



Research Article



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

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

Z. Nagintaji ^{1*}, S. A. Sinaei ²

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

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

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

ORCID: 0000-0003-2937-3495

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

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

1- INTRODUCTION

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

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

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

2- THEORETICAL FRAMEWORK

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

3- METHODOLOGY

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

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

4- RESULTS & DISCUSSION

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

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

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

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

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

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



تأثیر عوارض شهرسازی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن

زریب نگین ناجی^۱

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

سید عطاء الله سینائی

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

نوع مقاله: پژوهشی

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

چکیده

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

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

z_negintaji@sbu.ac.ir

۱- نویسنده مسئول

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

صفحات: ۱-۲۹

۱- مقدمه

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

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

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

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

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

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

۱- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

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

1 - Auto-regressive Distributed Lag.

دارد که می‌تواند در تأمین هزینه‌های جاری و عمرانی، خدمات رفاهی موردنیاز در شهرها و همچنین امکان سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های شهری ایفای نقش نماید؛ اما در این میان، کمبود منابع درآمدی موردنیاز و همچنین ناپایداری آن‌ها، مهم‌ترین ویژگی شهرداری‌های کشور در ایران و ازجمله شهرداری تهران است. نگاهی به کدهای درآمدی شهرداری تهران نشان می‌دهد که طی چند دهه گذشته، قریب به ۷۰ درصد درآمدهای شهرداری از بخش شهرسازی (شامل صدور پروانه ساختمانی، تثبیت یا همان تغییر کاربری، کمیسیون ماده ۱۰۰ و ...) است؛ بنابراین هرگونه رونق و یا رکودی در اقتصاد کشور، به میزان بالایی بر تحقق یا عدم تحقق درآمدهای پیش‌بینی شده در بودجه سالانه شهرداری تأثیر دارد. ازاین‌رو، شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش مسکن شهر تهران و به تبع آن، پیش‌بینی وضعیت آتی این بخش، از اهمیت بالایی برای مدیران شهرداری تهران برخوردار است؛ اما انجام درست این پیش‌بینی، نیازمند شناسایی دقیق عوامل تأثیرگذار بر آن است. بررسی وضعیت منابع درآمدی در کلانشهرهای مهم دنیا نشان می‌دهد که برخلاف اهمیت منابع درآمدی مربوط به شهرسازی در شهرداری تهران و سایر شهرهای کشور، عوارض شهرسازی سهم ناچیزی در منابع درآمدی این کلانشهرها دارد. به‌عنوان مثال، بیشترین سهم درآمدی شهر پاریس مربوط به منبع مالیات به میزان ۶۲ درصد است. این مالیات شامل مالیات بر ارزش‌افزوده، مالیات بر دارایی، مالیات بر اقامت و مالیات بر زباله‌های خانگی است. دومین منبع مهم درآمد این شهر، کمک‌های دولت با سهم ۱۵ درصدی است. سایر بخش‌های درآمدی شهرداری پاریس نیز به درآمدهای سرمایه‌ای و عوارض با سهم هر کدام ۷ درصد مربوط می‌شود (Anbari, 2017, p.11).

وضعیت برای کلانشهر توکیو با جمعیت ۱۳ میلیونی نیز بمانند پاریس است. بیشترین بخش‌های درآمدی آن مربوط به بخش‌های مالیات، پرداخت خزانه ملی و عوارض به ترتیب با سهم ۶۹ و ۳ درصد است (Anbari, 2017, p.11). درآمد شهرداری شهری مانند آمستردام با جمعیتی کمتر از یک میلیون نفر، حدود ۴ برابر شهرداری تهران و حدود ۱/۵ برابر درآمد شهرداری پاریس است. مهم‌ترین بخش‌های منابع درآمدی شهرداری آمستردام شامل مالیات، کمک‌های دولتی و خصوصی و عوارض به ترتیب با سهم ۶۴، ۲۲ و ۵ درصد از کل درآمد، در رتبه‌های اول تا سوم است. ترکیب‌بندی درآمدی شهرداری آمستردام نشان‌گر این است که مالیات به‌عنوان اساسی‌ترین عامل درآمدزایی و استقلال دولت‌های محلی در کشور هلند است. کلانشهر استانبول با ۱۴ میلیون نفر جمعیت در ترکیه قرار دارد و به خاطر همسایگی با ایران، از بابت موضوعات فرهنگی، جغرافیایی و ساختار سیاسی، نسبت به سایر شهرهای اروپایی، مشابهت‌های بالایی با کلانشهرهای ایران دارد. مهم‌ترین منبع درآمدی شهرداری کلانشهر استانبول با سهم ۸۰

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

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

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

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

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

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

1 - Portfolio.

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

3 - Marginal Efficiency of Capital.

4 - John Maynard Keynes.

5 - Neo-classical Theory of Investment.

6 - Resource-Based Theory.

7 - Tobin's Q ratio.

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

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

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

1 - Jorgenson.

2 - Hall.

3 - Stephenson.

4 - James Tobin & William Brainerd.

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

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

1 - Generalized Auto-regressive Conditional Heteroscedasticity.

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

اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، سایر بازارها و فرصت سرمایه‌گذاری. کاجوث (۲۰۲۱) در مقاله‌ای و در قالب یک مدل تجربی کلان اقتصادی در کشور آلمان، تأثیر قیمت زمین را نه تنها برای قیمت مسکن، بلکه برای عرضه مسکن مورد بررسی قرار داده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که قیمت زمین یک کانال مهم انتقال شوک به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن است. کیم (۲۰۲۰) در تحقیقی خود به بررسی تجربه سرمایه‌گذاری کره جنوبی در املاک و مستغلات در منطقه هانوی پایتخت ویتنام پرداخته است. لازم به ذکر است که سرمایه‌گذاران کره‌ای در حال حاضر بزرگ‌ترین منبع سرمایه‌گذاری خارجی در ویتنام هستند و هانوی شهر مورد علاقه آن‌ها است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کره تأثیری مثبت و معنی‌دار بر رشد و توسعه مسکن در این ناحیه شهری دارد و حتی باعث گسترش و ترویج سبک‌های زندگی کره‌ای در این شهر شده است. ماریس و کلوتی (۲۰۱۷) در مقاله خود به بررسی تأثیر تسهیلات اعطایی بر رونق و سرمایه‌گذاری در بخش مسکن در آفریقای جنوبی در طول یک دوره ۳۰ ساله (۱۹۸۵-۲۰۱۵) پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که علیرغم پیشرفت‌های زیادی در ارائه تسهیلات مسکن صورت گرفته است، اما نوسانات نرخ بهره و رکود اقتصادی سال ۲۰۰۹ (به دنبال بحران مالی جهانی) مانع پیشرفت و تأثیرگذاری بیشتر این تسهیلات بر رونق بخش مسکن شده است. مونت (۲۰۱۷) به بررسی همبستگی بین سرمایه‌گذاری در مسکن و تولید ناخالص داخلی و همچنین نرخ رشد گروه سنی ۲۰ تا ۴۹ سال در کشورهای OECD پرداخته است. نتایج مطالعه، رابطه بسیار قوی بین چرخه جمعیتی و سرمایه‌گذاری در مسکن در این کشورها را نشان می‌دهد. رونق و رکود به این دلیل به وجود می‌آید که این گروه سنی بیش از سایر اجزای تولید ناخالص داخلی در مسکن سرمایه‌گذاری می‌کند. از دیگر نتایج این مطالعه که بر آن نکته تأکید می‌شود این است که مهاجرت نیز احتمالاً محرک اصلی چرخه‌های مسکن در آینده این کشورها خواهد بود. ایچلی اوغلو (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به شناسایی تأثیر ویژگی‌های جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و سطح درآمد بر ترجیحات سرمایه‌گذاری مسکن برای خانوارهای شهر استانبول پرداخته است. در این مطالعه از روش‌های پیمایشی و با حجم نمونه ۷۸۴ نفر از خانوارهای ساکن در این شهر استفاده شده و دیدگاه خانوارها نسبت به سرمایه‌گذاری مسکن از طریق نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد که جنسیت، سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و سطح درآمد بر تمایلات افراد به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن تأثیرگذار است. تگکلاکس (۲۰۱۴) در مقاله خود سعی کرده تا تأثیر تغییرات سیاست مالی اختیاری بر فعالیت اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری مسکن را در یونان برای سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۰ را بررسی

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

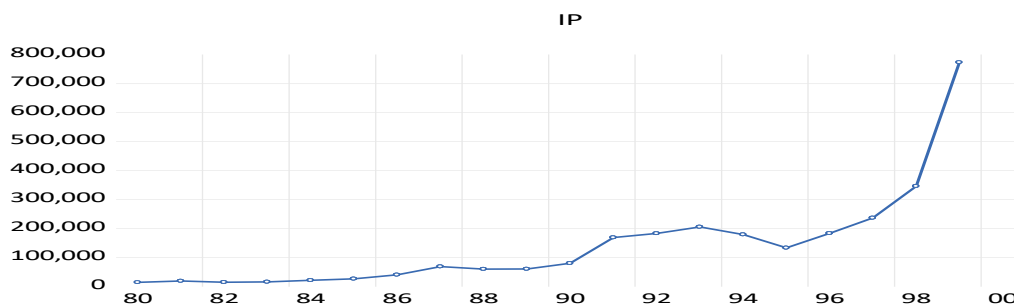
نتیجه مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن ایران و سایر کشورها، تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی، ساختارهای جمعیتی و همچنین ویژگی‌های فرهنگی و جغرافیایی است که این مهم، در مدل‌سازی مقاله کنونی نیز مورد استفاده قرار خواهد گرفت؛ اما نکته مهم که در این مطالعات به آن اشاره‌ای نشده،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

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

۲- روش‌شناسی پژوهش

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

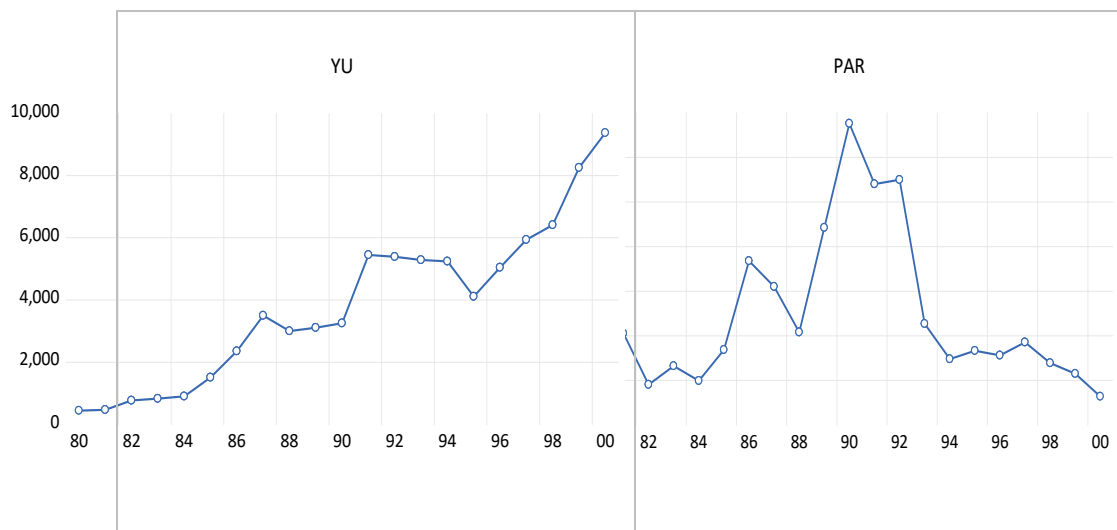
توسط شهرداری تهران (YU) در قالب نمودارهای زیر ارائه می‌شوند. نمودار ۱ وضعیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران را نشان می‌دهد. همان‌طور که آمارها نشان می‌دهد، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن شهر تهران از حدود ۱۳۰۰ میلیارد تومان در سال ۱۳۸۰ به حدود ۸۰ هزار میلیارد تومان افزایش پیدا کرده و طی این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



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

منبع: آمارهای سالانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

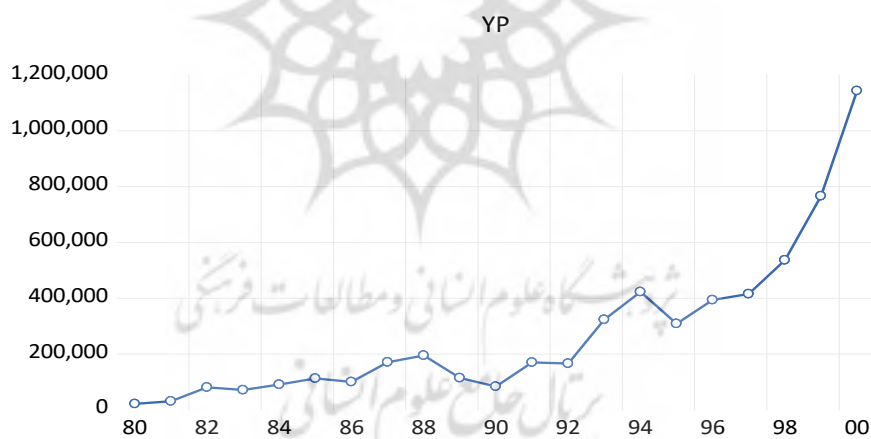
وضعیت میزان پروانه صادر شده ساختمانی بر حسب هزار مترمربع (PAR) و میزان عوارض ناشی از صدور پروانه‌های ساختمانی (میلیارد تومان) در شهر تهران طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰ در نمودار ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که در شکل معلوم است، روند تغییرات عوارض یکنواخت و با شیب مثبت بوده است؛ اما در مورد متراژ پروانه‌های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



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

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

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



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

منبع: یافته‌های پژوهشگر

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

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

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

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

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

۳- نتایج

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

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

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

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

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

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

1 - Augmented Dickey-Fuller Test.

2 - Schwarz Bayesian Criterion.

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

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

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مهم‌ترین بخش در روش‌های خود توضیح، تعیین وقفه بهینه است. بر اساس این معیار، وقفه بهینه برای متغیر وابسته سه و برای سایر متغیرها یک در نظر گرفته شده است. قبل از آن که رابطه بلندمدت برآورد گردد، لازم می‌باشد تا آزمون‌های نرمالیت^۱ یعنی خودهمبستگی^۲، واریانس ناهمسانی^۳ و ثبات ضرایب^۴ انجام گیرد. هدف از انجام آزمون‌های مذکور این است که ضرایب متغیرهای توضیحی و باقیمانده‌های برآورد قابل اتکا و صحیح باشند و نتیجه برآورد مشکلی نداشته باشد، بنابراین وجود این ویژگی‌ها که به فروض کلاسیک مشهور هستند، باعث بالا رفتن کارایی و دقت مدل نهایی خواهد شد. نتایج این آزمون‌ها در جدول زیر آمده است.

1 - Histogram Normality Test.

2 - Serial Correlation LM Test.

3 - Heteroskedasticity Test.

4 - Ramsey RESET Stability Test.

جدول (۳): نتایج آزمونهای تشخیص

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

منبع: یافته‌های پژوهشگر

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

جدول (۴): نتایج آزمون باندها

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

منبع: یافته‌های پژوهشگر * مقادیر برای سطح ۱ درصد می‌باشد

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

جدول (۵): نتایج برآورد الگو در بلندمدت

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

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

منبع: یافته‌های پژوهشگر

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

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

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

1 - Error Correction Model.

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

منبع: یافته‌های پژوهشگر

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

۴- بحث و نتیجه‌گیری

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

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

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

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

References

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



References

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

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

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

