمدنبی. (۱۳۸۶). سیکل‌های تجاری سیاسی (مطالعه‌ی موردی کشور ایران). اقتصاد مقداری، ۴(پ ۱۵)، ۲۹-۱۲.
- حاتمی، عباس. (۱۳۸۹). سیکل‌های تجاری سیاسی: استدلال‌هایی سیاسی برای بی‌ثباتی‌های اقتصادی. پژوهش سیاست‌نظری، ۷، ۱۷۴-۱۴۳.

رفیعی دارانی، هادی، شاهنوشی، ناصر. (۱۳۹۳). تاثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی با به کارگیری رگرسیون موزون جغرافیایی. *پژوهش های اقتصادی ایران*، ۱۹(۵۸)، ۱۵۳-۱۸۱.

شاه آبادی، ابوالفضل، نظیری، محمد کاظم، نیلفروشان، نیما. (۱۳۹۱). تاثیر چرخه های انتخاباتی بر رشد هزینه های عمومی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته (۱۹۹۴-۲۰۱۰). *تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، ۹، ۹۳-۱۱۵.

شاه آبادی ابوالفضل، نیلفروشان، نیما، خالقی، مریم. (۱۳۹۴). تاثیر چرخه های سیاسی بر نرخ رشد بیکاری کشورهای منتخب توسعه یافته و در حال توسعه. *برنامه ریزی و بودجه*، ۲۰ (۴)، ۳-۳۰.

شهبازی، عزیزاله، گلشنی، علیرضا. (۱۳۹۵). سیکل تجاری-سیاسی: مورد مطالعه دولت های سید محمد خاتمی و محمود احمدی نژاد. *رهیافت انقلاب اسلامی*؛ ۱۰(۳۵)، ۸۷-۱۱۲.

صادقی، عبدالرسول، طیبی، سید کمیل. (۱۳۹۷). اثرات تحریم های بین المللی و سایر عوامل تاثیر گذار بر نرخ تورم در ایران (۱۳۶۰-۱۳۹۳). *پژوهش های اقتصادی ایران*، ۲۳ (۷۴)، ۵۷-۳۳.

طاهرپور، جواد، سالم، علی اصغر، همت، رضا. (۱۳۹۹). بررسی سیکل های سیاسی بودجه های عمرانی در اقتصاد ایران. *بررسی مسائل اقتصاد ایران*، ۷(۱)، ۱۹۰-۱۶۵.

گر جی، ابراهیم، اقبالی، علیرضا. (۱۳۹۲). *سیکل های تجاری، اصول و مبانی و روش های تخمین*. تهران: انتشارات سورنا.

مزینی، امیرحسین. (۱۳۸۵). بررسی پدیده چرخه های انتخاباتی در اقتصاد ایران (مطالعه موردی نرخ ارز). *پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۰(۳۹)، ۲۱۵-۲۳۶.

مهرگان، نادر، عزتی، مرتضی. (۱۳۸۵). تاثیر متغیرهای اقتصادی بر مشارکت مردم در انتخابات ایران، *پژوهش های اقتصادی*، ۱(۶)، ۵۱-۶۳.

References

- Alesina, A. (1987). Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game. *Quarterly Journal of Economics*, 102, 51-678.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data*. England, Wiley Publisher, Third Edition.
- Barberia, L. G., & Avelino, G. (2011). Do political budget cycles differ in Latin American democracies?. *Economía*, 11(2), 101-134.

- Barişik, S., & Baris, A. (2017). Impact of governance on budget deficit in developing countries. *Theoretical & Applied Economics*, 24(2), 111-130.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (1996). International measures of schooling years and schooling quality. *The American Economic Review*, 86(2), 218-223.
- Besley, T. (2006). *Principled agents? The political economy of good governance*. Princeton: Princeton University Press.
- Bostashvili, D., & Ujhelyi, G. (2019). Political budget cycles and the civil service: Evidence from highway spending in US states, *Journal of Public Economics*, 175, 17-28.
- Cao, X., Kostka, G., & Xu, X. (2019). Environmental political business cycles: the case of PM 2.5 air pollution in Chinese prefectures, *Environmental Science and Policy*, 93, 92-100.
- Castro, V., & Martins, R. (2018). Politically driven cycles in fiscal policy: In depth analysis of the functional components of government expenditures, *European Journal of Political Economy*, 55, 44-64.
- Cioffi, M., Messina, G., & Tommasino, P. (2012). Parties, institutions and political budget cycles at the municipal level. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No*, 885.
- De Haan, J., & Klomp, J. (2013). Conditional political budget cycles: a review of recent evidence. *Public Choice*, 157(3-4), 387-410.
- Doytch, N. (2021). Do FDI inflows to Eastern Europe and Central Asia respond to the business cycle? A sector level analysis. *The Journal of Economic Asymmetries*, 23, e00194.
- Drazen, A. (2000). *Political economy in macroeconomics*. Princeton University Press Princeton, NJ.
- Drazen, A. (2000). The political business cycle after 25 Years, *NBER Macroeconomics Annual*, 15, 117-75.
- Eghbali, A., Jarjarzadeh, A., Ghabishawi, A., & Abdollahi, F. (2017). Estimation of trade-political cycles (studied in Iran during 1978-95). *Economic Development Policy*, 5(2), 129-146. [In Persian]
- Fair, R. (1978). The Effect of Economic Events on Votes for President. *Review of Economics and Statistics*, 60:159-172.
- Farber, D. A. (2017). Public choice theory and legal institutions. *The Oxford Handbook of Law and Economics*, 1, 181-201.
- Frey, B.S. & Schneider, E. (1978). A politico-economics models of United Kingdom. *The Economic Journal*, 88(350), 243-253.
- Gootjes, B., de Haan, J., & Jong-A-Pin, R. (2020). Do fiscal rules constrain political budget cycles?. *Public Choice*, 188(1), 1-30.
- Gorgi, I. & Eghbali, A. (2013). *Business cycles, principles and principles of estimation*. Tehran. Sorena Publications. [In Persian]

- Hatami, Abbas. (2010). Political business cycles: political arguments for economic instability. *Bi-Quarterly Journal of Theoretical Policy Research*, 7, 174-143. [In Persian]
- Hibbs, D. (1977). Political parties and macroeconomic policy. *American Political Science Review*, 71, 1467-1487.
- Immergut, E. M. (1992). *Health Politics-interests and Institutions in Western Europe*. Cambridge University Press, Cambridge
- Kramer, G. (1971). Short-term fluctuations in U.S. voting behavior, 1896-1964. *American Political Science Review*, 65, 131-143.
- Lächler, U. (1978). The political business cycle: a complementary study. *The Review of Economic Studies*, 45(2), 369-375.
- Lachler, U. (1982). On political business cycle with endogenous election dates. *Journal of Public Economics*, 17(1), 117-11.
- Mandon, P., & Cazals, A. (2019). Political budget cycles: Manipulation by leaders versus manipulation by researchers? Evidence from a meta-regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 33(1), 274-308.
- Mazini, A.H. (2007). Investigating the phenomenon of electoral cycles in the Iranian economy (Case study of exchange rates). *Journal of Commerce*, 10(39), 215-236. [In Persian]
- Mbaku, J. M. (1997). *Institutions and reform in Africa: The public choice perspective*. Greenwood Publishing Group.
- McRae, D. (1977). A political model of the business cycle. *Journal of Political Economy*, 85, 239-263.
- Mehregan, N. & Ezzati, M. (2007). The impact of economic variables on people's participation in Iranian elections, *Quarterly Journal of Economic Research*, 6 (1), 63-51. [In Persian]
- Minford, P., & Peel, D. (1982). The political theory of the business cycle. *European Economic Review*, 17(2), 253-270.
- Nordhaus, W. (1975). The Political Business Cycle. *Review of Economic Studies*, 42:169-190.
- Nyakiamo, C. A. (2015). The effect of inflation rate on liquidity of manufacturing firms listed in Nairobi Securities Exchange, Doctoral dissertation, University of Nairobi.
- Potrafke, N. (2010). The growth of public health expenditures in OECD countries: do government ideology and electoral motives matter? *Journal of health economics*, 29(6), 797-810.
- Pourkazemi, M. H. Darwish, B. & Shahiki Tash, M.N. (2007). Political business cycles (case study of Iran). *Journal of Quantitative Economics*, 4 (4), 29-12. [In Persian]
- Rafie Darani, H. & Shahnoushi, N. (2014). The effect of government size and good governance on human development using balanced

- geographical regression. *Iranian Economic Research*, (58)19, 181-153. [In Persian]
- Ragot, X. (2005). The real effect of inflation in liquidity constrained models.
- Rogoff, K., & A. Sibert. (1988). Elections and macroeconomic policy cycles. *Review of Economic Studies*, 55, 1-16.
- Sadeghi, A. & Tayebi, S.K. (2018). The effects of international sanctions and other factors affecting the inflation rate in Iran (1360-1393). *Iranian Economic Research*, 23 (74), 57-33. [In Persian]
- Vortherms, A. (2019). Disaggregating China's local political budget cycles: "Righting" the U, *World Development* 114, 95-109.
- Schuknecht, L. (1996). *Political business cycle in developing countries*, Keklos, 49.
- Schultz, K. (1995). The politics of political business cycle, *British Journal of Political Science*, 25(1), 99-79.
- Shahabadi, A. Naziri, M. K. & Nilforoshan, N. (2012). The impact of electoral cycles on the public expenditure growth of selected developing and developed countries (1994-2010). *Economic Modelling Research Quarterly*, 9, 115-93. [In Persian]
- Shahabadi, A. Nilforoshan, N. & Maryam, Kh. (2015). The impact of political cycles on the unemployment growth rate of selected developed and developing countries. *Quarterly Journal of Planning and Budgeting*, 20 (4), 3-30. [In Persian]
- Shahbazi A. & Alireza, G. (2016). Business-political cycle: a case study of the governments of Seyyed Mohammad Khatami and Mahmoud Ahmadinejad, *The Approach of Islamic Revolution*.10 (35), 87-112. [In Persian]
- Shi, M., & Svensson, J. (2006). Political budget cycles: do they differ across countries and why? *Journal of Public Economics*, 90, 1367-1389.
- Sidorkin, O., & Vorobyev, D. (2018). Political cycles and corruption in Russian regions, *European Journal of Political Economy*, 52, 55-74.
- Taherpour, J. Salem, A. & Hemmat, R. (2020). Investigating the political cycles of development budgets in the Iranian economy. *Study of Iranian Economic Issues*, (1)7, 190-165. [In Persian]
- Torkzade M. & khademi Moghadam A. (2009). Survey on relationship between political events and Tehran stock exchange performance, *The Review of Financial and Accounting Studies*, 14(2), 39-43.
- Tufte, E.R. (1975). Determinants of the outcomes of midterm congressional elections. *American Political Science Review*, 69, 812-826.

- Tufte, E.R. (1978). *Political Control of the Economy*, Princeton, NJ: Princeton University.
- Tullock, G. (1959). Some problems of majority voting. *Journal of Political Economy*, 67(6), 571-579.
- Winch, D.M. (1977). Political economy and the economic polity, *The Canadian Journal of Economics*, 10(4), 40-53.
- Zhou, G. (2019). Inflation, liquidity, and long-run growth. *Macroeconomic Dynamics*, 23(2), 888-906.

استناد به این مقاله: صادقی عمروآبادی، بهروز و کاظمی، احسان. (۱۴۰۱). تحلیل اثر حکمرانی خوب و چرخه‌های سیاسی بر تغییرات نقدینگی و کسری بودجه در ایران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۷ (۹۰)، ۱۶۷-۲۰۷.



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



Evaluating the Efficiency of the "Take or Pay Condition" in International Contracts for the Sale of Gas: Game Theory Approach

Davood Daneshjafari 

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

Mohammadmahdi Hajian 

Assistant Professor of Law, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Javad Jafarzadeh* 

Ph.D. of Oil and Gas Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

In long-term gas contracts, there is usually a risk for the seller that the buyer will refuse to take delivery. For this reason, the condition of obligation to take or pay in such contracts has become common. Commitment condition is a condition that obliges the buyer in the gas sales contract to pay the seller a part of the contract price, which is determined as a percentage of the total amount, even if he does not receive the agreed gas volume. The research question is whether this condition has economic efficiency? Will a long-term balance between buyer and seller be an option for this condition in the contract or not? To answer these question, first, with the concept of evolutionary game theory, we have shown a picture of contracts before the existence of this condition and after its formation. Then, by setting the normal form of the game and using Python software, we have repeated this game thousand times, the results show that accepting the condition of commitment to take or pay will be stable evolutionary equilibrium. From this perspective, the inclusion of such a condition in the contract creates economic efficiency, and the policy recommendation in this regard would be for policy makers to prefer a lower definite income to a higher probable income by including such a condition.

Keywords: Take or Pay Contract, Economic Efficiency, Game Theory.


JEL Classification: Q4, Q41, Q48, C73.


* Corresponding Author: jjafarzade2@gmail.com

How to Cite: Daneshjafari, D., Hajian, M. M., Jafarzadeh, J. (2022). Evaluating the Efficiency of the "Take or Pay Condition" in International Contracts for the Sale of Gas: Game Theory Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (90), 209- 230.

ارزیابی کارایی شرط «تعهد به دریافت یا پرداخت» در قراردادهای بین‌المللی فروش گاز با استفاده از نظریه بازی‌ها

داود دانش‌جعفری  دانشیار اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

محمد مهدی حاجیان  استادیار حقوق خصوصی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

جواد جعفرزاده*  دانشجوی دکتری اقتصاد نفت و گاز، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

در قراردادهای بلندمدت گازی معمولاً این ریسک برای فروشنده وجود دارد که خریدار از تحویل گرفتن میع سر باز زند. به همین دلیل شرط تعهد به دریافت یا پرداخت در قراردادهای اینچنینی مرسوم شده است. شرط تعهد به دریافت، شرطی است که خریدار را در قرارداد فروش گاز متعهد می‌کند تا حتی در صورتی که حجم گاز مورد توافق را دریافت نکند، بخشی از ثمن قرارداد را که به صورت درصدی از کل معین می‌شود به فروشنده بپردازد. پرسش اصلی آن است که آیا این شرط کارایی اقتصادی نیز دارد؟ به بیان نظریه بازی، آیا تعادل بلندمدت بین خریدار و فروشنده گزینه وجود این شرط در قرارداد خواهد بود یا خیر؟ برای پاسخ به این سوال ابتدا با مفهوم نظریه بازی تکاملی، تصویری از قراردادهای قبل از وجود این شرط و بعد از شکل‌گیری آن را نمایش داده‌ایم. سپس با تنظیم فرم نرمال بازی و با بهره‌گیری از نرم‌افزار پایتون، این بازی را به میزان هزار مرتبه تکرار کرده‌ایم که نتایج آن نشان می‌دهد پذیرش شرط تعهد به دریافت یا پرداخت تعادل پایدار تکاملی خواهد بود. از این منظر گنجاندن چنین شرطی در قرارداد کارایی اقتصادی ایجاد کرده و توصیه سیاستی در این زمینه برای سیاست‌گذار این خواهد بود که با گنجاندن چنین شرطی، درآمد قطعی کمتر را به درآمد احتمالی بیشتر ترجیح دهند.

کلیدواژه‌ها: قرارداد تعهد به دریافت یا پرداخت، کارایی اقتصادی، نظریه بازی.

طبقه‌بندی JEL: Q4, Q41, Q48, C73

۱. مقدمه

اصطلاح شرط تعهد به دریافت در محیط تجاری قراردادهای بلندمدت تامین کالا و انرژی شکل گرفته و به همراه خود مفاهیم دیگری مانند حق جبرانی که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد را نیز وارد مطالعات حقوق تجارت بین‌الملل کرده است. تعهد اصلی خریدار در قرارداد های فروش و انتقال گاز پرداخت ثمن معامله در ازای گاز در یافتی مطابق با استانداردهای مورد توافق در قرارداد است. با این وجود در این گونه قراردادهای گاه تعهد دیگری علاوه بر تعهد اصلی؛ یعنی پرداخت ثمن گاز دریافتی بر خریدار بار می‌شود که مبنای ماهیت و اعتبار آن مورد مناقشه است. این تعهد به عنوان یک شرط ضمن عقد، ذمه خریدار را مشغول می‌سازد. بر مبنای این شرط در صورتی که فروشنده، گاز مورد توافق را در دسترس خریدار و در معرض تحویل قرار دهد هر چند خریدار به عللی از جمله ایرادات موجود در تجهیزات دریافت خریدار یا هر علت مربوط به خود موفق به دریافت گاز نشود ملزم است تمام یا درصد قابل توجهی از ثمن معامله را به فروشنده بپردازد (کاتوزیان، ۱۳۸۱).

در سیستم حقوقی ایران برخی بر این باورند که اصول و قواعد بیع در قانون مدنی بر قراردادهای فروش و انتقال گاز قابل تطبیق است. ماده ۳۳۸ قانون مدنی می‌گوید: «بیع عبارتست از تملیک عین به عوض معلوم». همچنین بر اساس ماده ۳۴۲ «مقدار و جنس و صف باید معلوم باشد و...». بنابراین، در قرارداد فروش گازی که برای مدت مشخص (به طور مثال، ۲۵ سال) منعقد می‌شود و برای مثال میزان تحویل گاز در هر روز ۵۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد به قیمت ۵۰۰ دلار به ازای هر هزار فوت مکعب استاندارد تعیین می‌شود و از حاصلضرب آن در تعداد روزها و مقدار آن، میزان کل قراردادی در خصوص مقدار، حجم و قیمت به دست می‌آید، قابل تطبیق بر شرایط بیع در قانون مدنی ایران است؛ هر چند که در ادامه میزان و قیمت قراردادی ممکن است دستخوش تغییر شود.

در توضیح باید گفت مقدار روزانه گاز تحویلی طبق یکی از شروط قرارداد معمولاً توسط خریدار تعیین می‌شود، اما امکان تعیین و تغییر در قالب شرط قراردادی به خریدار واگذار نمی‌شود و این توافق در واقع بر نحوه تسلیم و تحویل است و نه بر واگذاری حق تعیین میزان قراردادی. بنابراین، مطابق مواد ۳۶۷ به بعد قانون مدنی ایرادی بر صحت قرارداد وارد نمی‌شود.

در خصوص قیمت گاز هم با توجه به اینکه قیمت گاز بر اساس فرمول‌بندی‌های خاصی (که از وضعیت ویژه گاز ناشی می‌شود) تعیین می‌شود، خللی بر صحت معامله وارد نیست و هرگاه مبیع یا قیمت قابلیت تعیین داشته باشد، در نفوذ بیع اختلاف است و حکم به صحت ترجیح دارد. با توجه به اینکه قرارداد فروش گاز توافقی بلندمدت، بسیار پیچیده و دارای ابعاد متعدد است، تردید نسبت به ماهیت بیع بودن آن نیز معقول و منطقی به نظر می‌رسد. بنابراین، اگرچه قراردادهای خرید و فروش گاز بیع گونه بوده و شباهت بسیار زیادی به قرارداد بیع دارند، به نظر می‌رسد با توجه به پیچیدگی‌های بیان شده قراردادهای فروش و انتقال گاز طبیعی در شمول قراردادهای خصوصی تحت ماده ۱۰ قانون مدنی بوده و طبق ماده ۲۱۹ قانون مدنی دارای اعتبار و نفوذ هستند. در دیدگاه‌های فقهی نیز تمام قراردادهایی که عقلایی و مورد نیاز مردم باشد، ولو اینکه شارع ذکری از آن نکرده باشد، معتبر خواهد بود.^۱

ماهیت قراردادهای خرید و فروش گاز از جهت رعایت یا عدم رعایت شرایط صحت معامله نیز مورد بحث است. از میان شروط چهارگانه صحت معامله، معین بودن موضوع مورد معامله در این قراردادها محل تردید قرار گرفته است. براساس بند ۳ ماده ۱۹۰ قانون مدنی موضوع معامله باید معلوم و معین باشد و ضمانت اجرای مجهول بودن مورد معامله (به ویژه ثمن در عقد بیع) نیز بطلان معامله خواهد بود. با توجه به قابلیت تعیین عوض معامله در قرارداد خرید و فروش گاز این شبهه، محلی نمی‌یابد. به اعتقاد برخی از حقوق‌دانان اگر موضع معامله مثلی باشد، تردید در مبیع کلی و کلی در معین، موجب غرر و در نتیجه بطلان معامله نمی‌شود؛ زیرا فرض بر این است که اموال مورد معامله از جهت اوصاف و قیمت مساوی هستند و اگر تعیین حدود علم به مال مورد معامله به عهده عرف گذاشته شده باشد، حکم به بطلان بلاوجه خواهد بود (کاتوزیان، ۱۳۸۱). از نظر فقهی نیز اگر دو شیء مردد، مورد معامله باشند و در قیمت و ارزش مساوی باشند، دلیل معتبری بر عدم صحت وجود ندارد و حکم به منع چنین معامله‌ای مورد اشکال است (شیخ انصاری، ۱۳۶۷).

به طور کلی، وقتی در یک قرارداد، درباره معیار تعیین مورد معامله تراضی صورت می‌گیرد، غرر منتفی است و برای طرفین درباره آثار قراردادی آن اطمینان حاصل می‌شود.

۱. برای مطالعه بیشتر به: شکاری و قوچانی (۱۳۸۹) مراجعه کنید. همچنین حدیث مشهور «المومنون عند شروطهم» و آیه مشهور «اوفوا بالعقود» ناظر به تأیید چنین قراردادهایی است.

مبیع در صورتی می‌تواند غرری محسوب شود که عرف و اوضاع و احوال زمان معامله حکم به غرر و ضرر و زیان صادر کند و اگر جهل به مورد معامله عرفاً قابل اغماض باشد، نمی‌توان معامله را غرری و باطل دانست. اصل معین بودن ثمن نیز در بیع که یکی از قواعد کلاسیک حقوق قراردادهاست به دلیل عدم هم‌خوانی با نیازهای اقتصادی و تجاری جوامع امروزی در این قراردادها اعمال نمی‌شود.^۱ قراردادهای بلندمدت فروش گاز نیز از این قاعده مستثنا نیستند، چراکه در این قراردادها طرفین نمی‌توانند وفق حقوق کلاسیک در زمان انعقاد قرارداد در خصوص میزان مبیع و مبلغ ثمن به صورت معلوم و مشخص توافق کنند؛ زیرا با توجه به بلند بودن مدت این قراردادها، امکان تغییر قیمت و تقاضای بازار داخلی در زمان طولانی وجود دارد.^۲

باید اشاره شود که برخلاف نظام حقوقی کامن‌لا^۳ در نظام حقوقی ایران هیچ قاعده‌ای بجز قواعد آمره و نظم عمومی نمی‌تواند اصل لزوم قراردادها و اصل آزادی قراردادها را که با رعایت شرایط صحت معامله منعقد شده باشد، تحدید کند.^۴ همچنین اصل صحت همان‌گونه که در ماده ۲۲۳ قانون مدنی آمده است در نظام حقوقی ایران پشتیبان قراردادهای حاوی چنین شروطی است. در این مقاله ابتدا به بررسی شرط تعهد به دریافت یا پرداخت از منظر حقوقی و اقتصادی می‌پردازیم و سپس به بررسی آثار و تبعات آن خواهیم پرداخت. سپس با استفاده از مدل‌سازی نظریه بازی‌ها به این پرسش پاسخ خواهیم داد که آیا این شرط در واقعیت کارایی اقتصادی ایجاد خواهیم کرد یا خیر.

در مورد آثار اقتصادی این شرط در قراردادهای گازی پژوهش‌های اندکی انجام شده است. برای مثال ابراهیمی و دانایی (۱۳۹۵) معتقدند به دلیل نیاز پروژه‌های ال ان جی به سرمایه‌گذاری‌های عظیم، اغلب تامین‌کنندگان مالی بدون اطمینان از یک جریان درآمدی ثابت برای بازگشت سرمایه به تامین مالی اقدام نمی‌کنند. اصلی‌ترین ابزاری که این اطمینان را برای فروشندگان و تامین‌کنندگان مالی فراهم می‌آورد، درج شرط دریافت یا پرداخت

۱. این موضوع در بند اول از بخش ۸ قانون بیع کالای انگلیس و ماده ۳۰۵-۲ قانون یکنواخت بازرگانی ایالات متحده آمریکا پذیرفته شده است. همچنین برای مطالعه بیشتر به: داراب‌پور (۱۳۷۷) مراجعه کنید.

۲. برای مطالعه بیشتر به: بند اول از بخش ۲ قانون بیع کالای انگلیس و ماده ۳۰۵-۲ قانون یکنواخت بازرگانی ایالات متحده آمریکا مراجعه کنید.

3. Common law

۴. ماده ۲۱۹ قانون مدنی

در قرارداد است. به همین دلیل امروزه شرط دریافت یا پرداخت به یکی از مفاد اساسی قراردادهای بیع ال ان جی تبدیل شده است. در نظام‌های حقوقی مختلف تردیدهایی نسبت به اعتبار این شرط مطرح شده که نیازمند تعمد و پاسخگویی است. علاوه بر این، به نظر می‌رسد این شرط در قالبی که امروزه در اغلب قراردادها رواج دارد، یعنی بررسی و تعیین آن براساس میزان سالیانه قراردادی تحویل ال ان جی، نمی‌تواند هدفی را که فلسفه پیش‌بینی این شرط در قراردادها بوده است، برآورده کند. بررسی اعتبار این شرط در نظام‌های حقوقی مختلف به علاوه بررسی دلایل ادعای ناکارآمدی آن و پیش‌بینی راه‌حلی برای فائق آمدن بر این مشکل، موضوع تحقیق آنهاست.

هرچند در حال حاضر تمام قراردادهای بلندمدت گازی در ایران دارای شرط تعهد به دریافت یا پرداخت هستند، اما این موضوع لزوماً دال بر کارایی اقتصادی این قراردادها نمی‌کند و لزوماً هر قراردادی که در حال حاضر چه در حوزه انرژی و چه در سایر حوزه‌ها ساری و جاری است، الزاماً کارایی اقتصادی ندارد. در بهترین حالت می‌توان این گونه فرض کرد که سیاست‌گذار به دلیل اطمینان از حصول درآمد قطعی و عدم مواجهه با چالش‌های احتمالی حقوقی این تصمیم را گرفته است و این لزوماً به معنای کارایی اقتصادی نیست. بنابراین، ضرورت انجام تحقیق حاضر به تایید کارایی اقتصادی، شرط تعهد به دریافت یا پرداخت فارغ از قید شدن آن در قراردادهای گازی کشور است.

۲. لزوم بررسی شرط تعهد به دریافت یا پرداخت در قراردادهای صادرات گاز
 شروط تعهد به دریافت به عنوان مکانیزم توزیع ریسک در قراردادهای بلندمدت به‌شمار می‌آید. در بخش انرژی اغلب نیاز به سرمایه‌گذاری عظیمی در زمینه تولید برای اکتشاف، طراحی و ساخت تجهیزات وجود دارد. این امر مساله‌ای تعویق‌آمیز است، چراکه خریداران بسیاری ممکن است تمایل به سرمایه‌گذاری در تجهیزات فروشنده داشته باشند و بدین ترتیب پرداخت کمتری صورت دهند. به منظور فائق آمدن بر این مشکل طرفین نسبت به انعقاد قراردادهای بلندمدت اقدام کرده تا تضمین جریان سود رسانی به فروشنده با توجه به شروط از پیش تعیین شده صورت گیرد. (Rigacci, 2012) در حالت ساده معامله به مثل در این توافقات شامل فرض ریسک‌های متعدد به منظور فروش گاز است. بدین منظور خریدار در جست‌وجوی ثبات و تضمین قیمت پرداختی برای طول قرارداد است. این امر با

استقراض مالی و در مواردی تضامین صورت می‌پذیرد. فروشنده بدین لحاظ درجه‌ای از ریسک قیمت را برای طول مدت قرارداد متقبل می‌شود. همچنین خریدار مبالغ عمده‌ای در پروژه هزینه کرده که با توسل به پشتیبانی و تسهیلات مالی بانک‌ها بوده است. بنابراین، نیاز به اطمینان از درآمد آتی دارد. از این رو، فروشنده از خریدار درخواست پوشش این ریسک را با درج شرط تعهد به دریافت می‌کند. هدف اصلی از درج شرط تعهد به دریافت اطمینان از این است که فروشنده حداقل سطح درآمد موضوع قرارداد را دارد. علاوه بر مکانیزم ریسک، شرط تعهد به دریافت به عنوان وثیقه در تامین مالی پروژه عمل می‌کند. این شروط به نحوی غیرمستقیم سازوکاری برای تامین مالی پروژه است. (Oladotun, 2008) در حالی که تنها راه موجود توسل به بانک‌ها برای این امر به نظر می‌رسد. از این بابت وجود درآمد ثابت شرط اساسی و تامین کننده بار مالی پروژه است. این تعهد به پرداخت غیرمشروط بدین مفهوم است که شرط تعهدی به دریافت نقش نوعی وثیقه را ایفا می‌کند و در ترازهای مالی به حساب می‌آید. مکانیزم دیگری که این شروط را منطقی و اقتصادی جلوه داده و توجیه می‌کند در جایی است که شروط سختی انجام کار از طریق قرارداد یا قانون قابل اعمال درج شود.

می‌توان ادعا کرد که شرط دریافت یا پرداخت، بنیادی‌ترین شرط قراردادهای بلندمدت است و پیش‌بینی یک فرمول درست و دقیق در این خصوص دارای نقش اساسی در موفقیت پروژه‌های تولید و انتقال گاز خواهد بود.

سه دلیل عمده و هدف از انعقاد قراردادهای بلندمدت فروش عبارتند از: ۱- حمایت از سرمایه‌گذاری تامین‌کنندگان مالی پروژه، ۲- تضمین حداقل سود و ۳- تامین امنیت عرضه. شرط تعهد به دریافت یا پرداخت در فضای تجاری قراردادهای بلندمدت تامین کالا و انرژی که دارای شرایط خاص و اقتضائات مخصوص به خود است، شکل گرفته و شرط حق جبرانی را نیز در جهت حمایت از حقوق خریدار در ادبیات حقوق تجارت بین‌الملل وارد کرده است. شرط تعهد به دریافت در حقیقت شرطی است که در پی تامین منافع فروشنده و کاهش ریسک‌های احتمالی او است. تعهد اصلی فروشنده در قراردادهای فروش و انتقال گاز حاوی این شرط پرداخت بهای گازی است که از قبل مقدار آن توسط خریدار تعیین شده است و پرداخت آن مطابق با استانداردهای توافق شده در قرارداد است. اما به جهت ثبات قرارداد و تامین جریان درآمدی فروشنده که برای تولید گاز قراردادی

متحمل سرمایه‌گذاری‌های سنگین شده است، نوعی تعهد جایگزین نیز علاوه بر تعهد اصلی یا پرداخت بابت گاز دریافتی بر خریدار بار می‌شود که مبنای ماهیت و اعتبار آن در دو حوزه حقوق خصوصی و حقوق رقابت مورد مناقشه است. براساس این شرط در صورتی که فروشنده، گاز قراردادی و تعیین شده را آماده تحویل کرده و در معرض تحویل خریدار قرار دهد، هرچند خریدار آمادگی لازم برای تحویل آن را نداشته باشد و آن را دریافت نکند، طبق این شرط باید درصدی از مبلغ گاز قراردادی که باید تحویل می‌گرفت، اما موفق به تحویل نشد را به فروشنده بپردازد. در بسیاری از قراردادها از جمله قرارداد فروش نفت و زغال سنگ چنین شرطی دیده نمی‌شود، اما قاعده اصلی در این قراردادها این است که در صورتی که خریدار از تعهد خود مبنی بر تحویل کالا و دریافت ثمن خودداری کند، فروشنده حق دارد که مطالبه خسارت کند که محاسبه میزان خسارت نیز براساس فرمولی در قرارداد درج می‌شود.

توسعه بازار گاز طبیعی و در نتیجه امنیت عرضه در بازار گاز طبیعی مستلزم سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در زمینه امکانات اکتشاف، تولید و انتقال و توزیع است و درج شرط تعهد به دریافت در قراردادهای فروش و انتقال گاز طبیعی تضمینی است جهت بازگشت به موقع این سرمایه‌گذاری‌ها که با اخذ وام‌های کلان از سوی فروشنده تامین می‌شود و برای تضمین تامین مالی پروژه قبل از انجام، مستلزم انعقاد یک قرارداد فروش با شرایط بیان شده است. (Holland & Ashley, 2008) بنابراین، شرط تعهد به دریافت، شرطی است که خریدار را در قرارداد فروش گاز متعهد می‌کند حتی در صورتی که حجم گاز مورد توافق را دریافت نکند، بخشی از ثمن قرارداد را که به صورت درصدی از کل معین می‌شود را به فروشنده بپردازد؛ البته ممکن است خریدار ملزم به پرداخت صددرصد ثمن بابت گاز قراردادی باشد که در این صورت خلاف فلسفه و هدف از این شرط بوده و انعطاف‌پذیری آن را از بین برده و مشابه شرط دریافت و پرداخت عمل خواهد کرد.

درج شرط تعهد به دریافت در قراردادهای فروش و انتقال گاز معمولاً با تعیین میزان تعهد به دریافت به‌طور سالیانه انجام می‌شود که مقدار تعهد به دریافت سالانه به عنوان درصدی از حجم سالیانه قراردادی گاز محسوب می‌شود و معمولاً بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد حجم سالیانه قراردادی را شامل می‌شود. بنابراین، شرط تعهد به دریافت کسب اطمینان از جریان ثابت درآمدی و بازگشت سرمایه را برای فروشنده تضمین می‌کند و به دلیل برخی

انعطاف‌ها که در این شرط طراحی شده است، خریدار نیز می‌تواند برحسب نیازهای عملیاتی و امکان تحویل‌گیری گاز تحویلی را دریافت کند یا تحویل نگیرد. برای مدل‌سازی قراردادهای گازی، ضمن شناخت ماهیت شرط تعهد به دریافت یا پرداخت، نیازمند تحلیل آثار حقوقی و اقتصادی این شرط نیز هستیم و در ادامه به این موضوع خواهیم پرداخت.

۳. بررسی آثار شرط تعهد به دریافت یا پرداخت در قراردادهای صادرات گاز

شرط تعهد به دریافت دارای آثار مالی، اقتصادی و حقوقی است. از نقطه نظر حقوقی می‌توان گفت آثار حقوقی این شرط به گونه‌ای است که برخی دیگر از بندها و شروط قرارداد را تحت تاثیرگذاری قرار می‌دهد. شرط تعهد به دریافت به‌طور مشخص بر میزان سالیانه قراردادی تاثیرگذار بوده و از آن تاثیر می‌پذیرد و برخی مفاهیم قراردادی مثل گازی که خریدار از تحویل آن امتناع کرده، قصور خریدار در دریافت، قصور فروشنده در تحویل گاز، قوه قاهره، زمان تعمیر و نگهداری را از میزان تعهد به دریافت کسر می‌کند و خریدار مابه‌التفاوت مقدار قراردادی سالیانه را پرداخت می‌کند. مهم‌ترین تاثیرات این شرط تاثیر بر مقادیر دیگر بندها و شروط قرارداد است؛ به عنوان مثال، زمانی که مقدار تعهد به دریافت در قرارداد ۵۰ درصد در نظر گرفته می‌شود در این صورت نمی‌توان به عنوان حداقل مقدار قراردادی سالیانه، مقادیر بالاتری را قرار داد. در یک قرارداد فروش گاز حاوی شرط تعهد به دریافت که با کسری گاز روزانه برای خریدار همراه می‌شود و در عین حال الزام حداقل مقدار قراردادی سالیانه نیز وجود دارد، خریدار با پدیده پرداخت مضاعف^۱ مواجه است که خود شائبه جریمه بودن شرط را ایجاد کرده است. (موسوی، ۱۳۹۵) طرفداران درج این شرط معتقدند از آنجایی که خریدار طبق قرارداد مدت زمان مشخصی را فرصت دارد تا مقدار گازی را که طبق شرط دریافت یا پرداخت مبلغ آن را پرداخته، اما موفق به دریافت نشده است را در قالب شرط گاز جبرانی دریافت کند.

طی مدت قرارداد میزان تعهد به دریافت سالیانه ممکن است در سال‌های مختلف متفاوت باشد، اما نفع فروشنده در استقرار و استمرار بالاترین حد تعهد به دریافت است؛ زیرا سطح درآمد تضمینی او را افزایش می‌دهد. تمایل و سود خریدار نیز در مذاکره و

1. Double Counting

توافق بر درج پایین‌ترین حد ممکن یا پایین‌ترین درصد میزان تعهد به دریافت است؛ به این دلیل که کمترین میزان تعهد به دریافت حجم حداقلی گازی را که خریدار متعهد به پرداخت بهای آن است، تعیین می‌کند و در نتیجه به خریدار انعطاف‌پذیری بیشتری در طول مدت قرارداد می‌دهد. البته میزان سالیانه قراردادی ممکن است در طول مدت قرارداد با توجه به شرایط و اوضاع و احوال مورد تعدیل قرار گیرد. ممکن است شرایطی حادث شود که فروشنده قادر به تحویل گاز نباشد یا خریدار نتواند گاز را تحویل بگیرد، در این شرایط میزان سالیانه قراردادی ممکن است مطابق با مفاد قرارداد کاهش یابد. (Oladotun, 2008) این شرط به عنوان تعدیل میزان سالانه قراردادی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، از آن جهت که میزان تعهد به دریافت سالیانه درصدی از حجم قراردادی را شامل می‌شود، تعدیل میزان سالیانه قراردادی، تغییر در میزان تعهد به دریافت سالیانه را نیز در پی خواهد داشت. (Azaino, 2013)

برای محاسبه میزان تعهد به دریافت در شرایط تعدیل میزان سالیانه قراردادی دو فرمول وجود دارد. در فرمول اول ابتدا حجم موضوع تعدیل منهای حجم سالیانه قراردادی محاسبه شده و سپس آن را در درصد تعهد به دریافت سالیانه ضرب می‌کنند. در فرمول دوم ابتدا درصد تعهد به دریافت را اعمال کرده و سپس حجم یا مقدار موضوع تعدیل را از آن کسر می‌کنند. این دو فرمول نتایج متفاوتی را در پی دارند و استفاده از آن بستگی به توافق اطراف قرارداد فروش و انتقال گاز خواهد داشت.

شرط تعهد به دریافت در شکل رایج آن بر مبنای سالیانه اعمال می‌شود، اما طرفین می‌توانند تعهد فصلی یا شش‌ماه یکبار را به نفع بهبود جریان درآمدی خود در مذاکرات از خریدار مطالبه کنند. (Roland, 1987)

میزان سالیانه قراردادی ممکن است در هر سال در طول قرارداد دستخوش تعدیل شود، اما برای میزان سالیانه تعدیل یافته که بر میزان سالیانه قراردادی بار می‌شود، عموماً مکانیسمی وجود دارد که تضمین می‌کند به هر مقدار که بر آن تعدیل اعمال شود، مقدار این میزان به صفر نمی‌رسد. این در حالی است که فروشنده به اقتضای منافع خود تلاش می‌کند تا این تعدیل‌کننده‌ها را به حداقل برساند تا در نتیجه میزان تعهد به دریافت سالیانه کاهش پیدا نکند و درآمد تضمین شده‌اش در معرض خطر واقع نشود. مبلغی را که در نتیجه شرط تعهد به دریافت فروشنده از خریدار دریافت می‌کند را تحت عنوان کسری سالیانه تعیین می‌کنند.

کسری سالیانه نشان‌دهنده تفاوت میان مقدار تعهد به دریافت سالیانه خریدار و مقدار گازی است که خریدار به صورت واقعی دریافت کرده و پرداخته است. به این صورت در هر سال قراردادی، مقداری کسری وجود دارد که خریدار متعهد به پرداخت مبلغ آن (پرداخت مبلغ تعهد به دریافت) به فروشنده است. (Rigacci, 2002)

همچنین در صورتی که خریدار بیش از میزان تعیین شده گاز برداشت کرده باشد، این مقادیر برداشت اضافه در سال‌های مختلف با یکدیگر جمع زده می‌شود و اگر مشخص شود خریدار کمتر از میزان سالیانه قراردادی گاز دریافت کرده است، می‌تواند با محاسبه تحویل‌گیری زودتر از موعد، مسوولیت تعهد به دریافت خود را کاهش دهد. (Azaino, 2013)

در ارتباط با گاز جبرانی نیز خریدار می‌تواند زمانی که مقادیر حداقلی سالیانه^۱ (میزان تعهد به دریافت یا پرداخت) را تحویل گرفت و پرداخت کرد، گاز جبرانی را بدون پرداخت هزینه^۲ تحویل بگیرد. گاز جبرانی و مکانیسم تعهد به دریافت یا پرداخت به این صورت و در مواقعی که قیمت‌ها رو به افزایش است به نفع خریدار بوده و در این شرایط خریدار می‌تواند گاز ارزان که به قیمت کمتر از بازار خریداری کرده است را با فروش کرده و به قیمت بالاتری بفروشد.

در قراردادهای فروش ال‌ان‌جی درصد میزان شرط تعهد به دریافت خیلی بالاتر از قراردادهای فروش گاز طبیعی و انتقال از طریق خط لوله است و معمولاً بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد امکان درج دارد، اما در قراردادهای فروش و انتقال گاز طبیعی معمولاً بین ۶۰ تا ۹۵ درصد و متداول‌تر میان ۸۰ تا ۸۵ درصد در نظر گرفته می‌شود. (Masten, S. & Crocker, 1985)

نکته‌ای که لازم است فروشندگان به آن توجه داشته باشند این است که در قرارداد فروش و انتقال گاز طبیعی تفاوت است میان تعهد به دریافت اسمی که در قرارداد درج شده است و تعهد به دریافت واقعی و موثر که در خلال اجرای قرارداد فروشنده به مبلغ آن دست می‌یابد. به این صورت که برای مثال اگر تعهد به دریافت اسمی ۸۵ درصد باشد با احتساب روزهای تعمیر در خلال هر سال در عمل حدود این مبلغ ۸۰ درصد محاسبه خواهد

1. Minimum Annual Contract Quantity
2. Free Charge

شد. بنابراین، فروشنده باید برای برقراری جریان درآمدی مطلوب خود روی تعهد به دریافت واقعی حساب باز کند. بنابراین، شرط تعهد به دریافت به‌عنوان مکانیسم توزیع ریسک در قراردادهای بلندمدت محسوب می‌شود که مستلزم سرمایه‌گذاری عظیم در تولید، اکتشاف، طراحی و ساخت تجهیزات است. در این نوع قرارداد، خریدار در پی ثبات قیمت‌ها و تضمین قیمت پرداختی در طول قرارداد است و فروشنده به پشتیبانی تسهیلات مالی بانک‌ها مبالغ عمده‌ای را در پروژه هزینه کرده است و نیاز به اطمینان از درآمد آتی دارد و درج شرط تعهد به دریافت پوششی برای این ریسک فروشنده است. این شرط علاوه بر اطمینان فروشنده از داشتن حداقل سطح جریان درآمدی موضوع قرارداد یا مکانیزم ریسک به‌عنوان وثیقه در تامین مالی پروژه عمل می‌کند و به‌نحوی غیرمستقیم سازوکاری را برای تامین مالی پروژه پدید می‌آورد؛ (Holland & Ashley, 2008) زیرا تنها راه تضمین تامین مالی وجود جریان درآمدی ثابت و شرط اساسی و تامین‌کننده بار مالی است.

۴. نظریه بازی‌های تکاملی

تیین شیوه تحلیل در نظریه بازی‌ها مبتنی بر عبدلی (۱۳۹۳) را با تمرکز بر مثالی ساده که معروف به «بازی گرگ‌ها»^۱ است، آغاز می‌کنیم که بر چارچوب و مفروضات زیر استوار است:

* ما بر رقابت میان گرگ‌ها تمرکز داریم. به دیگر بیان، این بازی میان حیوانات «یک گونه» روی می‌دهد.

* در فرآیند تحلیل بر بازی دو گرگ تمرکز کرده و به نوعی بازی از نوع بازی متقارن با دو بازیکن است.

* فرض مهم در فرآیند تحلیل تکاملی این بازی آن است که جمعیتی قابل توجهی از گرگ‌ها داریم که هر یک از آن‌ها براساس استراتژی خاصی در تنازعات عمل می‌کنند.

* تاکید می‌شود که هر گرگ یک استراتژی مشخص را از ابتدا تا انتهای زندگی خود پیگیری کرده و بحثی از انتخاب استراتژی در مقابل گرگ دیگر وجود ندارد؛ گویی تک

تک گرگ‌ها به گونه‌ای خاص برنامه‌ریزی شده‌اند که به گونه‌ای مشخص از خود رفتاری خاص در مقابل بازیکن دیگر بروز دهند.

* دست به انتخاب دو عدد از این گرگ‌ها در این جمعیت زده (همان دو بازیکنی که در بالا به آن‌ها اشاره کردیم) و آن دو را در مقابل یکدیگر قرار می‌دهیم. به بیان ساده، آنچه برای ما مهم است، متوسط پیامدهای این حیوانات گزینش شده است؛ موجوداتی که به طور تسامحی از آن‌ها به عنوان بازیکن ۱ و بازیکن ۲ یاد می‌شود. بنابراین، می‌توان اعلام کرد که ما در پی درک پیامد متوسط استراتژی‌های مشخصی خواهیم رفت که پس از فرآیند «جورسازی»^۱ تصادفی دو به دوی گرگ‌ها» بروز می‌کند.

* در این چارچوب، معمولاً استراتژی‌هایی موفق خواهند بود که در نسل‌های آتی از این جمعیت رشد کرده و مشاهده شوند و برعکس. استراتژی‌هایی ناموفق‌اند که طی زمان رو به کاهش گذارند. هنگامی که بحث از نسل‌های آتی می‌شود، چگونگی انتقال استراتژی‌ها به نسل‌های بعد پرسشی است که مطرح خواهد شد. در این مدل‌های ساده از نظریه بازی‌های تکاملی، فرض بر آن است که هر بازیکن (گرگ)، دست به تولید یک بازیکن (گرگ) از نوع خود (با همان رفتار نهادینه شده در خود) زده و توالد نیز از نوع غیرجنسی^۲ است.

بر این اساس می‌توان تصور نمود همه گرگ‌ها در جمعیتی از گرگ‌ها استراتژی خاصی چون S را در مقابل گرگ دیگر از خود بروز می‌دهند. به دیگر بیان، این گرگ‌ها طوری برنامه‌ریزی شده‌اند که بر اساس این استراتژی و نه هیچ استراتژی دیگری عمل کنند. حال فرض کنیم که نوعی جهش در این جمعیت روی دهد؛ گروه کوچکی از گرگ‌ها بر اساس استراتژی دیگری چون S' عمل می‌کنند. حال پرسش ما باید این باشد که «آیا گروه جهش یافته‌ای که مبتنی بر S' عمل می‌کنند، طی زمان پرورش و گسترش یافته یا کاهش یافته و حتی منقرض می‌شوند؟» برای یافتن پاسخ به این پرسش است که مفهوم پایداری تکاملی به میان می‌آید.

به طور ساده و با توجه به چارچوب و مفروضات طرح شده، اگر برای همه جهش‌های ممکن که منجر به بروز استراتژی‌هایی چون S' می‌شود، این گروه‌ها حذف شوند، می‌توان بیان داشت که استراتژی S پایدار تکاملی است. هرچند در آینده نزدیک تعریف صوری

1. Matching

2. Asexual

این مفهوم بیان خواهد شد، اما تا همین حد نیز برای درک شیوه تحلیل این نظریه کافی به نظر می‌رسد.

۴-۱. تعریف ۱: استراتژی پایدار تکاملی

در یک بازی متقارن با دو بازیکن، استراتژی خالص \hat{S} ، استراتژی پایدار تکاملی است و در صورتی که $\bar{\epsilon}$ وجود داشته باشد، رابطه (۱) برقرار خواهد بود. این رابطه برای همه انحراف‌های ممکن از S' و نیز همه جهش‌های به اندازه ϵ که از $\bar{\epsilon}$ کمتر هستند، صادق است. (Samuelson, 1997)

$$\begin{aligned} & [(1 - \epsilon) U(\hat{S}, \hat{S})] + [\epsilon U(\hat{S}, S')] \\ & > [(1 - \epsilon) U(S', \hat{S})] + [\epsilon U(S', S')] \end{aligned} \quad (1)$$

سمت چپ رابطه (۱)، پیامد متوسط بازیکنان نوع \hat{S} در مقابل نوع \hat{S} با نسبت جمعیتی $(1 - \epsilon)$ و نیز در مقابل نوع S' با نسبت جمعیتی ϵ را نشان می‌دهد. عبارت سمت راست نیز پیامد متوسط بازیکنان جهش یافته است؛ پیامد آن‌ها در مقابل بازیکنان از نوع \hat{S} با نسبت جمعیتی $(1 - \epsilon)$ و پیامدشان در مقابل بازیکنانی از نوع خود با نسبت جمعیتی ϵ . هر چند این تعریف در زمینه ریاضیات زیستی طرح شده، اما تعریف معادلی برای استراتژی پایدار تکاملی می‌توان ارائه کرد.

۴-۲. تعریف ۲: استراتژی پایدار تکاملی

برطبق (Barron, 2013) استراتژی خالص \hat{S} ، استراتژی پایدار تکاملی است اگر:

الف- استراتژی (\hat{S}, \hat{S}) تعادل متقارن نش باشد.

ب- (۲) اگر $U_1(\hat{S}, \hat{S}) = U_1(S', \hat{S})$ آنگاه $U_1(\hat{S}, S') > U_1(S', S')$.

معنای این عبارت اخیر در تعریف ۲، آن است که اگر استراتژی \hat{S} تنها بهترین استراتژی در مقابل رقیبی که از نوع \hat{S} است، نباشد باید بهترین استراتژی در قبال بروز استراتژی S' از جانب رقیب باشد. مفهوم ساده‌تر نیز آن خواهد بود که اگر تعادل نش از نوع ضعیف باشد، آن استراتژی باید بتواند در مقابل انواع جهش یافته مقابله کند.

معادل بودن تعاریف ۱ و ۲ نیز به طور شهودی قابل درک است؛ استراتژی مشخصی چون (\hat{S}, \hat{S}') را می‌توانیم به عنوان یک تعادل نش در نظر بگیریم. به دیگر بیان می‌دانیم که $U(\hat{S}, \hat{S}) \geq U(\hat{S}, S')$ در این صورت دو حالت برای \hat{S} قابل تصور است:

۱- استراتژی \hat{S} در مقابل استراتژی \hat{S} به طور موکدی بهتر از استراتژی \hat{S} در مقابل S' است، آن هم برای همه S' های قابل تصور. به بیان دیگر، در این حالت برای همه S' ها داریم $U(\hat{S}, \hat{S}) > U(\hat{S}, S')$. در این صورت همه جهش‌های از نوع S' به واسطه ملاقات کردن با انواع \hat{S} منقرض شده و از این رو، می‌توان (\hat{S}, \hat{S}) را واجد شرایط پایداری تکاملی دانست. مفهوم ساده این حالت آن است که انواع جهش یافته در مقابل جمعیتی غالب از نوع \hat{S} موفق نخواهند بود.

۲- در این حالت $U(\hat{S}, \hat{S}) = U(\hat{S}, S')$ ؛ یعنی به نظر می‌رسد که انواع جهش یافته (S') به سادگی در طی زمان حذف نمی‌شوند، اما اگر این نوع از جهش یافته‌ها در مقابل سایر جهش یافته‌ها نیز موفق نباشند (یعنی بر اساس آنچه در بخش دوم تعریف ۲ آمده $U(\hat{S}, S') > U(S', S')$)، می‌توان قائل به برخورداری استراتژی (\hat{S}, \hat{S}) از ویژگی پایداری تکاملی بود. مفهوم ساده این حالت آن است که «هر چند انواع جهش یافته در مقابل جمعیتی غالب از نوع \hat{S} بالنسبه موفق‌اند، اما در مقابل انواعی از خود آن‌چنان شکست می‌خورد که در طی زمان منقرض می‌شود.»

در ادامه بازی تکاملی قرارداد گاز با شرط تعهد به دریافت و پرداخت با مختصات زیر تعریف می‌شود:

* بازی از نوع ایستا است، چون بازیکنان به طور همزمان استراتژی‌های خود را تعیین می‌کنند.

* بازی غیرهمکارانه است و هر کدام از بازیکنان صرفاً به دنبال حداکثرسازی سود خود است.

* بازی با اطلاعات کامل است، چون طرفین از استراتژی هم باخبرند.

۵. بازی تکاملی قرارداد گاز با شرط تعهد به دریافت و پرداخت

در این قسمت فرض می‌کنیم قبل از اضافه شدن شرط تعهد به دریافت و پرداخت قراردادها به صورت مرسوم بین ایران (بازیگر اول) و طرف تجاری مثل هند (بازیگر دوم) منعقد می‌شود. حال با اضافه کردن گونه جدید قرارداد (با اضافه کردن شرط تعهد به دریافت و

پرداخت) می‌خواهیم بررسی کنیم که شرایط بازی چه تغییری می‌کند و آیا تعادل بازی عوض می‌شود. در واقع اگر قرارداد با فرض جدید پایدار تکاملی باشد، یعنی کارایی شرط تعهد به دریافت و پرداخت در قراردادهای گاز تایید خواهد شد.

در این بازی دو بازیکن وجود دارد: فروشنده گاز (ایران) و خرید گاز (مانند هند یا ترکیه). هر کدام از بازیکن‌ها می‌توانند شرط تعهد به دریافت و پرداخت را بپذیرند یا رد کنند. بنابراین، استراتژی‌ها با همین دو حالت تدوین می‌شود. سایر شرایط نیز ثابت است و سایر ریسک‌های موجود در قراردادهای گازی بلندمدت که در فصول قبل به تفصیل در مورد آن‌ها توضیح داده شد، ثابت در نظر گرفته می‌شوند. این شرایط در تحلیل ایستای اقتصادی، فرض ثبات سایر شرایط^۱ نام دارد و باعث می‌شود تنها به اثرات تغییر در متغیر مورد نظر التفات داشته باشیم. خریدار مواجه با فروشنده انحصاری است و فروشنده مواجه با خریدار انحصاری. این فرض از این جهت حائز اهمیت است که خریدار یا فروشنده امکان وصل شدن به طرف‌های دیگر را نداشته باشند، زیرا در این صورت ریسک این وضعیت نتیجه‌گیری مدل را دچار تورش می‌کند.

در اجرای این بازی دو حالت درآمدی برای فروشنده متصور هستیم: درآمد قطعی که به واسطه بهره‌گیری از شرط تعهد به دریافت و پرداخت نصیب فروشنده می‌شود و درآمد احتمالی که ممکن است به دلیل عدم درج چنین شرطی و بروز آینده‌ای مبهم برای فروشنده شکل گیرد. با توجه به اینکه تکرار این بازی در شرایط مختلف درآمد احتمالی صورت خواهد پذیرفت از نرم‌افزار پایتون^۲ استفاده خواهیم کرد.

فروشنده (S) در صورت تحمیل شرط TOP^۳ به خریدار، درآمد قطعی خواهد داشت، اما باید در نظر گرفت خریدار (B) نیز می‌تواند به واسطه‌ی پذیرفتن این شرط با فروشنده چانه‌زنی کرده و تخفیف قیمتی اخذ کند. بنابراین، فروشنده با وضعیت بده-بستان مواجه است و در یکسو درآمد قطعی کمتر و در دیگر سو، درآمد انتظاری اما با قیمت بالاتر دارد. با توجه به قانون اعداد بزرگ می‌توان تابع توزیع نرمال را برای توزیع ریسک درج نکردن شرط TOP در قرارداد در نظر گرفت؛ یعنی عدم درج چنین شرطی در قرارداد ریسکی را به فروشنده تحمیل می‌کند که دارای توزیع نرمال است. بنابراین، درآمد انتظاری

1. Ceteris paribus

2. Python

3. Take or Pay

فروشنده گاز می‌تواند مقدار منفی، صفر یا مثبت براساس شرایط پیش آمده داشته باشد. اگر درآمد وی محقق شود نسبت به شرایط پذیرش TOP به دلیل عدم برخورداری خریدار از تخفیف قیمت، سود بیشتری نصیب فروشنده خواهد شد. استراتژی‌های فروشنده و خریدار به صورت رابطه (۲) است.

$$S(S) = \{(TOP, TOP), (TOP, 0), (0, TOP), (0, 0)\} \quad (۲)$$

$$S(B) = \{(TOP, TOP), (TOP, 0), (0, TOP), (0, 0)\}$$

اگر قیمت (p)، مقدار (q)، تخفیف (d) و امید ریاضی درآمد انتظاری با توزیع نرمال باشد، پیامدهای استراتژی‌های بیان شده صورت رابطه (۳) است.

$$Payoff (S, (TOP, TOP), (TOP, 0)) = (p-d)q \quad (۳)$$

$$Payoff (S, (0, TOP), (0, 0)) = E(pq)$$

$$Payoff (B, (TOP, TOP), (TOP, 0)) = dq$$

$$Payoff (S, (0, TOP), (0, 0)) = 0$$

از این رو، فرم نرمال بازی به صورت جدول ماتریسی (۱) خواهد بود.

جدول ۱. ماتریس نرمال بازی

		خریدار	
		TOP	0
فروشنده	TOP	$(p-d)q, dq$	$(p-d)q, 0$
	0	$E(pq), dq$	$E(pq), 0$

با حل بازی و شکل‌گیری خط‌های زیر هر کدام از پیامدها مشخص می‌شود که جواب بازی (TOP, TOP) و (0, TOP) خواهد بود و هر کدام تعادل نش بازی یک دوره‌ای هستند. بنابراین، برای رسیدن به پاسخ تعادلی از منظر بازی‌های تکاملی نیازمند تکرار بالای بازی با در نظر گرفتن نقاط مختلف در توزیع تابع E هستیم. باید در نظر داشت که بازه‌های مثبت و منفی برای تابع E یکسان نیستند و به دلیل وجود هزینه فرصت در صورتی که فرضاً خریدار در نبود شرط TOP نسبت به پرداخت مبلغ گاز و دریافت آن انصراف دهد، زیانی بیش از درآمد پیش‌بینی شده عاید فروشنده خواهد شد. برای مثال، اگر فروشنده ۱۰۰ واحد

از فروش گاز در آمد کسب کند در صورت انصراف خریدار متحمل بیش از ۱۰۰ واحد ضرر خواهد شد.

ماتریس بازی ارائه (۱) شده در جدول را بیش از ۱۰۰۰ بار انجام داده‌ایم که نتیجه آن ۶۶۸ بار (TOP, TOP) پاسخ تعادلی و ۳۳۲ بار (0, TOP) تعادل بازی بوده است؛ یعنی در تعادل بلندمدت غالباً دو طرف خریدار و فروشنده تمایل به به کارگیری شرط تعهد به دریافت یا پرداخت هستند. بنابراین، اگر این بازی را بازی گرگ‌ها مقایسه کنیم این گونه عنوان خواهیم کرد: قراردادهای نسل جدید که حائز شرط TOP هستند جای قراردادهای قبلی را خواهند گرفت.

کارایی در مدل‌های نظریه بازی‌ها از کانال ماکزیم‌سازی مطلوبیت عبور نمی‌کند، بلکه در نظریه بازی‌ها تعادل پایدار تکاملی نشان‌دهنده بهینه بازار و نقطه‌ای است که بازیگران در بلندمدت دریافته‌اند بیشینه مطلوبیت آن‌ها در آنجا حادث می‌شود. بنابراین، می‌توان کارایی تعادل (TOP, TOP) را نیز مدنظر قرار داد که خریدار و فروشنده با علم اینکه می‌توانند شرط TOP را لحاظ نکنند در بلندمدت و بارها و بارها شرط بیان شده را در قرارداد خود خواهند گنجانند.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این تحقیق برای بررسی کارایی شرط تعهد به دریافت یا پرداخت از نظریه بازی تکاملی استفاده کرده و توضیح دادیم که هر تعادل نش، ویژگی پایداری تکاملی را ندارد. به طور کلی، تعادل نش در بازی‌های کلاسیک یک دوره‌ای و بدون زمان اهمیت داشته و در بازی‌هایی که در طول زمان با تکرار فراوان انجام می‌شوند مفهوم «پایداری تکاملی» موضوعیت می‌یابد. هرچند در مقاله نیز تصریح شد که دو پاسخ به دست آمده در حل فرم نرمال بازی تعادل نش هستند. همچنین فرآیند تکاملی این گونه تشریح شد که گونه اول قراردادها بدون شرط تعهد به دریافت بوده‌اند و حالا یک جهش در این قراردادها رخ داده است و گونه دوم قراردادها با شرط تعهد به دریافت شکل گرفته‌اند و می‌خواهیم بررسی کنیم کدام گونه در بلندمدت پایدار می‌ماند.

در قرارداد فروش و انتقال گاز به خصوص قراردادهای بلندمدت هرچه مدت قرارداد و میزان گازی که قرار است تحویل داده شود، زیادتر باشد، ریسک‌های بیشتری قرارداد را تهدید می‌کند. این امر طرفین را مجبور به پیش‌بینی سازوکارهای لازم جهت پیشگیری از

بروز اختلافات در مذاکره مجدد قیمت گاز، میزان گاز و کاهش یا افزایش میزان آن‌ها می‌کند. یکی از سازوکارها، درج و پیش‌بینی شرط تعهد به دریافت در قالب این گونه از قراردادها است. این شرط صرفنظر از مباحث حقوقی به لحاظ تجاری، یکی از مهم‌ترین روش‌های انتقال ریسک احجام و مقادیر بالای پروژه‌های بالادستی به مشتریان پایین‌دستی بوده و کاملاً معقول و توجیه‌پذیر هستند.

دیدگاه نظام‌های مختلف حقوقی در جهان نسبت به اعتبار و ماهیت حقوقی شرط تعهد به دریافت یکسان نیست. با این وجود به طور کلی تفاسیر و رویه‌های قضایی در اکثر نظام‌های حقوقی دنیا درج شرط بیان شده را صحیح و معتبر می‌دانند و غالباً ماهیت آن را خسارت مقطوع و گاه شرط جزایی، می‌انگارند. در نظام حقوقی کامن‌لا و به طور مشخص انگلیس در صورتی که خسارت مقطوع تلقی شود، قابل اجرا و در صورتی که شرط جزایی باشد، غیرقابل اعمال است. نظر غالب در اکثر پرونده‌ها بر این است که از آنجا که فروشنده هزینه سنگین استخراج را برعهده داشته است این شرط در واقع عوضی بر تحمل آن هزینه‌های بسیار است و این شرط می‌تواند خسارت مقطوع تلقی شده و معتبر است.

به نظر می‌رسد با توجه به ظرفیت‌های موجود و به لحاظ قانونی و اجرایی این امکان وجود دارد که ایران در قراردادهای فروش و انتقال گاز که با سایر کشورها منعقد می‌کند، شرط تعهد به دریافت را بگنجاند. کما اینکه تاکنون در قراردادهای فروش و انتقال گاز خود مبادرت به درج این شرط کرده است و با موانع قانونی یا اجرایی برای درج آن مواجه نبوده است. در حقوق ایران شرط تعهد به دریافت را می‌توان معتبر و صحیح دانست؛ فارغ از اینکه ماهیت این شرط را شرط جزایی یا خسارت مقطوع و یا تضمین خرید بدانیم، از این رو، اصل شرط معتبر است. به نظر می‌رسد در نظام حقوقی ایران، ماهیت شرط تعهد به دریافت به تضمین خرید یا خرید تضمین شده نزدیک‌تر است و با آن تطابق و سازگاری بیشتری دارد.

شرط تعهد به دریافت یا پرداخت، تضمین حقوقی مناسبی به فروشنده گاز طبیعی از جهت دریافت ثمن معامله می‌دهد. در این تحقیق نشان دادیم حتی در شرایطی که خریدار در قبال پذیرش این شرط درخواست تخفیف کند نیز این شرط کارایی اقتصادی دارد و در بلندمدت خریدار و فروشنده متمایل به گنجاندن این شرط در قرارداد خود خواهند بود. این

تحقیق ضمن تایید و توصیه گنجاندن این شرط در قراردادهای بلندمدت گاز ایران دلالت‌های سیاستی به شرح زیر دارد:^۱

- آنچنان که کمیسیون اروپا تاکید دارد، قراردادهای دریافت یا پرداخت با هدف تسهیم ریسک میان تولیدکنندگان و خریداران در تدارک، برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری و عملیات متمرکز سرمایه منعقد می‌شود. بنابراین، می‌توان از منافع گنجاندن این شرط در قرارداد در بهسازی و نوسازی پالایشگاه‌ها و خطوط انتقال استفاده کرد.

- از آنجایی که قراردادهای بلندمدت ابزار اساسی جهت امنیت عرضه گاز به خصوص برای اروپا محسوب می‌شود، ایران می‌تواند حتی بدون اعطای تخفیف نسبت به تحمیل این شرط به طرف‌های خود اقدام کند. این شرط شاید در ظاهر به نفع فروشنده گاز باشد، اما در عمل تضمین مناسبی برای خریدار است که تا پایان قرارداد، گاز را به عنوان یک کالای استراتژیک طبق قرارداد تحویل خواهد گرفت.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Davoud danesh Jafari

 <http://orcid.org/0000-0001-6074-1319>

Mohammad Mahdi Hajian

 <http://orcid.org/0000-0002-5395-4110>

Javad Jafarzadeh

 <http://orcid.org/0000-0003-3455-2025>

منابع

- ابراهیمی، سید نصرالله، دانایی، کیما. (۱۳۹۵). بررسی اعتبار و کارایی شرط دریافت یا پرداخت در قراردادهای فروش ال ان جی. *مطالعات حقوق انرژی*، ۲(۲)، ۱۸۹-۲۱۲.
- انصاری، شیخ مرتضی. (۱۳۶۷). مکاسب. ج ۲. قم: علامه.
- داراب پور، مهرباب. (۱۳۷۷). ثمن شناور. *تحقیقات حقوقی*، ۱(۱۲۳)، ۲۲۱-۲۸۳.

۱. باید توجه داشت هرچند کشور ما به دلیل افت فشار میادین در سال‌های آتی با مشکل عرضه مواجه است، اما چنانچه در حالت فرضی و یا مطالعات نظری بحث صادرات گاز به اروپا مطرح باشد باید به شروط قراردادی از منظر نتایج مطالعه انجام شده نیز توجه داشت.

شکاری، روشنعلی، افشارقوچانی، زهره. (۱۳۹۱). اثبات حکم شرع با حکم عقل و بررسی مصادیق آن. *مطالعات حقوق خصوصی (حقوق)*، ۴۲(۲)، ۱۶۷-۱۸۵.

عبدلی، قهرمان. (۱۳۹۳). نظریه بازیها و کاربردهای آن (بازی های اطلاعات ناقص، تکاملی و همکارانه). چ ۲. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).

کاتوزیان، ناصر. (۱۳۸۱). عقود معین. ج ۱. چ ۸. تهران: شرکت سهامی انتشار.

کاتوزیان، ناصر. (۱۴۰۰). قانون مدنی در نظم حقوقی کنونی. چ ۶۲. تهران: بنیاد حقوقی میزان.

موسوی، میترا. (۱۳۹۵). تعهد به دریافت در قرارداد فروش و انتقال گاز. تهران: شهردانش.

References

- Abdoli, Gh. (2014). *Game theory and its applications (Static and Dynamic Games of Complete Information)*. 2nd ed. Tehran. [In Persian]
- Ansari, Sh. M. (1988). *Makaseeb*. 2nd ed. Qom. [In Persian]
- Azaino, U. E. (2013). Natural gas contracts: Do take or pay clauses fall foul of the rule against penalties. *Published in CEPMLP Annual Review-CAR, 16*.
- Barron, E. N. (2013). *Game theory. an introduction / E.N. Barron*. 2nd ed. Hoboken, N.J.: Wiley (Wiley series in operations research and management science).
- Darabpour, M. (1998). Floating price. *Legal Research Quarterly, 1 (123), 221-283*. [In Persian]
- Ebrahimi, S. N. & Danaei, K. (2016). Checking the validity and efficiency of the condition of take or pay in LNG sales contracts. *Energy Law Studies, 2 (2), 189-212*. [In Persian]
- Holland, B., & Ashley, P. (2008). Enforceability of take-or-pay provisions in english law contracts. *Journal of Energy & Natural Resources Law, 26(4), 610-617*.
- Katouzian, N. (2002). Specified contracts, Vol.1, 8nd ed. Tehran. [In Persian]
- Katouzian, N. (2021). Iranian civil code in current legal order. 62nd ed. [In Persian]
- Oladotun, A. (2008). M & J Polymers LTD V. Imerys Mineral Limited: "Can take or pay clauses in gas contract be considered a contractual penalty?". *Tulsa Law Review, 3-12*.
- Masten, S. E., & Crocker, K. J. (1985). Efficient adaptation in long-term contracts: Take-or-pay provisions for natural gas. *The American Economic Review, 75(5), 1083-1093*.
- Mousavi, M. (2016). Commitment to receive in the contract of sale and transmission of gas. Tehran. [In Persian]

- Rigacci Gomero, C. (2012). Should take or pay payments be subject to royalties.
- Roland, D.(1987), Take or pay provisions: major problems for the natural gas industry, *SaintMary`s Law Journal*, 259-275.
- Samuelson, L. (1997): *Evolutionary games and equilibrium selection*. Cambridge, Mass.: MIT Press (MIT Press series on economic learning and social evolution).
- Shekari, R., & Afshar Quchani, Z. (2012). Proving the ruling of Sharia with the ruling of reason and examining its examples. *Private Law Studies (Law)*, 42 (2), 167-185.
- Williston, S. (1950). The Law of sales in the proposed uniform commercial code. *Harvard Law Review*, 63(4), 561-588.

استناد به این مقاله: دانش‌جعفری، داود، حاجیان، محمدمهدی، جعفرزاده، جواد. (۱۴۰۱). ارزیابی کارایی شرط «تعهد به دریافت یا پرداخت» در قراردادهای بین‌المللی فروش گاز با استفاده از نظریه بازی‌ها، *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۷ (۹۰)، ۲۰۹-۲۳۰.



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

Contents:

Evaluating the Effect of Fiscal Policy on Inclusive Development in Iran: SVAR Approach.....	9
Hossein Rajabpour, Farshad Momeni and Ali Nasiri Aghdam	
Human Development and Human Flourishing: Emphasis on the Importance of Non-Cognitive Skills.....	41
Zahra Montazeri and Mohsen Renani	
Expectation Formation of Exchange Rate: Experimental Evidence.....	63
Maryam Shahlaee, Mehdi Pedram and Narges Hajimoladarvish	
Evaluating the Efficiency of Transfer of Development Rights in Urban Housing Balanced Development Using Agent-based Modeling	105
Mahmoud Olad Ghareh Ghouz, Mahdi Khodaparast Mashhadi and Saeed Malek Sadati	
Validity Test of the Triple Deficit Hypothesis in Iran in the Presence of Trade Openness	135
Maryam Mehrara, Amir Gholami and Seyed Mohammad Mehdi Ahmadi	
The Effects of Good Governance and Political Cycles on the Changes of Liquidity and Budget Deficit in Iranian Economy.....	171
Behrouz Sadeghi Amroabadi and Ehsan Kazemi	
Evaluating the Efficiency of the "Take or Pay Condition" in International Contracts for the Sale of Gas: Game Theory Approach.....	209
Davood Daneshjafari, Mohammadmahdi Hajian and Javad Jafarzadeh	

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

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

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ◆ Ghahreman Abdoli | ◆ Teimour Mohammadi |
| ◆ Abdollah Ansari | ◆ Habib Morovat |
| ◆ Ali Arabmazar Yazdi | ◆ Tahahossein Movahedi |
| ◆ Alaeddin Azoji | ◆ Ali Sadeghin |
| ◆ Yadollah Dadgar | ◆ Ali Sarzaeem |
| ◆ Amir Jafarzadeh | ◆ Abolfazl Shahabadi |
| ◆ Mohsen Mehrara | ◆ Somayeh Shahhosseini |
| ◆ Hojatollah Mirzaee | ◆ Hasan Tae |
| ◆ Parisa Mohajeri | ◆ Atefeh Taklif |

Editor: Teimour Mohammadi

Iranian Journal of ECONOMIC RESEARCH

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

Volume 27, Issue 90, Spring 2022

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)
Editor in Chief: Abdolrasoul Ghasemi
Associate Professor, Allameh Tabataba'i University (ATU)
Executive Director: Somayeh Aghlami

Editorial Board:

Hossein Abbasinejad
Professor,
University of Tehran

Ghahreman Abdoli
Professor,
University of Tehran

Javid Bahrami
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



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 27, Issue 90, Spring 2022