



Investigating the relationship between oil revenues and housing prices with the expansion of informal settlements in Mashhad metropolis (With the Dutch disease hypothesis approach)

Saleh Ebrahimipour^a ✉ , Katayoon Alizadeh^b 

- a. Ph.D. Candidate, Department of Geography, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
Email: Saleh.ebrahimi70@gmail.com
- b. Associate Professor, Department of Geography, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
Email: katayoonalizadeh60@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper


Received:
26 February 2026
Received in revised form:
8 May 2026
Accepted:
23 May 2026
pp.15-37

Keywords:
Oil Revenues,
Housing Prices,
Informal Settlements,
Dutch Disease,
Mashhad Metropolis.

ABSTRACT

The expansion of informal settlements is one of the most significant consequences of structural inequalities in the cities of developing countries, and its roots can be traced to macroeconomic transformations. The present study was conducted with the aim of explaining the relationship between oil revenues, housing prices, and the expansion of informal settlements in Mashhad metropolis, employing an approach to test the Dutch Disease hypothesis. This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method, carried out with a mixed-methods approach utilizing quantitative and qualitative data over the period 2001 to 2021. The statistical population included the informal settlements of Mashhad, comprising 8 zones and 67 neighborhoods, from which four indicator neighborhoods were selected through purposive sampling. Quantitative data were collected from official national and local sources and analyzed using normality tests, correlation, regression, Granger causality, and Johansen cointegration tests. Qualitative data were also gathered through semi-structured interviews and examined using thematic analysis. The results indicated that the real value of the country's oil revenues experienced a significant decline during the study period, while simultaneously, housing prices in Mashhad experienced a very sharp growth. Statistical analyses confirmed the existence of a positive and significant relationship between oil revenues and housing prices, as well as between housing prices and population growth in informal settlements. Furthermore, causality and cointegration tests suggested the existence of a long-term relationship between oil revenues and the housing market. Qualitative findings also revealed that high housing costs are the most significant factor driving low-income households towards informal settlements, and a considerable portion of their income is spent on housing expenses. Accordingly, this study confirms the causal chain of "oil revenues leading to an increase in housing prices and consequently, an expansion of informal settlements." The results indicate that liquidity management during oil boom periods, implementation of counter-cyclical policies in the housing market, targeted financial support for low-income groups, and empowerment programs for informal settlements can play an effective role in mitigating this phenomenon.

Citation: Ebrahimipour, S., & Alizadeh, K. (2026). Investigating the relationship between oil revenues and housing prices with the expansion of informal settlements in Mashhad metropolis (With the Dutch disease hypothesis approach). *Journal of Geography and Urban Research*, 3(1), 15-37.

 <https://doi.org/10.22130/gur.2026.2087145.1043>

© The Author(s)

Publisher: University of Maragheh.

This is an open access article under the CC BY licens (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

The expansion of informal settlements is one of the most significant consequences of structural inequalities in cities of developing countries, with roots in macroeconomic transformations. Estimates indicate that approximately one billion people worldwide live in such settlements, a figure projected to reach three billion by 2050. In Iran, with an urbanization rate of about 77%, nearly 19 million urban residents inhabit deteriorated urban fabrics and informal settlements. The metropolis of Mashhad, due to its pilgrimage status, high immigration rate, and distinctive economic-service role, constitutes one of the main centers of this phenomenon, with approximately 30-32% of its population (over one million people) residing in informal settlements. The housing sector in Iran, besides its significant share in investment and employment, represents the largest household asset and the most substantial urban living expense. From a macroeconomic perspective, Iran's housing market is strongly influenced by oil revenue fluctuations. According to the Dutch Disease hypothesis, increased oil revenues through channels such as liquidity growth, real exchange rate variations, and resource transfer to non-tradable sectors can lead to asset price inflation, particularly in housing. This increase in housing prices in formal urban areas can limit low-income groups' access to adequate housing, pushing them toward informal settlements. This study aims to investigate the relationship between oil revenues, housing prices, and the expansion of informal settlements in Mashhad metropolis during 2001-2021, empirically testing the Dutch Disease mechanism in this context.

Methodology

This applied research employs a descriptive-analytical method with a mixed-methods (quantitative and qualitative) approach. The 2001-2021 period was selected to encompass various oil boom and bust cycles, currency shocks, and housing price surges. The statistical population comprised Mashhad's informal settlements across 8 zones and 67 neighborhoods. Four

representative neighborhoods—Khajeh Rabi, Qaleh Sakhteman, Seyedi, and Jaddeh Qadim Ghochan—were purposively selected based on spatial diversity, high population density, established fabric, access to reliable statistical data, and variations in physical characteristics. Quantitative data included national oil revenues (in USD and gold equivalent), average housing prices in Mashhad (in IRR and USD), and population figures for sample neighborhoods, collected from official sources including the Central Bank, Statistical Center of Iran, Mashhad Municipality, and Urban Regeneration Company. Qualitative data were gathered through semi-structured interviews with 15 housing and urban planning experts and 40 residents of sample neighborhoods (10 from each) using snowball sampling. Quantitative data analysis employed normality tests (Kolmogorov-Smirnov), Pearson correlation, linear regression, Granger causality, and Johansen cointegration tests. Qualitative data were analyzed using thematic analysis with three-stage coding. Quantitative data validity was ensured through cross-source verification, while qualitative instrument validity was confirmed by expert review. Reliability was established through test-retest (correlation coefficient 0.95) for quantitative data and through kappa coefficient (0.82) and recoding reliability (0.91) for qualitative data.

Results and discussion

Descriptive findings revealed that while Iran's oil revenues experienced severe fluctuations, their real value (in gold terms) substantially declined, with gold equivalent dropping from 3,788 tons in 2006 to 736 tons in 2021. Concurrently, housing prices in Mashhad increased approximately 87-fold, experiencing three major price surge periods: 2006-2007, 2011-2012, and 2018-2020. Population in sample neighborhoods grew throughout the period, with the highest growth rate during 2006-2011, coinciding with the first housing price surge. Average population density in these settlements reached 236 persons per hectare, more than double the urban average of 87 persons per

hectare. Statistical tests revealed: A significant positive relationship between oil revenues and housing prices (correlation coefficient 0.682). Regression analysis indicated that each one-billion-dollar increase in oil revenues corresponds to approximately IRR 412,000 increase in housing prices, with oil revenues explaining 46.5% of housing price variations. A significant positive relationship between housing prices and informal settlement population growth (correlation coefficients ranging from 0.734 to 0.812). Regression results showed housing prices explain 53-58% of population growth variations in sample neighborhoods. Granger causality tests confirmed oil revenues Granger-cause housing prices, with no reverse causality. Johansen cointegration tests confirmed a long-run equilibrium relationship between oil revenues and housing prices. Qualitative findings reinforced these results. From experts' perspective (85%), increased oil revenues, through liquidity injection, exchange rate fluctuations, and inflationary expectations formation, led to housing price inflation. Eighty-eight percent of experts identified housing price increases as the primary driver pushing low-income groups toward informal settlements. Meanwhile, 92% of residents cited formal housing unaffordability as the main reason for migration to informal neighborhoods. Housing expenditure share of household income averaged 48%, reaching 60% in some cases, indicating severe economic pressure on these households. Additionally, 80% of residents worked in informal sector occupations, exacerbating income instability.

Conclusion

This study, by confirming the causal chain "oil revenues → housing price increase → informal settlement expansion" in Mashhad metropolis, provides clear empirical evidence of the Dutch Disease mechanism's operation in this city's housing market. Findings demonstrate that informal settlement expansion cannot be attributed

solely to migration or weak urban management; rather, this phenomenon has developed within a context of macroeconomic transformations, oil dependency, and asset inflation. The declining real value of oil revenues throughout the study period prompted expansionary fiscal policies and liquidity injection, which, through exchange rate increases and inflationary expectations formation, triggered housing price surges. Rising formal housing prices have excluded low-income households from the formal housing market, pushing them toward informal settlements. Based on these findings, the following policy recommendations are proposed: managing oil revenue fluctuations and controlling liquidity during boom periods, implementing counter-cyclical housing market policies, increasing housing supply during price surges, enhancing low-income groups' access to formal housing finance, implementing participatory empowerment programs in existing settlements, and establishing integrated urban databases for monitoring developments in these areas. Future research could employ multi-city data and advanced econometric methods to examine the role of variables such as exchange rates, liquidity, and credit policies in the oil-housing nexus.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



بررسی رابطه درآمدهای نفتی و قیمت مسکن با گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد (با رویکرد فرضیه بیماری هلندی)

صالح ابراهیمی پور^۱✉، کتابیون علیزاده^۲

۱- گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. Email: Saleh.ebrahimi70@gmail.com
۲- دانشیار، گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. Email: katavoonalizadeh60@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۷</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۱۸</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۰۲</p> <p>صص. ۳۷-۱۵</p> <p>واژگان کلیدی: درآمدهای نفتی، قیمت مسکن، سکونتگاه‌های غیررسمی، بیماری هلندی، کلانشهر مشهد.</p>	<p>گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی یکی از مهم‌ترین پیامدهای نابرابری‌های ساختاری در شهرهای کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود و ریشه آن را می‌توان در تحولات اقتصاد کلان جست‌وجو کرد. پژوهش حاضر با هدف تبیین رابطه میان درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد و با رویکرد آزمون فرضیه بیماری هلندی انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی است که با رویکرد ترکیبی و بهره‌گیری از داده‌های کمی و کیفی در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه آماری شامل سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد با ۸ پهنه و ۶۷ محله بود که چهار محله شاخص با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌های کمی از منابع رسمی ملی و محلی گردآوری و با استفاده از آزمون‌های نرمالیتی، همبستگی، رگرسیون، علیت گرنجر و هم‌انباشتگی یوهانسون تحلیل شد. داده‌های کیفی نیز از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با روش تحلیل مضمون بررسی گردید. نتایج نشان داد ارزش واقعی درآمدهای نفتی کشور طی دوره مطالعه کاهش محسوس داشته و هم‌زمان قیمت مسکن در مشهد رشد بسیار شدیدی را تجربه کرده است. تحلیل‌های آماری وجود رابطه مثبت و معنادار میان درآمدهای نفتی و قیمت مسکن و نیز میان قیمت مسکن و رشد جمعیت سکونتگاه‌های غیررسمی را تأیید کرد. همچنین آزمون‌های علیت و هم‌انباشتگی از وجود رابطه بلندمدت میان درآمدهای نفتی و بازار مسکن حکایت داشت. یافته‌های کیفی نیز نشان داد گرانی مسکن مهم‌ترین عامل سوق‌دهنده خانوارهای کم‌درآمد به سکونتگاه‌های غیررسمی بوده و بخش قابل‌توجهی از درآمد آن‌ها صرف هزینه مسکن می‌شود. بر این اساس، پژوهش حاضر زنجیره علی «درآمدهای نفتی ← افزایش قیمت مسکن ← گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را تأیید می‌کند. نتایج نشان می‌دهد مدیریت نقدینگی در دوره‌های رونق نفتی، اجرای سیاست‌های پادچرخه‌ای در بازار مسکن، حمایت مالی هدفمند از اقشار کم‌درآمد و برنامه‌های توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی می‌تواند در کاهش این پدیده نقش مؤثری ایفا کند.</p>

استناد: ابراهیمی پور، صالح و علیزاده، کتابیون. (۱۴۰۵). بررسی رابطه درآمدهای نفتی و قیمت مسکن با گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد (با رویکرد فرضیه بیماری هلندی). *مجله جغرافیا و پژوهش‌های شهری*، ۳(۱)، ۳۷-۱۵.

<https://doi.org/10.22130/gur.2026.2087145.1043>

ناشر: دانشگاه مراغه

© نویسندگان

مقدمه

شهرنشینی به‌عنوان یکی از بنیادی‌ترین تحولات جمعیتی جهان معاصر، فرآیندی چندبعدی است که از تعامل عوامل جمعیتی، اقتصادی، سیاسی، تاریخی و فضایی شکل می‌گیرد و ساختار و کارکرد شهرها را در مقیاس جهانی دگرگون کرده است (Evans et al., 2020). برآوردهای سازمان ملل نشان می‌دهد سهم جمعیت شهری جهان که در سال ۱۹۵۰ حدود ۳۰ درصد بود، تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۶۸ درصد خواهد رسید؛ رشدی که به معنای افزوده شدن بیش از ۲/۲ میلیارد نفر به جمعیت شهری است و نزدیک به ۹۰ درصد آن در آسیا و آفریقا رخ خواهد داد (United Nations, 2018; UN-Habitat, 2022; Shand & Ndezi, 2022). این شتاب شهرنشینی، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، با گسترش کالبدی شهرها، افزایش فشار بر زیرساخت‌ها، بازار کار و نظام تأمین مسکن همراه بوده و در ترکیب با فقر و نابرابری فضایی، مسائل ساختاری شهرها را تشدید کرده است (UN DESA, 2019; Rybski & González, 2022).

یکی از برجسته‌ترین پیامدهای این روند، گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی است که به‌عنوان نمود عینی نابرابری اجتماعی و فضایی، از آن به‌عنوان «چهره شهرنشینی قرن بیست‌ویکم» یاد می‌شود (Ampofo et al., 2024; Bettencourt & Marchio, 2025). برآوردها نشان می‌دهد حدود یک میلیارد نفر از جمعیت جهان در این سکونتگاه‌ها زندگی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۵۰ به حدود سه میلیارد نفر افزایش یابد (UN-Habitat, 2020; World Bank, 2022; Atkinson, 2024; Agyabeng et al., 2022). این سکونتگاه‌ها که بازتاب ناکارآمدی نظام‌های رسمی زمین، مسکن و بازار کار هستند، معمولاً با تراکم بالا، کیفیت محیطی پایین، ضعف زیرساخت‌ها، نبود امنیت مالکیت و استقرار در اراضی پرخطر همراه‌اند (Collins et al., 2024).

در ایران نیز با نرخ شهرنشینی حدود ۷۷ درصد، سکونتگاه‌های غیررسمی به بخشی پایدار از ساختار کلانشهرها تبدیل شده‌اند (Statistical Center of Iran, 2025; Jalili Sadrabad & Eskandari Dourbati, 2023). بر اساس آمار رسمی، حدود ۱۹ میلیون نفر از جمعیت شهری کشور در بافت‌های فرسوده و سکونتگاه‌های غیررسمی سکونت دارند (Tavakolinia & Zarghami, 2018). در این میان، کلانشهر مشهد به دلیل جایگاه زیارتی، مهاجرت‌پذیری بالا و نقش اقتصادی-خدماتی ویژه، یکی از کانون‌های اصلی این پدیده محسوب می‌شود. جذب سالانه میلیون‌ها زائر و جریان‌های مستمر مهاجرت داخلی، فشاری ساختاری بر نظام اسکان و بازار کار شهری وارد کرده و به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی انجامیده است (Statistical Center of Iran, 2016). گزارش‌های رسمی نشان می‌دهد حدود ۳۰ تا ۳۲ درصد از جمعیت مشهد، معادل بیش از یک میلیون نفر، در سکونتگاه‌های غیررسمی و بافت‌های ناکارآمد سکونت دارند (Islamic Parliament Research Center, 2022; Urban Regeneration Corporation of Iran, 2021; Jalili Sadrabad & Eskandari Dourbati, 2023). وسعت این سکونتگاه‌ها حدود ۳۶۹۵ تا ۳۸۹۴ هکتار برآورد شده و نزدیک به ۱۰ درصد از مساحت شهر را شامل می‌شود (Mashhad Municipality, 2022; Iran Urban Regeneration Company, 2025). تراکم جمعیت در این نواحی نیز به‌طور میانگین حدود ۲۳۶ نفر در هکتار است که فاصله قابل توجهی با تراکم متوسط شهر مشهد دارد (Iran Urban Regeneration Company, 2025).

در چنین شرایطی، بخش مسکن نقشی محوری در ساختار اقتصادی و اجتماعی شهرها ایفا می‌کند. این بخش علاوه بر سهم بالا در سرمایه‌گذاری، اشتغال و انتقال سیاست پولی، بزرگ‌ترین دارایی خانوارها و مهم‌ترین هزینه زندگی شهری محسوب می‌شود (Leung, 2004; Brito & Pereira, 2002; Ahmady et al., 2020). در ایران سهم مسکن در سبد هزینه خانوارهای شهری بین ۳۰ تا ۴۰ درصد و در گروه‌های کم‌درآمد حتی بیش از ۵۰ درصد است (Abolhasani et al., 2016). از این رو، عدم تناسب میان قیمت مسکن و درآمد خانوارها می‌تواند به حذف تدریجی گروه‌های کم‌درآمد از بازار رسمی مسکن و گرایش آنان به سکونتگاه‌های غیررسمی منجر شود (Saki et al., 2025).

از منظر اقتصاد کلان، بازار مسکن در ایران به‌شدت تحت تأثیر نوسانات درآمدهای نفتی قرار دارد. (Dadgar & Orooji, 2025).

2020) افزایش درآمدهای نفتی از طریق کانال‌هایی نظیر رشد نقدینگی، تغییرات نرخ ارز واقعی و انتقال منابع به بخش‌های غیرقابل مبادله، می‌تواند به افزایش قیمت دارایی‌هایی همچون مسکن منجر شود (Kanganinezhad et al., 2025; Khiabani, 2015). این سازوکار در ادبیات اقتصادی با عنوان فرضیه بیماری هلندی شناخته می‌شود؛ چارچوبی که توضیح می‌دهد چگونه شوک‌های ناشی از منابع طبیعی می‌توانند با افزایش قیمت کالاهای غیرقابل مبادله، ساختار اقتصاد را به سمت فعالیت‌های غیرمولد سوق دهند (Corden & Neary, 1982; Bailey & Geary, 2009). در چنین شرایطی، افزایش قیمت مسکن در مناطق رسمی شهر می‌تواند دسترسی گروه‌های کم‌درآمد به مسکن مناسب را محدود کرده و آنان را به سمت سکونتگاه‌های غیررسمی سوق دهد (Islamic Parliament Research Center of Iran, 2022).

با وجود مطالعات متعدد درباره بازار مسکن در ایران و پژوهش‌هایی که به بررسی سکونتگاه‌های غیررسمی در مشهد پرداخته‌اند، بررسی نظام‌مند زنجیره علی «درآمدهای نفتی → قیمت مسکن → گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» در مقیاس شهری همچنان محدود است. پژوهش‌های پیشین عمدتاً یا در سطح ملی انجام شده‌اند یا بر ابعاد کالبدی و اجتماعی سکونتگاه‌های غیررسمی تمرکز داشته‌اند و نقش عوامل کلان اقتصادی در سطح شهری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف اصلی این پژوهش، بررسی رابطه میان درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ است. در این راستا، پژوهش حاضر سه محور تحلیلی را دنبال می‌کند: نخست، سنجش تأثیر درآمدهای نفتی بر قیمت مسکن در مشهد؛ دوم، بررسی نقش تغییرات قیمت مسکن در گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی منتخب شهر؛ و سوم، آزمون تجربی مکانیسم بیماری هلندی در انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن شهری. بر این اساس، پرسش اصلی پژوهش آن است که آیا افزایش درآمدهای نفتی از طریق اثرگذاری بر قیمت مسکن، به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در مشهد منجر شده است؟ در پاسخ به این پرسش، سه فرضیه آزمون می‌شود: (۱) درآمدهای نفتی اثر مثبت و معناداری بر قیمت مسکن در مشهد دارند؛ (۲) افزایش قیمت مسکن به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی می‌انجامد؛ و (۳) مکانیسم بیماری هلندی در انتقال شوک‌های نفتی به بازار.

علاوه بر این، پژوهش حاضر از حیث روش‌شناختی کوشیده است تا نقد احتمالی مبنی بر «نبود تحلیل اثرات فضایی» را با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل سری‌های زمانی تفکیک شده^۱ در چهار محله منتخب پاسخ گوید. بدین ترتیب، امکان مقایسه تطبیقی واکنش محلات مختلف به شوک‌های نفتی و جهش‌های قیمتی مسکن فراهم می‌شود.

مبانی نظری

مبانی نظری پژوهش حاضر بر سه محور استوار است: نظریه بیماری هلندی به‌عنوان سازوکار انتقال شوک‌های نفتی به اقتصاد شهری، نظریه‌های اقتصاد مسکن و رفتار قیمت آن، و چارچوب‌های نظری مربوط به شکل‌گیری سکونتگاه‌های غیررسمی. ترکیب این سه محور امکان تبیین زنجیره علی «درآمد نفتی ← قیمت مسکن ← گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را فراهم می‌کند.

مفهوم بیماری هلندی نخستین بار در دهه ۱۹۷۰ برای توصیف پیامدهای کشف منابع گاز در هلند مطرح شد؛ پدیده‌ای که طی آن رونق منابع طبیعی با افزایش ارزش پول ملی، تضعیف بخش‌های مولد و تقویت بخش‌های غیرقابل مبادله همراه شد (Dadgar & Orooji, 2020; Mien & Goujon, 2022). در مدل استاندارد این نظریه، اقتصاد به سه بخش منابع، قابل مبادله و غیرقابل مبادله تقسیم می‌شود. (Saki et al., 2025) افزایش درآمدهای منابع طبیعی از دو مسیر اصلی بر ساختار اقتصاد اثر می‌گذارد: اثر جابجایی منابع، که سرمایه و نیروی کار را به سمت بخش‌های غیرقابل مبادله سوق می‌دهد، و اثر مخارج، که از طریق افزایش تقاضای داخلی، قیمت کالاهای غیرقابل مبادله را بالا می‌برد (Reisinezhad, 2024; Saki et al., 2025). از آنجا که مسکن کالایی غیرقابل مبادله است، این چارچوب نظری پیش‌بینی می‌کند رونق نفتی می‌تواند به افزایش قیمت مسکن منجر شود.

¹ Disaggregated Time Series Analysis

در اقتصادهای نفتی، از جمله ایران، ورود درآمدهای ارزی نفتی معمولاً با افزایش نقدینگی، تغییرات نرخ ارز واقعی و رشد تقاضا برای دارایی‌ها همراه است؛ عواملی که می‌توانند بازار املاک را به مقصد اصلی سرمایه‌گذاری تبدیل کنند (Khiabani, 2015; Almutairi et al., 2016). شواهد تجربی نشان می‌دهد در بسیاری از کشورهای صادرکننده نفت، دوره‌های رونق نفتی با افزایش قابل‌توجه قیمت مسکن همزمان بوده است. این الگو با ادبیات «نفرین منابع» نیز هم‌راستاست که بیان می‌کند اتکای بالا به منابع طبیعی می‌تواند به تخصیص ناکارآمد منابع و رشد نامتوازن اقتصادی منجر شود (Biedermann et al., 2023).

در ایران، وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی سبب شده است شوک‌های نفتی اثر مستقیمی بر متغیرهای کلان، از جمله نرخ ارز، تورم و بازار دارایی‌ها داشته باشند. مطالعات نشان می‌دهد افزایش قیمت نفت می‌تواند با وقفه‌ای زمانی به افزایش قیمت مسکن منجر شود و این اثر در اقتصادهایی با بازارهای مالی توسعه‌نیافته، شدیدتر است (Kanganinezhad et al., 2025). از آنجا که عرضه مسکن در کوتاه‌مدت نسبتاً غیرکشش‌پذیر است، افزایش نقدینگی و تقاضای سرمایه‌ای می‌تواند جهش‌های قیمتی ایجاد کند.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها برای سنجش ارزش واقعی درآمدهای نفتی، تبدیل آن به کالاهای با ارزش پایدار مانند طلاست. بررسی‌ها نشان می‌دهد که علیرغم افزایش عددی درآمدهای نفتی ایران طی دهه‌های اخیر، ارزش واقعی این درآمدها (بر حسب طلا) روندی نزولی داشته است. این کاهش ارزش واقعی، قدرت مانور اقتصادی دولت را محدود کرده و اثرگذاری شوک‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی را تشدید نموده است.

افزون بر این، بررسی تاریخی اقتصاد نفتی ایران نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای اسمی نفتی لزوماً به معنای افزایش قدرت واقعی اقتصادی دولت نبوده است و در بسیاری از دوره‌ها با تورم جهانی و کاهش ارزش واقعی این درآمدها همراه شده است. در چنین شرایطی، دولت‌ها برای جبران محدودیت‌های مالی، به تزریق نقدینگی داخلی و اتخاذ سیاست‌های مالی انبساطی روی آورده‌اند؛ فرآیندی که می‌تواند به رشد قیمت دارایی‌های غیرقابل مبادله، از جمله مسکن، منجر شود.

مسکن در ادبیات اقتصادی کالایی با ویژگی دوگانه مصرفی و سرمایه‌ای محسوب می‌شود. (Adedeji et al., 2023). این کالا علاوه بر تأمین نیاز اساسی خانوار، یکی از مهم‌ترین دارایی‌های ثروتی و کانال‌های انتقال سیاست‌های کلان اقتصادی است (Mrani et al., 2025). در ایران، ضعف بازارهای مالی و محدود بودن فرصت‌های سرمایه‌گذاری مولد سبب شده است مسکن سهم بزرگی از ثروت خانوار و سرمایه‌گذاری خصوصی را جذب کند (Mahdi et al., 2017). از این رو، تغییرات اقتصاد کلان می‌تواند به سرعت به بازار مسکن منتقل شود و نوسانات شدیدی در قیمت ایجاد کند.

افزایش قیمت مسکن پیامدهای اجتماعی مهمی دارد. در ادبیات شهری، سکونتگاه‌های غیررسمی به‌عنوان نتیجه نابرابری در دسترسی به زمین و مسکن رسمی شناخته می‌شوند و معمولاً با فقدان خدمات شهری، ناامنی مالکیت و ساخت‌وساز خارج از مقررات مشخص می‌شوند (UN-Habitat, 2017; World Bank, 2022). سکونتگاه‌های غیررسمی به مناطقی اطلاق می‌شوند که با قوانین مالکیت و استانداردهای رسمی ساخت‌وساز سازگار نیستند و اغلب به‌صورت غیرقانونی شکل گرفته‌اند (Satterthwaite et al., 2020). نظریه‌های جامعه‌شناسی شهری نشان می‌دهد حاشیه‌نشینی تنها حاصل مهاجرت روستایی نیست، بلکه می‌تواند پیامد «رانده‌شدن اقتصادی» درون شهر نیز باشد؛ وضعیتی که در آن خانوارها به دلیل افزایش هزینه‌های مسکن از بازار رسمی حذف می‌شوند. (Clarke, 2024; Saki et al., 2025).

در چنین چارچوبی، افزایش قیمت مسکن می‌تواند خانوارهای کم‌درآمد را به سمت گزینه‌های غیررسمی سوق دهد (Islamic Parliament Research Center of Iran, 2022). هنگامی که سهم هزینه مسکن از درآمد خانوار از آستانه معینی فراتر رود، سکونتگاه‌های غیررسمی به راهبردی عقلانی برای بقا تبدیل می‌شوند. این سازوکار در اقتصادهایی که تورم بالا، بازار مالی ناکارآمد و سیاست‌های حمایتی ضعیف دارند، شدت بیشتری می‌یابد. بر این اساس، چارچوب نظری پژوهش حاضر بر این فرض استوار است که در اقتصاد نفتی ایران، افزایش درآمدهای

نفتی از طریق مکانیسم بیماری هلندی به افزایش قیمت مسکن منجر می‌شود و این افزایش قیمت، با کاهش توان‌پذیری مسکن خانوارهای کم‌درآمد، به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهرهایی مانند مشهد می‌انجامد. بنابراین، مدل تحلیلی پژوهش رابطه زنجیره‌ای «درآمدهای نفتی → قیمت مسکن → گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را مبنای آزمون تجربی قرار می‌دهد. بدین ترتیب، گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهرهایی مانند مشهد، پیامد غیرمستقیم نوسانات درآمدهای نفتی و بروز بیماری هلندی در اقتصاد ایران است.

پژوهش‌های مرتبط با موضوع حاضر را می‌توان در سه محور اصلی طبقه‌بندی کرد: (۱) مطالعات بررسی‌کننده رابطه درآمدهای نفتی و بازار مسکن، (۲) پژوهش‌های تحلیل‌کننده شوک‌های نفتی، ارزی و تحریم‌ها بر مسکن و (۳) تحقیقات مرتبط با سکونتگاه‌های غیررسمی و پیوند آنها با تحولات بازار مسکن.

در محور نخست، مطالعات متعددی نقش درآمدهای نفتی را در شکل‌دهی به تحولات بخش مسکن بررسی کرده‌اند. دهقان خاوری و همکاران^۱ (۲۰۲۵) با استفاده از داده‌های پانلی استان‌های ایران نشان دادند افزایش درآمدهای نفتی به رشد قیمت مسکن منجر می‌شود، هرچند رفتار درآمدهای استانی نسبت به این متغیر ناهمگن بوده است. ابوالحسینی و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نشان دادند شوک‌های نفتی از مسیر افزایش نقدینگی و تقاضای کل، موجب تورم در بخش مسکن می‌شوند و اثر تورمی آنها قوی‌تر از اثر تولیدی است. عباسی‌نژاد و یاری^۳ (۲۰۰۹) نیز با تحلیل داده‌های بلندمدت اقتصاد ایران، نقش شوک‌های نفتی و متغیرهای پولی در افزایش قیمت مسکن را تأیید کرده و شواهدی از بروز بیماری هلندی ارائه دادند. در سطح بین‌المللی، پژوهش‌هایی مانند الموالی و همکاران (Al-Mawali et al., 2016) در عمان و بیلی و گیری (Bailey & Geary, 2009) در نروژ نشان داده‌اند که درآمدهای نفتی از طریق افزایش سرمایه‌گذاری و تقاضای دارایی، به رشد قیمت مسکن در مناطق دریافت‌کننده این درآمدها می‌انجامد.

در محور دوم، مطالعاتی قرار دارند که اثر شوک‌های نفتی، ارزی و تحریم‌ها را بر بازار مسکن بررسی کرده‌اند. زرورکی و موتمنی^۴ (۲۰۱۷) با استفاده از مدل ARDL غیرخطی نشان دادند رابطه قیمت نفت و مسکن در ایران نامتقارن است؛ به‌گونه‌ای که رونق نفتی موجب افزایش قیمت مسکن می‌شود اما رکود نفتی الزاماً کاهش آن را به دنبال ندارد. کمالی دهکردی^۵ (۲۰۲۱) با بهره‌گیری از مدل SVAR نشان داد شوک‌های نفتی، ارزی و تحریم‌ها اثر قابل‌توجهی بر قیمت مسکن دارند و در میان آنها شوک ارزی بیشترین اثر را داشته است. کنگانی‌نژاد و همکاران^۶ (۲۰۲۵) نیز با تحلیل ساختاری نشان دادند اثر نفت بر قیمت مسکن در بلندمدت مثبت اما در میان‌مدت ناپایدار است. در مطالعات بین‌المللی نیز یافته‌ها حاکی از آن است که واکنش بازار مسکن به شوک‌های نفتی به ساختار اقتصادی کشورها، وضعیت تجارت نفت و کانال‌های انتقال درآمد وابسته است (Killins et al., 2017). پژوهش خیابانی^۷ (۲۰۱۰ و ۲۰۱۵) نیز نشان داده‌اند که شوک‌های نفتی سهم قابل‌توجهی از تغییرات قیمت و موجودی مسکن ایران را توضیح می‌دهند.

در محور سوم، مطالعات مربوط به سکونتگاه‌های غیررسمی قرار دارند که بیشتر بر عوامل اجتماعی، اقتصادی خرد و مهاجرتی تمرکز داشته‌اند. رهنما و همکاران^۸ (۲۰۱۲)، سرور و امین‌زاده^۹ (۲۰۱۹) و اسکندری دورباطی و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۲)

¹ Dehghan Khavari et al

² Abolhasani et al

³ Abbasinejad & Yari

⁴ Zaroki & Motameni

⁵ Kamali Dehkordi

⁶ Kanganinezhad et al

⁷ Khiabani

⁸ Rahnama et al

⁹ Sarvar & Aminzadeh

¹⁰ Eskandari Dorbati et al

عواملی چون بیکاری، مهاجرت و محدودیت منابع معیشتی را در شکل‌گیری حاشیه‌نشینی مؤثر دانسته‌اند. قادری و ایزدی^۱ (۲۰۱۶) نیز نقش متغیرهای کلان اقتصادی در تعیین قیمت مسکن را تأیید کرده‌اند. در این میان، پژوهش احمدی و همکاران^۲ (۲۰۲۰) نشان داد فاصله میان درآمد خانوار و قیمت مسکن موجب کاهش توان‌پذیری مسکن شهری می‌شود. ساکی و همکاران^۳ (۲۰۲۵) در مطالعه‌ای درباره تهران، رابطه مثبت میان درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و رشد جمعیت حاشیه‌نشین را گزارش کردند. در سطح بین‌المللی نیز مطالعات متعدد سکونتگاه‌های غیررسمی را پیامد ساختاری شکست بازار زمین، نابرابری فضایی و ضعف حکمرانی شهری معرفی کرده‌اند و نشان داده‌اند این پدیده صرفاً نتیجه فقر نیست، بلکه محصول سازوکارهای نهادی و اقتصادی گسترده‌تر است (Vearey et al., 2017; Voyatzis-Bouillard & Kelman, 2021; Cociña & Landesman, 2025; Dovey & King, 2011; Dovey et al., 2020; Ouma et al., 2024; Atkinson, 2024; Roy, 2005).

جمع‌بندی مطالعات پیشین چند نکته اساسی را آشکار می‌سازد. نخست، اغلب پژوهش‌ها وجود رابطه مثبت میان درآمدهای نفتی و قیمت مسکن را تأیید کرده‌اند و بسیاری از آنها نشانه‌هایی از بیماری هلندی در اقتصاد ایران گزارش کرده‌اند. دوم، شواهد نشان می‌دهد شوک‌های نفتی، ارزی و سیاستی نقش مهمی در نوسانات بازار مسکن دارند. سوم، پژوهش‌های مرتبط با سکونتگاه‌های غیررسمی عمدتاً بر عوامل اجتماعی و کالبدی تمرکز داشته و نقش متغیرهای کلان اقتصادی، به‌ویژه درآمدهای نفتی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. چهارم، مطالعاتی که این سه حوزه را به‌طور هم‌زمان بررسی کرده باشند بسیار محدودند و عمدتاً به تحلیل‌های همبستگی ساده بسنده کرده‌اند.

بر این اساس، خلأ اصلی ادبیات پژوهش در فقدان مطالعه‌ای است که زنجیره علی «درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را در سطح یک کلانشهر مشخص و با روش‌های کمی بررسی کند. پژوهش حاضر با تمرکز بر کلانشهر مشهد و بهره‌گیری از داده‌های محلی و تحلیل اقتصادسنجی، در پی پر کردن این شکاف نظری و تجربی است و از این حیث، نوآوری نظری، منطقه‌ای، روش‌شناختی و کاربردی را به‌طور هم‌زمان دنبال می‌کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه میان درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد طراحی شد. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی بوده و با رویکرد ترکیبی و استفاده هم‌زمان از داده‌های کمی و کیفی انجام شده است. بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ انتخاب شد تا دوره‌های مختلف رونق و رکود نفتی، شوک‌های ارزی و جهش‌های قیمتی مسکن را پوشش دهد و امکان تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها فراهم شود. جامعه آماری شامل کلیه سکونتگاه‌های غیررسمی شهر بود که در قالب ۸ پهنه اصلی و ۶۷ محله با جمعیتی بیش از یک میلیون نفر گسترده شده‌اند. برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران برای جامعه محدود استفاده شد. با در نظر گرفتن N برابر ۸ پهنه، سطح اطمینان ۹۵ درصد، نسبت موفقیت و شکست ۰/۵ و خطای مجاز ۰/۰۵، حجم نمونه برابر با ۸ پهنه برآورد شد که نشان‌دهنده ضرورت پوشش کل پهنه‌ها در تحلیل فضایی بود. با این حال، به دلیل محدودیت دسترسی به داده‌های سری زمانی تفکیکی، انتخاب واحد تحلیل در سطح محله به صورت هدفمند انجام شد و چهار محله خواجه‌ربیع، قلعه‌ساختمان، سیدی و جاده قدیم قوچان به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. معیارهای انتخاب شامل تنوع مکانی، تراکم جمعیت بالا، تثبیت بافت، دسترسی به داده‌های آماری معتبر و تفاوت در ویژگی‌های کالبدی بود تا امکان تحلیل تطبیقی فراهم شود.

داده‌های کمی شامل درآمدهای نفتی کشور، متوسط قیمت مسکن در شهر و جمعیت محلات نمونه بود. داده‌های درآمد نفتی از گزارش‌های سالانه بانک مرکزی و اسناد بودجه استخراج شد. داده‌های قیمت مسکن از گزارش‌های مرکز آمار

¹ Ghaderi & Izady

² Ahmady et al

³ Saki et al

ایران، شهرداری و اداره کل راه و شهرسازی گردآوری گردید و داده‌های جمعیتی محلات از سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن و آمارنامه‌های شهری استخراج شد. برای تکمیل تحلیل کمی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ کارشناس حوزه مسکن و شهرسازی و ۴۰ نفر از ساکنان محلات نمونه انجام شد که با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. معیار انتخاب شامل سابقه سکونت طولانی، شناخت تحولات محله و تمایل به مشارکت بود.

برای بررسی روایی داده‌ها، از منابع رسمی و تطبیق بین منابع استفاده شد و روایی ابزارهای کیفی با نظر خبرگان تأیید گردید. پایایی داده‌های کمی با آزمون بازآزمون و ضریب تغییرات بررسی شد و ضریب همبستگی بیش از ۰/۹۵ به دست آمد. برای داده‌های کیفی، توافق بین کدگذاران با ضریب کاپای^۱ ۰/۸۲ و پایایی بازکدگذاری با ضریب ۰/۹۱ تأیید شد.

تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد. در مرحله نخست، روند متغیرها با شاخص‌های توصیفی و نمودارهای سری زمانی بررسی شد. پیش از برآورد مدل‌ها، ایستایی متغیرها با آزمون دیکی-فولر^۲ تعمیم‌یافته بررسی شد و در صورت وجود ریشه واحد، تفاضل‌گیری انجام گرفت. سپس برای آزمون فرضیه رابطه میان درآمد نفتی و قیمت مسکن، مدل رگرسیون سری زمانی برآورد شد. برای بررسی رابطه قیمت مسکن و رشد جمعیت محلات، تحلیل همبستگی و رگرسیون انجام گرفت. جهت آزمون وجود رابطه علی و بلندمدت میان متغیرها، از آزمون علیت گرنجر^۳ و آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون^۴ استفاده شد. داده‌های کیفی نیز با روش تحلیل مضمون و کدگذاری سه‌مرحله‌ای تحلیل شدند تا نقش متغیرهای نهادی و رفتاری در تفسیر نتایج کمی روشن شود.

در تمامی مراحل پژوهش اصول اخلاقی رعایت شد، رضایت آگاهانه مصاحبه‌شوندگان اخذ گردید و اطلاعات هویتی آنان محرمانه باقی ماند. محدودیت‌هایی مانند نبود داده‌های سالانه جمعیت محلات، عدم دسترسی به قیمت مسکن در سطح محله و دشواری تفکیک اثر تحریم‌ها از سایر متغیرهای کلان در تحلیل نتایج مورد توجه قرار گرفت.

تمام مراحل پژوهش با رعایت اصول اخلاقی انجام شد؛ رضایت آگاهانه مصاحبه‌شوندگان اخذ و اطلاعات هویتی محرمانه نگه داشته شد. محدودیت‌های پژوهش شامل دسترسی محدود به داده‌های سالانه جمعیت محلات، امکان تفکیک کامل اثر تحریم‌ها، استفاده از میانگین قیمت شهر به جای داده‌های تفکیکی محلات، و حجم محدود نمونه مصاحبه‌ها بود که در تفسیر نتایج لحاظ گردید. با این روش، پژوهش امکان تحلیل دقیق زنجیره علی «درآمد نفتی → قیمت مسکن → گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» در کلانشهر مشهد را فراهم ساخته و با استفاده از ترکیب داده‌های کمی و کیفی، یافته‌های قابل تعمیم و سیاست‌پذیر ارائه می‌دهد.

به منظور آزمون وجود یا عدم وجود «اثرات فضایی» درآمدهای نفتی بر گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی، از رویکرد ترسیم سری‌های زمانی تفکیک شده^۵ استفاده شد. در این رویکرد، برای هر یک از چهار محله نمونه (خواجهربیع، قلعه‌ساختمان، سیدی، جاده قدیم قوچان)، رابطه بین دو متغیر «قیمت مسکن در مناطق رسمی شهر» و «جمعیت سکونتگاه غیررسمی» به صورت مجزا ترسیم و بررسی شد. همچنین، برای مقایسه شدت اثرپذیری محلات در دوره‌های مختلف، نمودار میله‌ای گروهی شامل نرخ رشد جمعیت هر محله در سه جهش قیمتی مسکن (۱۳۸۵-۱۳۸۶، ۱۳۹۰-۱۳۹۱، ۱۳۹۷-۱۳۹۹) ترسیم گردید. این روش امکان شناسایی الگوهای فضایی ناهمسان^۶ و تشخیص محلات با حساسیت بالا و پایین را فراهم می‌آورد. کلیه نمودارها با استفاده از نرم‌افزار Microsoft Excel 2019 ترسیم شده و داده‌های مورد استفاده مطابق جداول ۲، ۳ و ۴ است.

¹ kappa coefficient

² Dickey-Fuller

³ Granger causality

⁴ Johansson-Josilius convergence test

⁵ Disaggregated Time Series Plotting

⁶ Heterogeneous Spatial Patterns

محدوده مورد مطالعه

کلانشهر مشهد، دومین شهر پرجمعیت ایران و مرکز استان خراسان رضوی، در شمال شرق کشور و در دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه بینالود واقع شده است. این شهر در پهنه اقلیمی خشک و نیمه‌خشک قرار دارد و به‌عنوان مهم‌ترین قطب مذهبی-زیارتی کشور، سالانه پذیرای میلیون‌ها زائر داخلی و خارجی است. بر اساس داده‌های رسمی مرکز آمار ایران، جمعیت مشهد در سال ۱۴۰۴ از ۳/۷ میلیون نفر فراتر رفته است (Statistical Center of Iran, 2025). پویایی جمعیتی ناشی از مهاجرت‌های روستا-شهری و بین‌منطقه‌ای، همراه با رشد سریع کالبدی شهر طی سه دهه گذشته، فشار قابل توجهی بر نظام رسمی تأمین مسکن وارد کرده و بستر گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی را فراهم ساخته است (Statistical Center of Iran, 2016).

بر پایه گزارش‌های رسمی، حدود ۳۰ تا ۳۲ درصد از جمعیت مشهد، معادل بیش از یک میلیون نفر، در سکونتگاه‌های غیررسمی و بافت‌های ناکارآمد شهری سکونت دارند (Islamic Parliament Research Center, 2022; Urban Regeneration Corporation of Iran, 2021). همچنین برآوردها نشان می‌دهد وسعت این سکونتگاه‌ها بین ۳۶۹۵ تا ۳۸۹۴ هکتار بوده و نزدیک به ۱۰ تا ۱۲ درصد از مساحت کل شهر را شامل می‌شود. (Deputy of Planning and Human Capital Development of Mashhad Municipality, 2021; Mashhad Municipality, 2022; Iran Urban Regeneration Company, 2025). از این منظر، مشهد یکی از گسترده‌ترین کانون‌های اسکان غیررسمی در سطح ملی به‌شمار می‌رود.

سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد در قالب ۸ پهنه اصلی و ۶۷ محله توسعه یافته‌اند و به‌صورت پیوسته و گسسته، الگویی نامنظم از پراکنش فضایی را شکل داده‌اند که از شمال، شمال غرب و غرب شهر تا شرق و جنوب شرق آن امتداد یافته است. (Deputy of Planning and Human Capital Development of Mashhad Municipality, 2021). این پهنه‌ها هسته‌های متراکم جمعیتی متعددی را دربر می‌گیرند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به محلات تیمور، قلعه‌ساختمان، گلشهر، خواجه‌ربیع، دروی، جاده قدیم قوچان، سیدی، رسالت و سپس آباد اشاره کرد (Baghban & Minaei, 2023; Aghajani et al., 2024). تراکم جمعیت در این نواحی به‌طور میانگین حدود ۲۳۶ نفر در هکتار برآورد شده که در مقایسه با تراکم متوسط شهر مشهد (حدود ۸۷ نفر در هکتار)، شکاف قابل توجهی را نشان می‌دهد و بیانگر فشار مضاعف بر زیرساخت‌ها، خدمات شهری و محیط زیست شهری است (Iran Urban Regeneration Company, 2025). کیفیت پایین کالبدی و محیطی، دسترسی ناکافی به خدمات زیربنایی و سهم بالای اشتغال غیررسمی و ناپایدار از دیگر ویژگی‌های بارز این محدوده‌ها محسوب می‌شود. (Deputy of Planning and Human Capital Development of Mashhad Municipality, 2021).

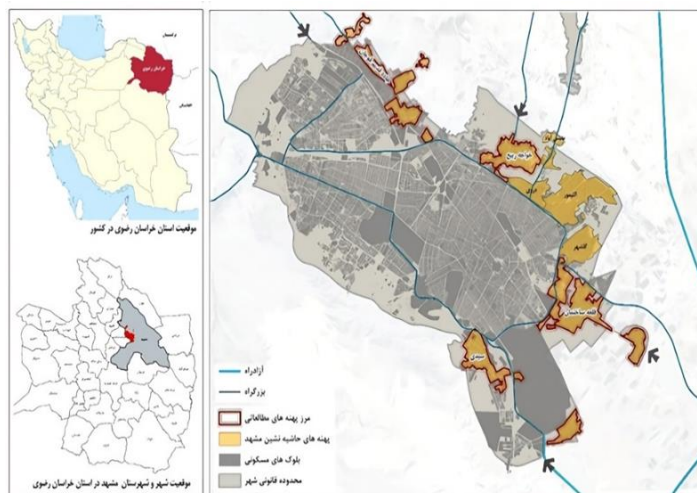
به‌منظور انجام پژوهش و بررسی تغییرات جمعیتی سکونتگاه‌های غیررسمی در پاسخ به نوسانات قیمت مسکن، چهار محله شاخص خواجه‌ربیع، قلعه‌ساختمان، سیدی و جاده قدیم قوچان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. معیارهای انتخاب این محلات شامل تنوع در موقعیت مکانی (پوشش جغرافیایی مناطق مختلف شهر)، تراکم جمعیت بالا، قدمت و تثبیت بافت، دسترسی به داده‌های آماری معتبر و تنوع در ویژگی‌های کالبدی و اقلیمی بوده است. ویژگی‌های عمومی این چهار محله در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های عمومی چهار محله نمونه در سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد

معیار	پهنه خواجه ربیع	پهنه قلعه ساختمان	پهنه سیدی	پهنه جاده قدیم قوچان
جمعیت (نفر)	۹۴۲۱۲	۱۸۸۲۶۸	۱۲۵۹۰۵	۱۴۴۹۸۷
مساحت (هکتار)	۴۴۲	۸۶۸	۵۵۶	۶۰۵
تراکم جمعیت (نفر/هکتار)	۲۱۳	۲۱۷	۲۲۶	۲۴۰
موقعیت مکانی	شمال	شرق	جنوب و جنوب شرق	شمال غرب

ویژگی کالبدی غالب	ترکیب بافت سنتی و جدید	بافت متراکم، معابر باریک	بافت فشرده، مصالح غیراستاندارد	توسعه سریع و پراکنده
ویژگی اقلیمی	مجاورت با رودخانه، تهویه بهتر	یکی از گرم‌ترین نواحی شهر	دمای بالاتر از میانگین شهر	تابش زیاد، کمبود سایه

منبع: برآوردهای میدانی، آمارهای طرح ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد (۱۴۰۴) و یافته‌های پژوهش‌های پیشین (Baghban & Minaei, 2023; Aghajani et al., 2024)



شکل ۱. موقعیت محدوده سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد و پهنه‌های مورد مطالعه
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

انتخاب این چهار محله، با تنوع در ویژگی‌های جمعیتی، کالبدی و موقعیت مکانی، امکان تحلیل تطبیقی و تعمیم نسبی یافته‌ها به سایر سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد را فراهم می‌آورد. افزون بر این، دسترسی به داده‌های جمعیتی این محلات در سرشماری‌های رسمی، بررسی سری‌های زمانی و تحلیل تغییرات جمعیت را در بازه زمانی مورد مطالعه (۱۳۸۰-۱۴۰۰) امکان‌پذیر می‌سازد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، یافته‌های پژوهش بر اساس اهداف و فرضیه‌های تحقیق در سه بخش ارائه می‌شود. ابتدا یافته‌های توصیفی شامل روند تغییرات متغیرهای اصلی پژوهش ارائه شده، سپس نتایج آزمون فرضیه‌ها در قالب تحلیل همبستگی، رگرسیون و آزمون‌های اقتصادسنجی گزارش می‌شود و در نهایت یافته‌های حاصل از تحلیل کیفی مصاحبه‌ها برای تبیین عمیق‌تر روابط کمی مطرح می‌گردد. در این بخش ابتدا روند درآمدهای نفتی، سپس قیمت مسکن و در ادامه تحولات جمعیتی محلات نمونه بررسی می‌شود.

جدول ۲. درآمدهای نفتی ایران و معادل طلای آن (۱۳۸۰-۱۴۰۰)

سال	درآمد نفتی (میلیارد دلار)	معادل درآمد به تن طلا
۱۳۸۰	۲۱.۶	۲۴۰.۸
۱۳۸۱	۲۳.۲	۲۶۶.۴
۱۳۸۲	۲۵.۵	۲۵۵.۸
۱۳۸۳	۳۹.۰	۳۳۳.۸
۱۳۸۴	۴۵.۴	۳۴۵.۶
۱۳۸۵	۵۴.۰	۳۷۸.۸
۱۳۸۶	۶۴.۳	۳۳۱.۶
۱۳۸۷	۷۱.۲	۳۱۸.۴

۱۷۸۴	۵۰۰	۱۳۸۸
۱۸۳۸	۶۶۰	۱۳۸۹
۱۷۱۴	۸۶۶	۱۳۹۰
۱۵۱۳	۸۱۰	۱۳۹۱
۱۱۸۴	۵۳۰	۱۳۹۲
۶۷۱	۳۷۰	۱۳۹۳
۱۰۲۳	۴۱۰	۱۳۹۴
۱۳۰۴	۵۳۰	۱۳۹۵
۱۴۹۷	۶۰۰	۱۳۹۶
۴۶۰	۱۹۰	۱۳۹۷
۱۶۴	۷۰	۱۳۹۸
۴۶۷	۲۵۰	۱۳۹۹
۷۳۶	۴۲۰	۱۴۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

بررسی جدول (۲) نشان می‌دهد درآمدهای نفتی ایران طی دوره مورد بررسی نوسانات شدیدی را تجربه کرده است. بیشترین میزان درآمد در سال ۱۳۹۰ و کمترین آن در سال ۱۳۹۸ ثبت شده است. با این حال، مقایسه معادل طلای این درآمدها نشان می‌دهد که ارزش واقعی درآمدهای نفتی روندی کاهشی داشته است. برای نمونه، در سال ۱۳۸۵ با درآمد ۵۴ میلیارد دلار، امکان خرید ۳۷۸۸ تن طلا وجود داشت، در حالی که در سال ۱۳۹۰ با درآمد بالاتر، تنها ۱۷۱۴ تن طلا قابل خرید بوده است. این روند بیانگر کاهش قدرت واقعی درآمدهای نفتی در دهه‌های اخیر است.

جدول ۳. روند تغییرات قیمت مسکن در مشهد (۱۳۸۰-۱۴۰۰)

سال	قیمت مسکن (تومان/متر)	قیمت مسکن (دلار/متر)	رشد سالانه (درصد)
۱۳۸۰	۳۱۰,۰۰۰	۳۹۱	-
۱۳۸۱	۴۵۰,۰۰۰	۵۶۳	۴۵/۲
۱۳۸۲	۶۰۰,۰۰۰	۷۲۱	۳۳/۳
۱۳۸۳	۶۱۰,۰۰۰	۶۹۸	-۱/۷
۱۳۸۴	۶۰۰,۰۰۰	۶۶۴	-۱/۶
۱۳۸۵	۸۵۰,۰۰۰	۹۲۲	۴۱/۷
۱۳۸۶	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۶۰۴	۷۶/۵
۱۳۸۷	۱,۸۰۰,۰۰۰	۱,۸۶۳	۲۰
۱۳۸۸	۱,۶۰۰,۰۰۰	۱,۶۰۰	-۱۱/۱
۱۳۸۹	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۳۶۴	-۶/۳
۱۳۹۰	۲,۱۵۰,۰۰۰	۱,۳۴۴	۴۳/۳
۱۳۹۱	۲,۹۰۰,۰۰۰	۱,۰۹۴	۳۴/۹
۱۳۹۲	۳,۷۰۰,۰۰۰	۱,۰۷۲	۲۷/۶
۱۳۹۳	۳,۹۰۰,۰۰۰	۱,۱۲۳	۵/۴
۱۳۹۴	۴,۱۰۰,۰۰۰	۱,۲۱۵	۵/۱
۱۳۹۵	۴,۳۰۰,۰۰۰	۱,۱۴۷	۴/۹
۱۳۹۶	۵,۰۰۰,۰۰۰	۱,۱۵۵	۱۶/۳
۱۳۹۷	۷,۰۰۰,۰۰۰	۵۶۷	۴۰
۱۳۹۸	۹,۵۰۰,۰۰۰	۷۰۶	۳۵/۷
۱۳۹۹	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۶۸	۱۱۰/۵
۱۴۰۰	۲۷,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۸	۳۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

بررسی جدول (۳) نشان می‌دهد قیمت مسکن در مشهد طی این دوره حدود ۸۷ برابر افزایش یافته است. سه دوره جهش عمده قابل شناسایی است: جهش نخست در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۶، جهش دوم در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱، و جهش سوم در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۹. این جهش‌ها هم‌زمان با نوسانات شدید اقتصادی و ارزی کشور رخ داده‌اند.

جدول ۴. برآورد جمعیت محلات نمونه (۱۴۰۰-۱۳۸۰)

سال	قلعه‌ساختمان (نفر)	جاده قدیم قوچان (نفر)	خواجه‌ربیع (نفر)	سیدی (نفر)
۱۳۸۰	۱۴۸,۲۵۰	۱۱۷,۸۰۰	۷۸,۵۰۰	۱۰۴,۲۰۰
۱۳۸۱	۱۵۰,۱۰۰	۱۱۹,۱۰۰	۷۹,۲۰۰	۱۰۵,۴۰۰
۱۳۸۲	۱۵۲,۰۰۰	۱۲۰,۴۰۰	۸۰,۰۰۰	۱۰۶,۶۰۰
۱۳۸۳	۱۵۳,۹۰۰	۱۲۱,۷۰۰	۸۰,۷۰۰	۱۰۷,۸۰۰
۱۳۸۴	۱۵۵,۹۰۰	۱۲۲,۹۰۰	۸۱,۴۰۰	۱۰۸,۹۰۰
۱۳۸۵	۱۵۸,۰۰۰	۱۲۴,۰۰۰	۸۲,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰
۱۳۸۶	۱۶۰,۸۰۰	۱۲۵,۶۰۰	۸۳,۰۰۰	۱۱۱,۴۰۰
۱۳۸۷	۱۶۳,۶۰۰	۱۲۷,۲۰۰	۸۴,۰۰۰	۱۱۲,۸۰۰
۱۳۸۸	۱۶۶,۴۰۰	۱۲۸,۸۰۰	۸۵,۰۰۰	۱۱۴,۲۰۰
۱۳۸۹	۱۶۹,۲۰۰	۱۳۰,۴۰۰	۸۶,۰۰۰	۱۱۵,۶۰۰
۱۳۹۰	۱۷۲,۰۰۰	۱۳۲,۰۰۰	۸۷,۰۰۰	۱۱۷,۰۰۰
۱۳۹۱	۱۷۴,۲۰۰	۱۳۳,۸۰۰	۸۸,۰۰۰	۱۱۸,۲۰۰
۱۳۹۲	۱۷۶,۴۰۰	۱۳۵,۶۰۰	۸۹,۰۰۰	۱۱۹,۴۰۰
۱۳۹۳	۱۷۸,۶۰۰	۱۳۷,۴۰۰	۹۰,۰۰۰	۱۲۰,۶۰۰
۱۳۹۴	۱۸۰,۸۰۰	۱۳۹,۲۰۰	۹۱,۰۰۰	۱۲۱,۸۰۰
۱۳۹۵	۱۸۳,۰۰۰	۱۴۱,۰۰۰	۹۲,۰۰۰	۱۲۳,۰۰۰
۱۳۹۶	۱۸۴,۲۵۰	۱۴۱,۸۰۰	۹۲,۴۰۰	۱۲۳,۶۰۰
۱۳۹۷	۱۸۵,۵۰۰	۱۴۲,۶۰۰	۹۲,۸۰۰	۱۲۴,۲۰۰
۱۳۹۸	۱۸۶,۷۵۰	۱۴۳,۴۰۰	۹۳,۲۰۰	۱۲۴,۸۰۰
۱۳۹۹	۱۸۷,۵۰۰	۱۴۴,۲۰۰	۹۳,۶۰۰	۱۲۵,۳۰۰
۱۴۰۰	۱۸۸,۲۶۸	۱۴۴,۹۸۷	۹۴,۲۱۲	۱۲۵,۹۰۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

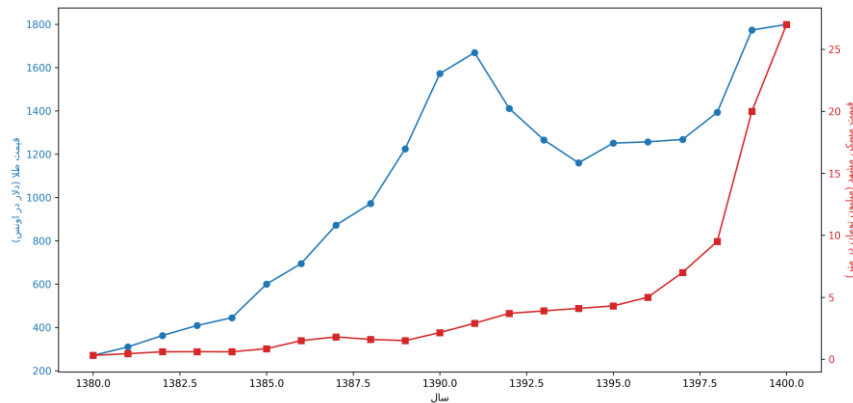
جدول ۵. نرخ رشد جمعیت محلات نمونه در دوره‌های مختلف (درصد)

دوره	قلعه‌ساختمان	جاده قدیم قوچان	خواجه‌ربیع	سیدی
۱۳۸۰-۱۳۸۵	۶/۶	۵/۳	۴/۵	۵/۶
۱۳۸۵-۱۳۹۰	۸/۹	۶/۵	۶/۱	۶/۴
۱۳۹۰-۱۳۹۵	۶/۴	۶/۸	۵/۷	۵/۱
۱۳۹۵-۱۴۰۰	۲/۹	۲/۸	۲/۴	۲/۴
میانگین رشد سالانه	۶/۲	۵/۴	۴/۷	۴/۹

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

روند داده‌ها نشان می‌دهد جمعیت هر چهار محله طی دوره مورد بررسی افزایش یافته است. بیشترین نرخ رشد مربوط به دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰ است که با نخستین جهش قیمتی مسکن هم‌زمان بوده است. این هم‌زمانی می‌تواند نشانه‌ای از ارتباط بین افزایش قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی باشد. در جدول (۶) آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل، حداکثر، چولگی و کشیدگی ارائه شده است. در این بخش رابطه بین قیمت مسکن مناطق رسمی و رشد جمعیت سکونتگاه‌های غیررسمی به صورت تفکیک شده برای هر محله ارائه می‌گردد.

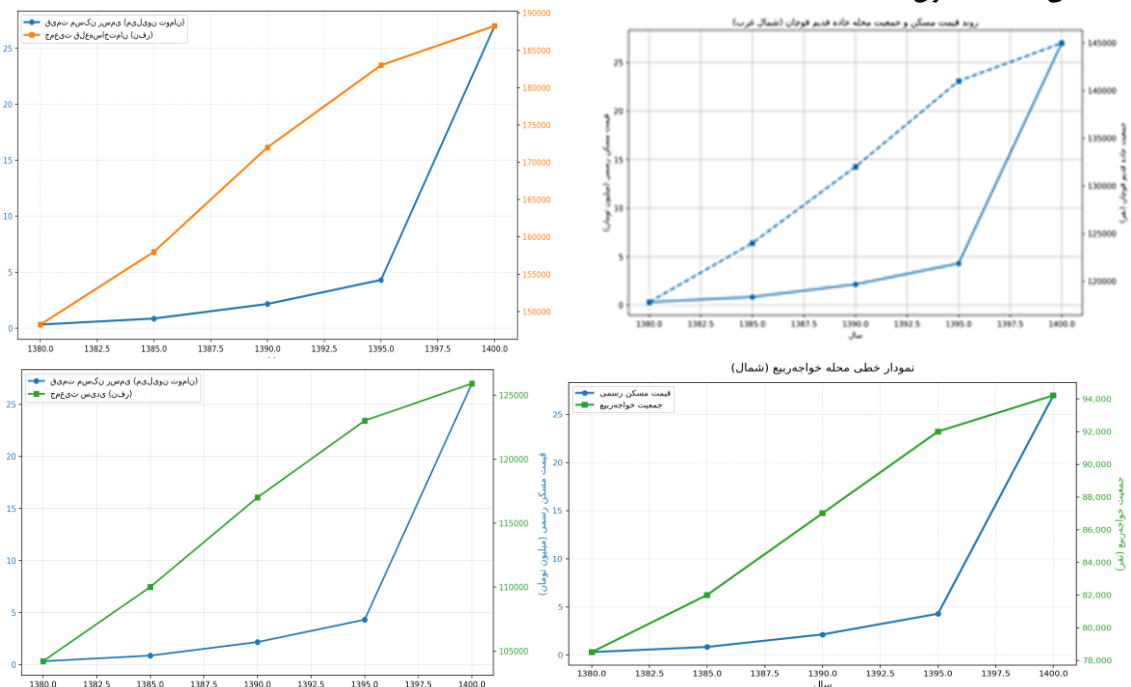
شکل (۲) ابتدا رابطه بین قیمت جهانی طلا (به عنوان شاخص ارزش واقعی دارایی‌ها) و قیمت مسکن مشهد را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، روند صعودی قیمت طلا (که بیانگر کاهش ارزش پول ملی و تورم جهانی است) با جهش‌های قیمتی مسکن همراه بوده است. این یافته مکانیسم انتقال شوک‌های نفتی از کانال تورم به بازار مسکن را تأیید می‌کند.



شکل ۲. روند قیمت طلا و قیمت مسکن مشهد (۱۳۸۰-۱۴۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

شکل‌های (۳) تا (۶) به ترتیب رابطه بین افزایش قیمت مسکن رسمی و رشد جمعیت را در چهار محله قلعه‌ساختمان، جاده قدیم قوچان، خواجه‌ربیع و سیدی نشان می‌دهند. نکته کلیدی آن است که جهت علیت از قیمت مسکن رسمی به جمعیت سکونتگاه غیررسمی است، نه برعکس. به عبارت دیگر، افزایش قیمت در مناطق رسمی، خانوارهای کم‌درآمد را به سمت این محلات سوق داده است.



شکل ۴. رابطه بین افزایش قیمت مسکن رسمی و رشد جمعیت در چهار محله غیررسمی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

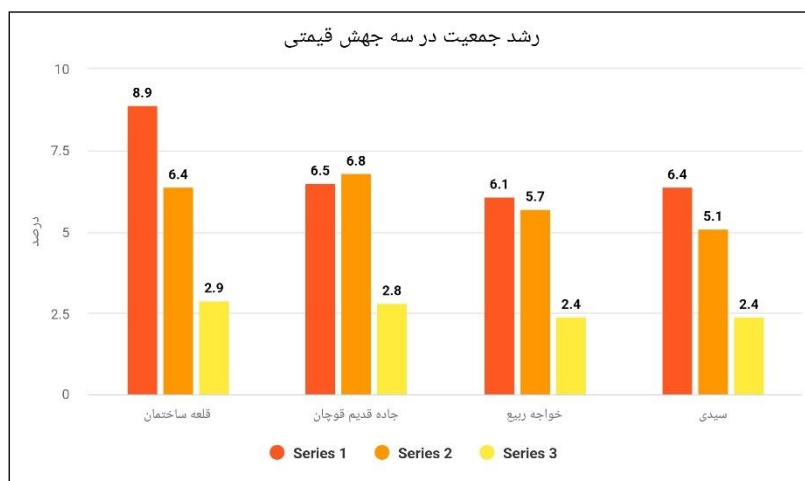
مقایسه چهار نمودار نشان می‌دهد که شدت این رابطه در محلات مختلف، یکسان نیست.

جدول ۶. مقایسه محلات از نظر حساسیت فضایی

رتبه حساسیت فضایی	ضریب همبستگی	موقعیت	محل
۱ (بیشترین)	۰/۸۱۲	شرق	قلعه ساختمان
۲	۰/۷۹۵	شمال غرب	جاده قدیم قوچان
۳	۰/۷۶۸	جنوب شرق	سیدی
۴ (کمترین)	۰/۷۳۴	شمال	خواجه ربیع

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

این تفاوت‌ها نشان‌دهنده وجود اثر فضایی ناهمسان درآمدهای نفتی است. به عبارت دیگر، تأثیر شوک‌های نفتی بر گسترش حاشیه‌نشینی در شرق شهر (قلعه ساختمان) بسیار بیشتر از شمال شهر (خواجه ربیع) بوده است. شکل (۵) نیز به صورت نمودار میله‌ای، نرخ رشد جمعیت چهار محله را در سه جهش قیمتی مقایسه می‌کند. محله قلعه ساختمان در جهش اول (۱۳۸۶-۱۳۸۵) با ۸/۹٪ بیشترین رشد را داشته است. در جهش سوم (۱۴۰۰-۱۳۹۵) نرخ رشد همه محلات به زیر ۳٪ کاهش یافته که نشان‌دهنده اشباع نسبی ظرفیت این سکونتگاه‌هاست.



شکل ۵. نرخ رشد جمعیت چهار محله را در سه جهش قیمتی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

بنابراین، یافته‌های فوق به روشنی وجود اثر فضایی معنادار اما ناهمسان درآمدهای نفتی بر گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در مشهد را تأیید می‌کند.

جدول ۷. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میان	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	چولگی	کشیدگی
درآمد نفتی (میلیارد دلار)	۴۵/۸	۴۵/۴	۲۲/۱	۷/۹	۸۶/۶	-۰/۲۳	-۰/۸۷
معادل طلای درآمد نفتی (تن)	۱۸۷۶	۱۷۱۴	۱۱۳۵	۱۶۴	۳۷۸۸	-۰/۴۲	-۰/۹۵
قیمت مسکن (تومان/متر)	۵۸۹۵,۰۰۰	۲,۱۵۰,۰۰۰	۸,۲۴۵,۰۰۰	۳۱۰,۰۰۰	۲۷,۰۰۰,۰۰۰	۱/۴۵	۱/۲۳
قیمت مسکن (دلار/متر)	۹۶۷	۹۲۲	۳۴۵	۳۹۱	۱,۸۶۳	-۰/۵۶	-۰/۳۲
جمعیت قلعه ساختمان (نفر)	۱۶۸,۷۵۰	۱۷۰,۲۰۰	۱۳,۸۵۰	۱۴۸,۲۵۰	۱۸۸,۲۶۸	-۰/۱۸	-۱/۲۳
جمعیت جاده قدیم قوچان (نفر)	۱۳۲,۴۵۰	۱۳۲,۹۰۰	۹,۲۵۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۴۴,۹۸۷	-۰/۰۸	-۱/۳۵

جمعیت خواجه‌ربیع (نفر)	۸۶,۷۵۰	۸۷,۵۰۰	۵,۲۵۰	۷۸,۵۰۰	۹۴,۲۱۲	۰/۱۲	-۱/۱۸
جمعیت سیدی (نفر)	۱۱۵,۸۵۰	۱۱۶,۵۰۰	۶,۹۵۰	۱۰۴,۲۰۰	۱۲۵,۹۰۵	-۰/۰۵	-۱/۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

مقادیر چولگی و کشیدگی همه متغیرها در بازه قابل قبول قرار دارد و نشان می‌دهد داده‌ها تقریباً توزیع نرمال دارند. این موضوع استفاده از آزمون‌های پارامتریک را مجاز می‌سازد. بررسی هم‌زمان سه متغیر اصلی پژوهش نشان می‌دهد جهش‌های قیمت مسکن غالباً هم‌زمان با نوسانات درآمدهای نفتی بوده و رشد جمعیت سکونتگاه‌های غیررسمی نیز با فاصله زمانی کوتاهی پس از این جهش‌ها افزایش یافته است. این مشاهده اولیه از وجود زنجیره علی میان درآمد نفتی، بازار مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی حمایت می‌کند.

جدول ۸. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیر	آماره Z	سطح معناداری	نتیجه
درآمدهای نفتی	۰/۶۸۲	۰/۳۴۵	نرمال
معادل طلای درآمد نفتی	۰/۶۵۴	۰/۳۷۸	نرمال
قیمت مسکن (تومان)	۰/۷۴۵	۰/۲۸۵	نرمال
قیمت مسکن (دلار)	۰/۶۲۳	۰/۴۱۲	نرمال
رشد جمعیت قلعه‌ساختمان	۰/۵۸۹	۰/۴۵۶	نرمال
رشد جمعیت جاده قدیم قوچان	۰/۶۱۲	۰/۴۲۵	نرمال
رشد جمعیت خواجه‌ربیع	۰/۵۷۸	۰/۴۷۶	نرمال
رشد جمعیت سیدی	۰/۵۹۵	۰/۴۴۳	نرمال

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

با توجه به اینکه سطح معناداری همه متغیرها بیش از ۰/۰۵ است، فرض نرمال بودن داده‌ها رد نمی‌شود و استفاده از آزمون‌های پارامتریک مجاز است.

جدول ۹. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	درآمد نفتی	معادل طلا	قیمت مسکن (تومان)	قیمت مسکن (دلار)
درآمد نفتی	۱			
معادل طلا	۰/۷۸۵ (۰/۰۰۰)	۱		
قیمت مسکن (تومان)	۰/۶۸۲ (۰/۰۰۱)	۰/۵۴۳ (۰/۰۱۲)	۱	
قیمت مسکن (دلار)	۰/۳۴۵ (۰/۰۴۸)	۰/۴۵۶ (۰/۰۲۳)	۰/۷۱۲ (۰/۰۰۰)	۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج همبستگی پیرسون در جدول (۹) نشان می‌دهد بین درآمد نفتی و قیمت مسکن رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. ضریب همبستگی با قیمت مسکن ریالی برابر ۰/۶۸۲ است که نشان‌دهنده ارتباط نسبتاً قوی است.

جدول ۱۰. نتایج تحلیل رگرسیون تأثیر درآمدهای نفتی بر قیمت مسکن

متغیر	ضریب (β)	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	-۱۲,۸۵۰,۴۲۰	۳,۲۵۰,۸۰۰	-۳/۹۵	۰/۰۰۱
درآمد نفتی	۴۱۲,۳۰۰	۶۸,۵۰۰	-۶/۰۲	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج رگرسیون خطی ساده (جدول ۱۰) نشان می‌دهد درآمد نفتی تأثیر مثبت و معناداری بر قیمت مسکن دارد. ضریب رگرسیون نشان می‌دهد به ازای هر یک میلیارد دلار افزایش درآمد نفتی، قیمت مسکن حدود ۴۱۲ هزار تومان افزایش می‌یابد. ضریب تعیین ۰/۴۶۵ بیانگر آن است که حدود ۴۶ درصد تغییرات قیمت مسکن توسط درآمد نفتی تبیین می‌شود. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. بنابراین، فرضیه اول پژوهش مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنادار بین درآمدهای نفتی و قیمت مسکن در مشهد تأیید می‌شود.

جدول ۱۱. ضریب همبستگی بین قیمت مسکن و رشد جمعیت محلات نمونه

محلّه	ضریب همبستگی با قیمت مسکن (تومان)	ضریب همبستگی با قیمت مسکن (دلار)	سطح معناداری
قلعه‌ساختمان	۰/۷۹۵	۰/۶۸۷	۰/۰۰۰
جاده قدیم قوچان	۰/۸۱۲	۰/۷۰۵	۰/۰۰۰
خواجهربیج	۰/۷۳۴	۰/۶۴۲	۰/۰۰۰
سیدی	۰/۷۶۸	۰/۶۵۸	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج همبستگی در جدول (۱۱) نشان می‌دهد رابطه بین قیمت مسکن و رشد جمعیت در هر چهار محلّه مثبت و معنادار است.

جدول ۱۲. نتایج تحلیل رگرسیون تأثیر قیمت مسکن بر رشد جمعیت محلات نمونه

محلّه	ضریب (δ)	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	R ²	دوربین-واتسون
قلعه‌ساختمان	۰/۴۸	۰/۰۸۵	۵/۶۲	۰/۰۰۰	۰/۵۷۲	۱/۸۸
جاده قدیم قوچان	۰/۴۹۲	۰/۰۸۷	۵/۶۶	۰/۰۰۰	۰/۵۸۵	۱/۸۵
خواجهربیج	۰/۴۲۵	۰/۰۸۲	۵/۱۸	۰/۰۰۰	۰/۵۳۵	۱/۹۴
سیدی	۰/۴۵۱	۰/۰۸۴	۵/۳۷	۰/۰۰۰	۰/۵۴۸	۱/۹۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج رگرسیون (جدول ۱۲) نیز نشان می‌دهد قیمت مسکن تأثیر معناداری بر رشد جمعیت این محلات دارد و بین ۵۳ تا ۵۸ درصد تغییرات رشد جمعیت توسط قیمت مسکن تبیین می‌شود. بنابراین فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود.

جدول ۱۳. نتایج آزمون علیت گرنجر

رابطه	وقفه بهینه	آماره F	سطح معناداری	نتیجه
درآمد نفتی ← قیمت مسکن	۲	۹/۲۳	۰/۰۰۲	وجود علیت
قیمت مسکن ← درآمد نفتی	۲	۱/۴۵	۰/۴۸۵	عدم وجود علیت

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج آزمون علیت گرنجر (جدول ۱۳) نشان می‌دهد درآمدهای نفتی علت گرنجری قیمت مسکن هستند، اما رابطه معکوس مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱۴. نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون

فرضیه	مقدار ویژه	آماره اثر	مقدار بحرانی (۵٪)	نتیجه
هیچ رابطه هم‌انباشتگی وجود ندارد (r=0)	۰/۲۸۵	۳۱/۲۳	۲۵/۳۲	رد فرضیه صفر
حداکثر یک رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد (r≤1)	۰/۱۱۵	۸/۹۵	۱۲/۲۵	تأیید فرضیه صفر

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

همچنین نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون (جدول ۱۴) وجود رابطه بلندمدت میان درآمد نفتی و قیمت مسکن را تأیید می‌کند. این یافته‌ها بیانگر فعال بودن سازوکار انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن است و فرضیه سوم نیز تأیید می‌شود.

در این بخش، نتایج حاصل از تحلیل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با دو گروه کارشناسان و ساکنان محلات نمونه ارائه می‌شود. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. در مرحله نخست، ۲۳۴ کد اولیه از متن مصاحبه‌ها استخراج گردید. این کدها پس از ادغام مفهومی به ۴۹ کد محوری و در نهایت به ۹ مضمون اصلی منتهی شدند. اشباع نظری در مصاحبه دوازدهم در گروه کارشناسان و مصاحبه سی‌وسوم در گروه ساکنان حاصل شد، با این حال برای افزایش اعتبار نتایج، مصاحبه‌ها ادامه یافت. مصاحبه‌ها با دو گروه انجام شد: ۱۵ نفر از کارشناسان حوزه مسکن و شهرسازی و ۴۰ نفر از ساکنان چهار محله نمونه. مشخصات مشارکت‌کنندگان در جدول ۱۵ ارائه شده است.

جدول ۱۵. مشخصات مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها

گروه	تعداد	میانگین سنی	جنسیت (مرد/زن)	سطح تحصیلات (دیپلم/فوق‌دیپلم/لیسانس/فوق‌لیسانس)
کارشناسان	۱۵ نفر	۴۲/۵ سال	۳/۱۲	۸/۷/۰/۰
ساکنان قلعه‌ساختمان	۱۰ نفر	۴۷/۸ سال	۳/۷	۰/۲/۳/۵
ساکنان جاده قدیم قوچان	۱۰ نفر	۴۹/۲ سال	۴/۶	۰/۲/۲/۶
ساکنان خواجه‌ربیع	۱۰ نفر	۴۸/۵ سال	۲/۸	۱/۱/۳/۵
ساکنان سیدی	۱۰ نفر	۴۷/۵ سال	۳/۷	۰/۲/۲/۶
کل ساکنان	۴۰ نفر	۴۸/۳ سال	۱۲/۲۸	۱/۷/۱۰/۲۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

تحلیل مصاحبه با کارشناسان به استخراج پنج مضمون اصلی و هفده مضمون فرعی انجامید. توزیع فراوانی اشاره به هر مضمون در جدول زیر آمده است.

جدول ۱۶. مضامین کارشناسان و میزان اشاره

مضمون اصلی	مضامین فرعی	درصد اشاره
۱. تأثیر مستقیم درآمدهای نفتی بر بازار مسکن	افزایش نقدینگی، هجوم سرمایه، جهش قیمت‌ها	۸۵٪
۲. مکانیسم بیماری‌های هلدی در اقتصاد ایران	تضعیف تولید، رشد قیمت کالاهای غیرقابل مبادله، اثر نرخ ارز	۷۰٪
۳. عوامل تشدیدکننده اثرگذاری شوک‌های نفتی	تحریم‌ها، نوسانات ارزی، سیاست پولی انبساطی، بی‌ثباتی قوانین	۸۰٪
۴. پیامدهای افزایش قیمت مسکن بر سکونتگاه‌های غیررسمی	رانده‌شدن فقرا، رشد حاشیه‌نشینی، مسائل اجتماعی	۸۸٪
۵. ناکارآمدی سیاست‌های کنترل قیمت مسکن	عدم تعادل عرضه، شکست سیاست‌های حمایتی، ضعف اجرا	۷۵٪

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

نتایج نشان داد که از دید کارشناسان، افزایش درآمدهای نفتی عمدتاً از مسیر تزریق نقدینگی و شکل‌گیری انتظارات تورمی به افزایش قیمت مسکن منجر شده است. بخش قابل‌توجهی از مصاحبه‌شوندگان، اقتصاد ایران را مصداقی از بیماری هلدی دانسته و تأکید کردند که نوسانات ارزی مهم‌ترین کانال انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن بوده است. همچنین تحریم‌ها و سیاست‌های پولی انبساطی به‌عنوان عوامل تشدیدکننده این فرآیند معرفی شدند. تقریباً همه کارشناسان افزایش قیمت مسکن را عامل اصلی رانده‌شدن اقشار کم‌درآمد به سکونتگاه‌های غیررسمی دانستند و ناکارآمدی سیاست‌های مسکن را نتیجه نبود ثبات اقتصادی و وابستگی به درآمدهای نفتی قلمداد کردند. تحلیل مصاحبه با ساکنان به استخراج چهار مضمون اصلی و سیزده مضمون فرعی منجر شد.

جدول ۱۷. مضامین استخراج شده از مصاحبه با ساکنان

درصد اشاره	مضامین فرعی	مضمون اصلی
۹۲٪	گرانی مسکن رسمی، اجاره پایین تر، نزدیکی به کار، مهاجرت روستایی	۱. دلایل مهاجرت به سکونتگاه‌های غیررسمی
۸۸٪	رشد چندبرابری قیمت، فشار بودجه خانوار، ناامنی سکونت	۲. تجربه زیسته از افزایش قیمت مسکن
۸۰٪	اشتغال غیررسمی، ناپایداری درآمد، سهم بالای مسکن از درآمد	۳. ارتباط با بازار کار و درآمد
۶۵٪	تمایل به بازگشت، ناامیدی اقتصادی، سکونت اجباری	۴. چشم‌انداز و تمایلات آینده

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

یافته‌ها نشان داد که از نگاه ساکنان، افزایش قیمت مسکن مهم‌ترین عامل مهاجرت به محلات غیررسمی بوده است. تجربه زیسته آن‌ها نشان می‌دهد که سهم هزینه مسکن از درآمد خانوار به‌طور متوسط ۴۸ درصد است و در مواردی به ۶۰ درصد می‌رسد. بسیاری از ساکنان در مشاغل غیررسمی فعالیت دارند و ناپایداری درآمدی، امکان ورود به بازار رسمی مسکن را برای آنان محدود کرده است. با وجود تمایل بخشی از ساکنان به بازگشت به مناطق رسمی، بخش قابل توجهی نسبت به بهبود شرایط اقتصادی بدبین هستند. به‌منظور افزایش اعتبار نتایج، یافته‌های کمی و کیفی با یکدیگر مقایسه شد. جدول ۱۸ مهم‌ترین نقاط همخوانی را نشان می‌دهد.

جدول ۱۸. تلفیق یافته‌های کمی و کیفی

تطابق	یافته‌های کیفی	یافته‌های کمی
✓	تأکید کارشناسان بر تأثیر مستقیم درآمدهای نفتی بر بازار مسکن	ضریب همبستگی قوی بین درآمدهای نفتی و قیمت مسکن (۰/۶۸۲)
✓	اشاره کارشناسان و ساکنان به جهش‌های قیمتی در این دوره‌ها	سه دوره جهش قیمت مسکن (۸۵-۸۶، ۹۰-۹۱، ۹۰-۹۹)
✓	تأکید ساکنان بر گرانی مسکن به عنوان عامل اصلی مهاجرت	همبستگی قوی بین قیمت مسکن و رشد جمعیت محلات (۰/۷۳۴ تا ۰/۸۱۲)
✓	اشاره کارشناسان به کاهش قدرت خرید و اثر آن بر بازار مسکن	کاهش ارزش واقعی درآمدهای نفتی (از ۳۷۸۸ تن به ۷۳۶ تن)
✓	تأکید ساکنان بر فشار اقتصادی ناشی از هزینه مسکن	سهم ۴۸ درصدی مسکن از درآمد ساکنان

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

در مجموع، یافته‌های کیفی نشان می‌دهد که از دید کارشناسان، نوسانات درآمدهای نفتی از طریق افزایش نقدینگی، نوسانات ارزی و ضعف سیاست‌گذاری، به رشد قیمت مسکن منجر شده است. از سوی دیگر، تجربه زیسته ساکنان نشان می‌دهد که این افزایش قیمت‌ها مستقیماً به جابه‌جایی فضایی جمعیت و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی انجامیده است. همخوانی نتایج کمی و کیفی، زنجیره علی «درآمدهای نفتی → قیمت مسکن → گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را در کلانشهر مشهد تقویت می‌کند و اعتبار استنباط‌های پژوهش را افزایش می‌دهد.

بحث

نتایج به‌دست آمده نشان داد که تحولات بازار مسکن این شهر را نمی‌توان صرفاً در چارچوب عوامل محلی توضیح داد، بلکه این بازار به‌شدت تحت تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان، به‌ویژه درآمدهای نفتی و سیاست‌های مالی ناشی از آن، قرار دارد. چنین یافته‌ای با چارچوب نظری بیماری هلندی سازگار است؛ چارچوبی که بیان می‌کند رونق منابع طبیعی، از طریق افزایش مخارج دولت، رشد نقدینگی و تقویت بخش‌های غیرقابل مبادله، موجب تورم دارایی‌ها و تضعیف بخش‌های مولد می‌شود. بررسی روند درآمدهای نفتی طی دوره مورد مطالعه نشان داد که اگرچه در برخی سال‌ها درآمدهای اسمی افزایش یافته، اما ارزش واقعی آن‌ها به دلیل تورم جهانی و نوسانات ارزی کاهش یافته است. این موضوع بیانگر آن است که افزایش درآمد نفتی لزوماً به معنای تقویت قدرت اقتصادی دولت نیست و در بسیاری از دوره‌ها، دولت برای جبران کاهش قدرت واقعی منابع، به سیاست‌های مالی انبساطی و تزریق نقدینگی داخلی روی آورده است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های

داخلی از جمله مطالعات شاکری و همکاران^۱ (۲۰۱۳) و دادگر و اروچی^۲ (۲۰۲۰) و همسو است که نشان دادند رونق نفتی در ایران به تضعیف بخش‌های قابل مبادله و افزایش قیمت کالاهای غیرقابل مبادله منجر شده است. در سطح بین‌المللی نیز یافته‌های مین و گوجون^۳ (۲۰۲۲) نشان می‌دهد اقتصادهای متکی به منابع طبیعی، با کاهش انگیزه‌های تولیدی و افزایش نوسانات قیمتی در بخش دارایی‌ها مواجه می‌شوند. بررسی روند قیمت مسکن در مشهد نیز نشان داد که طی دوره بیست‌ساله مورد مطالعه، قیمت مسکن رشد بسیار چشمگیری داشته و سه دوره جهش عمده را تجربه کرده است. همزمانی این جهش‌ها با دوره‌های افزایش یا نوسان شدید درآمدهای نفتی، مؤید نقش متغیرهای کلان اقتصادی در تحولات بازار مسکن است. این یافته با نتایج پژوهش‌های داخلی و خارجی همخوانی دارد که نشان می‌دهند افزایش درآمدهای نفتی از طریق افزایش نقدینگی، شکل‌گیری انتظارات تورمی و انتقال سرمایه به بازار دارایی‌ها، به تورم مسکن منجر می‌شود.

روند قیمت مسکن در مشهد نیز نشان داد که این بازار طی دو دهه گذشته چندین دوره جهش قیمتی را تجربه کرده است. همزمانی این جهش‌ها با دوره‌های رونق یا نوسان درآمدهای نفتی، مؤید آن است که بازار مسکن به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مقاصد جذب نقدینگی، به‌سرعت به شوک‌های کلان اقتصادی واکنش نشان می‌دهد. این نتیجه با یافته‌های ابوالحسینی و همکاران^۴ (۲۰۱۶) که نقش نقدینگی ناشی از درآمدهای نفتی را در تورم مسکن تأیید کردند، و نیز با پژوهش زروکی و موتمنی^۵ (۲۰۱۷) که رابطه نامتقارن نفت و مسکن را نشان دادند، همخوانی دارد. در سطح بین‌المللی نیز پژوهش خیابانی^۶ (۲۰۱۵) نشان داد شوک‌های مثبت نفت سهم قابل توجهی از تغییرات قیمت و موجودی مسکن را توضیح می‌دهند، و مطالعات کیلینز و همکاران^۷ (۲۰۱۷) نشان داد واکنش بازار مسکن به شوک‌های نفتی به ساختار تجارت نفتی کشور بستگی دارد. چنین نتایجی با یافته‌های پژوهش حاضر همسو است که نقش تعیین‌کننده وضعیت اقتصاد نفتی ایران را در تحولات بازار مسکن مشهد نشان می‌دهد.

در بعد اجتماعی-فضایی، تحلیل جمعیت محلات نمونه نشان داد تراکم جمعیت در سکونتگاه‌های غیررسمی بیش از دو برابر میانگین شهری است و بیشترین رشد جمعیت در دوره‌هایی رخ داده که فشار قیمتی مسکن در مناطق رسمی افزایش یافته است. این یافته با نتایج ترکمن‌نیا و همکاران^۸ (۲۰۱۹) همسو است که چرخه‌های اقتصادی را عامل اصلی گسترش اسکان غیررسمی در مشهد دانستند. در سطح نظری نیز مطالعات روی^۹ (۲۰۰۵) و کینگ و داوی^{۱۰} (۲۰۱۱) نشان می‌دهد سکونتگاه‌های غیررسمی نتیجه ساختاری نابرابری فضایی و شکست بازار مسکن هستند، نه صرفاً پدیده‌ای موقتی یا حاشیه‌ای.

نتایج استنباطی پژوهش نیز این تبیین نظری را تقویت کرد. تأیید رابطه مثبت میان درآمدهای نفتی و قیمت مسکن نشان داد که بخش مسکن یکی از نخستین کانال‌های انتقال شوک‌های نفتی در اقتصاد شهری است. همچنین تأیید رابطه مثبت میان قیمت مسکن و رشد سکونتگاه‌های غیررسمی بیانگر آن است که افزایش هزینه دسترسی به مسکن رسمی، به‌طور مستقیم خانوارهای کم‌درآمد را به سمت اسکان غیررسمی سوق می‌دهد. این نتیجه با یافته‌های ساکی و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۵) در تهران و نیز با تحلیل‌های کلارک^{۱۲} (۲۰۲۴) درباره بازار غیررسمی مسکن همسو است.

تأیید فرضیه سوم و مشاهده رابطه علی بلندمدت میان درآمدهای نفتی و قیمت مسکن، شواهد تجربی روشنی از فعال بودن مکانیسم بیماری هلندی در بازار مسکن مشهد ارائه داد. این نتیجه با تحلیل‌های اقتصادی سیاسی نفت در مطالعات

¹ Shakeri et al

² Dadgar & Orooji

³ Mien & Goujon

⁴ Killins et al

⁵ Torkman Niya et al

⁶ Roy

⁷ King & Dovey

⁸ Clarke

رحمتی و نجاتی^۱ (۲۰۲۳) همخوانی دارد که نشان دادند وابستگی اقتصاد به نفت می‌تواند مهاجرت و حاشیه‌نشینی شهری را تشدید کند.

نکته حائز اهمیت دیگری که باید به آن اشاره کرد، مسئله اثرات فضایی ناهمسان شوک‌های نفتی است. یافته‌های تفکیک شده این پژوهش نشان داد که اگرچه در سطح کلان، رابطه مثبت و معناداری بین درآمدهای نفتی و گسترش حاشیه‌نشینی وجود دارد، اما شدت این رابطه در نقاط مختلف شهر مشهد یکسان نیست. محله قلعه‌ساختمان در شرق شهر با ضریب همبستگی ۰/۸۱۲ بالاترین حساسیت را نشان داد، در حالی که محله خواجه‌ربیع در شمال با ضریب ۰/۷۳۴ کمترین حساسیت را داشت. این یافته با پژوهش‌های پیشین در زمینه اقتصاد سیاسی فضا همخوانی دارد. برای مثال، مطالعات قائد رحمتی و نجاتی (۲۰۲۳) نشان داده است که جریان سرمایه ناشی از رونق نفتی به طور یکنواخت در شهر توزیع نمی‌شود و مناطق حاشیه‌ای شرقی و جنوب شرقی به دلیل قیمت پایین‌تر زمین، بیشترین فشار پذیرش جمعیت رانده شده از بازار رسمی را تحمل می‌کنند. همچنین، کاهش شدید نرخ رشد جمعیت در جهش سوم قیمتی (۱۴۰۰-۱۳۹۵) در همه محلات (به زیر ۳٪) نشان‌دهنده وقوع پدیده اشباع فضایی است. به عبارت دیگر، سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد به تدریج ظرفیت خود را برای پذیرش جمعیت جدید از دست می‌دهند و این موضوع می‌تواند در آینده نزدیک به بحران‌های اجتماعی و کالبدی جدیدی منجر شود.»

یافته‌های کیفی پژوهش نیز این تفسیر را تکمیل کرد. مصاحبه با کارشناسان نشان داد سیاست‌های پولی انبساطی، نوسانات نرخ ارز و تحریم‌های اقتصادی نقش تشدیدکننده در انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن دارند. این نتیجه با تحلیل‌های رئیسی‌نژاد^۲ (۲۰۲۴) درباره اثر رونق منابع بر صنعت‌زدایی و نیز با یافته‌های بیدرمن و همکاران^۳ (۲۰۲۳) درباره کاهش رقابت‌پذیری بخش‌های غیرمنابع در اقتصادهای نفتی همخوانی دارد.

مصاحبه با ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی نیز نشان داد گرانی مسکن رسمی مهم‌ترین عامل مهاجرت به این مناطق است و سهم هزینه مسکن از درآمد خانوارها بسیار بالاست. این یافته با گزارش‌های سازمان ملل متحد^۴ (۲۰۲۲) و بانک جهانی^۵ (۲۰۲۲) درباره ویژگی‌های سکونتگاه‌های غیررسمی در کشورهای در حال توسعه همخوانی دارد.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در مشهد را نمی‌توان صرفاً نتیجه مهاجرت یا ضعف مدیریت شهری دانست، بلکه این پدیده در بستری از تحولات اقتصاد کلان، وابستگی به نفت و تورم دارایی‌ها شکل گرفته است. نوآوری اصلی پژوهش در آن است که برای نخستین بار زنجیره علی «درآمد نفتی ← قیمت مسکن ← گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را در سطح یک کلانشهر با رویکرد ترکیبی کمی و کیفی و با استفاده از ابزارهای اقتصادسنجی پیشرفته آزمون کرده است؛ امری که می‌تواند مبنایی برای بازاندیشی در سیاست‌های مسکن، مدیریت شهری و نحوه تخصیص درآمدهای نفتی در ایران فراهم آورد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین رابطه میان درآمدهای نفتی، قیمت مسکن و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلانشهر مشهد طراحی و اجرا شد. این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی و تحلیل هم‌زمان داده‌های کمی و کیفی در بازه زمانی بیست‌ساله ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰، کوشید زنجیره علی «درآمدهای نفتی ← قیمت مسکن ← گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی» را به‌طور تجربی آزمون کند و سازوکار انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن و پیامدهای فضایی آن را روشن سازد.

یافته‌های توصیفی نشان داد اگرچه درآمدهای نفتی ایران در دوره مورد بررسی نوسانات شدیدی داشته، اما ارزش واقعی آن‌ها به‌طور محسوسی کاهش یافته است؛ به‌گونه‌ای که معادل طلای درآمد نفتی از حدود ۳۷۸۸ تن در سال ۱۳۸۵ به

¹ Ghaedrahmati & Nejati

² Reisinezhad

³ Biedermann et al

⁴ UN-Habitat

⁵ World Bank

حدود ۷۳۶ تن در سال ۱۴۰۰ رسیده است. هم‌زمان، قیمت مسکن در مشهد طی این دوره حدود ۸۷ برابر افزایش یافته و سه موج جهش قیمتی را تجربه کرده است. رشد جمعیت در محلات نمونه سکونتگاه‌های غیررسمی نیز روندی صعودی داشته و تراکم جمعیت آن‌ها به‌طور متوسط بیش از ۲/۵ برابر میانگین شهری بوده است؛ امری که نشان‌دهنده فشار فزاینده بازار رسمی مسکن بر اقشار کم‌درآمد است.

یافته‌های استنباطی پژوهش نشان داد رابطه مثبت و معناداری میان درآمدهای نفتی و قیمت مسکن وجود دارد و بخش قابل توجهی از تغییرات قیمت مسکن توسط نوسانات درآمدهای نفتی تبیین می‌شود. همچنین رابطه مثبت و معنادار میان افزایش قیمت مسکن و رشد جمعیت سکونتگاه‌های غیررسمی تأیید شد، به‌گونه‌ای که افزایش هزینه دسترسی به مسکن رسمی به‌طور مستقیم با گسترش اسکان غیررسمی همراه بوده است. افزون بر این، نتایج آزمون‌های اقتصادسنجی وجود رابطه بلندمدت و علیت یک‌طرفه از درآمدهای نفتی به قیمت مسکن را نشان داد که بیانگر فعال بودن مکانیسم بیماری هلندی در بازار مسکن مشهد است.

تحلیل داده‌های کیفی نیز این نتایج را تقویت کرد. مصاحبه با کارشناسان نشان داد شوک‌های نفتی از طریق افزایش نقدینگی، نوسانات ارزی و سیاست‌های مالی انبساطی به بازار مسکن منتقل می‌شوند، در حالی که مصاحبه با ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی نشان داد گرانی مسکن رسمی مهم‌ترین عامل مهاجرت به این مناطق است و سهم هزینه مسکن از درآمد خانوارها بسیار بالاست. همگرایی نتایج کمی و کیفی، اعتبار تبیین علی پژوهش را افزایش می‌دهد و نشان می‌دهد گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی صرفاً پدیده‌ای کالبدی یا مدیریتی نیست، بلکه ریشه در تحولات اقتصاد کلان دارد.

مقایسه نتایج با مطالعات پیشین داخلی و بین‌المللی نیز حاکی از همخوانی قابل توجه با پژوهش‌های مرتبط با بیماری هلندی، اقتصاد مسکن و اسکان غیررسمی است و این امر قابلیت اتکای یافته‌ها را تقویت می‌کند. از این منظر، پژوهش حاضر نشان می‌دهد تحلیل پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی بدون توجه به متغیرهای کلان اقتصادی، به‌ویژه وابستگی به درآمدهای نفتی، تحلیلی ناقص خواهد بود.

یکی از نقدهای اساسی که بر پژوهش‌های کلانشهری از این دست وارد است، غفلت از تفاوت‌های فضایی در شدت اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی است. در پاسخ به این نقد، یافته‌های تفکیک شده این پژوهش به روشنی نشان داد که: ۱. اثر فضایی وجود دارد، اما یکسان نیست. ضریب همبستگی قیمت مسکن و رشد جمعیت در محله قلعه‌ساختمان (شرق) برابر ۰/۸۱۲ و در محله خواجه‌ربیع (شمال) برابر ۰/۷۳۴ است. ۲. جهت علیت همانطور که در فرضیه اصلی پژوهش تأکید شده، از «افزایش قیمت مسکن رسمی» ← «افزایش جمعیت سکونتگاه‌های غیررسمی» است و نه برعکس. ۳. محلات شرقی و شمال غربی به دلیل قیمت پایین‌تر زمین و دسترسی به اراضی توسعه‌نیافته، نقش «مخزن فشار جمعیتی» را در برابر شوک‌های نفتی ایفا کرده‌اند. ۴. در جهش سوم قیمتی (۱۴۰۰-۱۳۹۵) به دلیل اشباع فضایی، نرخ رشد جمعیت در همه محلات به زیر ۳٪ کاهش یافته که یک هشدار جدی برای سیاست‌گذاران شهری است. بنابراین، درآمدهای نفتی قطعاً دارای اثرات فضایی هستند، اما این اثرات به دلیل تفاوت در قیمت زمین، دسترسی به حمل و نقل، ظرفیت فیزیکی و تاریخی سکونت، در نقاط مختلف شهر ناهمسان ظاهر می‌شوند. این یافته افق جدیدی برای پژوهش‌های آتی در زمینه مدل‌سازی فضایی شوک‌های نفتی می‌گشاید.

با وجود این، پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بود؛ از جمله فقدان داده‌های سالانه جمعیت محلات، نبود اطلاعات تفکیک‌شده قیمت مسکن در سطح محله، دشواری تفکیک اثر تحریم‌ها از سایر عوامل اقتصادی، و محدودیت در تعمیم نتایج مصاحبه‌ها. این محدودیت‌ها ضرورت انجام مطالعات آینده با داده‌های دقیق‌تر، دوره زمانی طولانی‌تر و پوشش فضایی گسترده‌تر را نشان می‌دهد.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با استفاده از داده‌های چندشهری و روش‌های اقتصادسنجی پیشرفته‌تر، نقش متغیرهایی نظیر نرخ ارز، نقدینگی و سیاست‌های اعتباری را در پیوند میان نفت و مسکن بررسی کنند. همچنین انجام مطالعات تطبیقی میان شهرهای ایران و سایر کشورهای صادرکننده نفت می‌تواند به شناسایی الگوهای مشترک و

تفاوت‌های ساختاری کمک کند. از منظر سیاستی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مدیریت نوسانات درآمدهای نفتی، کنترل نقدینگی در دوره‌های رونق، افزایش عرضه مسکن در زمان جهش قیمتی، و تقویت دسترسی اقشار کم‌درآمد به تسهیلات مسکن رسمی، می‌تواند از انتقال شوک‌های نفتی به بازار مسکن و در نتیجه از گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی جلوگیری کند. همچنین اجرای برنامه‌های توانمندسازی مشارکتی در سکونتگاه‌های موجود و ایجاد پایگاه داده یکپارچه شهری برای رصد تحولات این مناطق، از الزامات سیاست‌گذاری شهری به‌شمار می‌آید.

در نهایت، پژوهش حاضر با ارائه شواهد تجربی از پیوند میان درآمدهای نفتی، تورم دارایی‌ها و گسترش اسکان غیررسمی، نشان داد که سیاست‌های مسکن در اقتصادهای متکی به منابع طبیعی باید فراتر از برنامه‌ریزی کالبدی، به مدیریت ساختار اقتصاد کلان نیز توجه داشته باشند. با توجه به پیش‌بینی‌های جمعیتی جهانی درباره رشد سریع جمعیت شهری و افزایش جمعیت ساکن در سکونتگاه‌های غیررسمی، توجه به این پیوند برای شهرهای ایران اهمیتی راهبردی دارد.

References:

1. Abbasnejad, H., & Yari, H. (2009). The impact of oil shocks on housing prices in Iran. *Journal of Economic Research and Perspectives*, 9(1), 59-77. [20.1001.1.17356768.1388.9.1.8.2](https://doi.org/10.1001.1.17356768.1388.9.1.8.2) [In Persian].
2. Abolhasani, A., Ebrahimi, I., Pour Kazemi, M. H., & Bahrami nia, E. (2016). The Effect of Oil Shocks and Monetary Shocks on Production and Inflation in The Housing Sector of The Iranian Economy: New Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium Approach. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 7(25), 113-132. [20.1001.1.22285954.1395.7.25.18.2](https://doi.org/10.1001.1.22285954.1395.7.25.18.2) [In Persian].
3. Adedeji, A., Olonisakin, T.T., Buchcik, J., Metzner, F., Tsabedze, W., Boehnke, K., & Idemudia, E.S. (2023). The multicultural conceptualisation of well-being: The role of culture and circumstance in operationalising well-being in South Africa: A mixed-methods approach. *Journal of BMC Public Health*, 23(1), 20-41. [10.1186/s12889-023-16966-0](https://doi.org/10.1186/s12889-023-16966-0)
4. Aghajani, H., Razzaghian, F., & Ghazi, R. (2024). Identifying Factors Influencing the Formation and Growth of Informal Settlements in Mashhad (Case Study: Seyedi, Khajeh Rabi, Ghal'e Sakhteman, and Jaddeh Qadim Ghochan Areas). *Journal of Geography and Development*, 22(77), 31-54. [10.22111/gdij.2024.8681](https://doi.org/10.22111/gdij.2024.8681) [In Persian].
5. Agyabeng, A.N., Peprah, A.A., Mensah, J.K., & Mensah, E.A. (2022). Informal settlement and urban development discourse in the Global South: Evidence from Ghana. *Journal of Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian*, 76(4), 242-253. [10.1080/00291951.2022.2113428](https://doi.org/10.1080/00291951.2022.2113428)
6. Ahmady, S.V., Abbassi, E., & Mohseni, R. (2020). The impact of oil revenues shocks on the affordability of urban housing prices in Iran. *Journal of Economic Policy*, 12(23), 133-166. [10.22034/epj.2020.11258.1910](https://doi.org/10.22034/epj.2020.11258.1910). [In Persian]
7. Al-Mawali, N., Hasim, H.M., & Al-Busaidi, K. (2016). Modelling the impact of oil sector on the economy of sultanate of Oman. *Journal of Energy Economic and Policy*, 6(1), 120-127. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijeep/issue/3191/6/351062>.
8. AL-Mutairi, A., Naser, K., & Al-Enazi, N. (2016). An empirical investigation of factors affecting audit fees: Evidence from Kuwait. *Journal of Int Adv Econ Res*, 23(3), 333-347. [10.1007/s11294-017-9649-5](https://doi.org/10.1007/s11294-017-9649-5).
9. Ampofo, J.A., Iddrisu, A., Arfasa, G.F., Mantey, I., & Aniah, E. (2024). Causes of Informal Settlement in Africa: A systematic review. *Journal of contemporary african development*, 1(1), 1-18. https://www.academia.edu/117464757/Causes_of_Informal_Settlement_in_Africa_A_systematic_review
10. Atkinson, C.L. (2024). Informal Settlements: A New Understanding for Governance and Vulnerability Study. *Journal of Urban Science*, 8(4), 158-169. [10.3390/urbansci8040158](https://doi.org/10.3390/urbansci8040158)
11. Baghban, S., & Minaei, M. (2023). Spatial analysis of social resilience in suburbs of Mashhad based on multi-criteria spatial decision support system (MC-SDSS). *Journal of Geographical Data (SEPEHR)*, 32(125), 143-161. [10.22131/sepehr.2023.545658.2834](https://doi.org/10.22131/sepehr.2023.545658.2834) [In Persian].
12. Bailey, D.H., & Geary, D.C. (2009). Hominid brain evolution: Testing climatic, ecological, and social competition models. *Journal of Human Nature*, 20(1), 67-79. [10.1007/s12110-008-9054-0](https://doi.org/10.1007/s12110-008-9054-0)
13. Bettencourt, L.M., & Marchio, N. (2025). Infrastructure deficits and informal settlements in sub-Saharan Africa. *Journal of Nature*, 3(1), 1-8. [10.1038/s41586-025-09465-2](https://doi.org/10.1038/s41586-025-09465-2)
14. Biedermann, Z., Barczikay, T., & Szalai, L. (2023). The Dutch Disease in Angola: An Empirical Analysis. *Journal of Engineering Proceedings*, 39(1), 40-52. [10.3390/engproc2023039040](https://doi.org/10.3390/engproc2023039040)
15. Brito, P., & Alfredo, M.P. (2002). Housing and Endogenous Long-Term Growth. *Journal of Urban Economics*, 51(2), 246-271. [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094-1190\(01\)92244-2](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094-1190(01)92244-2)
16. Central Bank of The Islamic Republic of Iran, *Center of Economic Accounts*, National Accounts of Iran, Various Years. <http://www.cbi.ir/simplelist/1541.aspx?tknfv=m28840aff-1b3a-4d65-8d1e-8f4a46ea0104411> [In Persian].

17. Clarke, J. (2024). *Formal Housing Market and Informal Settlements in Jamaica*. <https://hdl.handle.net/10315/42614>
18. Cociña, C., & Landesman, T. (2025). Rethinking Urban Tenure in the Global South: The Role of Local Institutions. *Journal of Urban and Regional Research*, 49(2), 145-166. [10.14324/111.9781787358287](https://doi.org/10.14324/111.9781787358287)
19. Collins, P.Y., Sinha, M., Concepcion, T., Patton, G., Way, T., McCay, L., & Zeitz, L. (2024). Making cities mental health friendly for adolescents and young adults. *Journal of Nature*, 627(8), 137-148. [10.1038/s41586-023-07005-4](https://doi.org/10.1038/s41586-023-07005-4)
20. Corden, W., & Neary, J. (1982). Booming sector and deindustrialization in small open economy. *Journal of Housing Economic*, 17(2), 65-87. [10.2307/2232670](https://doi.org/10.2307/2232670)
21. Dadgar, Y., & Orooji, Z. (2020). Dutch Disease, Rentier State, and Resource Curse: A Characteristic Triangle and Ultra Challenge in the Iranian Economy. *Journal of Iranian Economic Review*, 24(1), 129-157. [10.22059/ier.2020.74477](https://doi.org/10.22059/ier.2020.74477)
22. Dehghan Khavari, S., Akaberi Tafti, M., Darreh Zereszki, Z., Bayani, M., & Talari, M. (2025). *Investigating the effect of oil revenues on housing prices in different provinces of Iran*. Paper presented at the 2nd International Conference on the Leap in Management Sciences, Economics and Accounting, Sari, Iran. <https://civilica.com/doc/2531318> [In Persian].
23. Deputy of Planning and Human Capital Development of Mashhad Municipality. (2021). *Planning and Development*. <https://planning.mashhad.ir/> [In Persian].
24. Deputy of Planning and Human Capital Development Mashhad Municipality. (2022). *Official Portal*. <https://planning.mashhad.ir/> [In Persian].
25. Dovey, K., & King, R. (2011). Forms of informality: Morphology and visibility of informal settlements. *Journal of Built Environment*, 37(1), 11-29. [10.2148/benv.37.1.11](https://doi.org/10.2148/benv.37.1.11)
26. Dovey, K., Van Oostrum, M., Chatterjee, I., & Shafique, T. (2020). Towards a morphogenesis of informal settlements. *Journal of Habitat International*, 104(3), 102-117. [10.1016/j.habitatint.2020.102240](https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102240)
27. El-Sekka, M., & Almutairi, H. (2016). Determinants of housing prices in an oil based economy. *Journal of Asian Economic and Financial Review*, 6(5), 247-260. [10.18488/journal.aefr/2016.6.5/1.02.5.247.260](https://doi.org/10.18488/journal.aefr/2016.6.5/1.02.5.247.260)
28. Eskandari Dorbati, Z., Javaheripour, M., & Torkaman, F. (2022). Land ownership and construction of informal settlements in Iran (1978-2021). *Journal of Community Development (Rural-Urban)*, 14(1), 305-331. [10.22059/jrd.2022.345452.668743](https://doi.org/10.22059/jrd.2022.345452.668743) [In Persian].
29. Evans, B.E., Huizink, A.C., Greaves-Lord, K., Tulen, J.H.M., Roelofs, K., Van der Ende, J., & Santana, G.L. (2020). Urbanicity, biological stress system functioning and mental health in adolescents. *Journal of Plos one*, 15(3), 1-24. [10.1371/journal.pone.0228659](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228659)
30. Ghaderi, J. & Izady, B. (2016). Studying the Effects of Social and Economic Factors on the Housing Prices in Iran (1972-2013). *Journal of Urban Economics*, 1(1), 55-75. [10.22108/ue.2016.22104](https://doi.org/10.22108/ue.2016.22104) [In Persian].
31. Ghaedrahmati, S., & Nejati, S. (2023). The political economy of oil and its impact on the formation and expansion of slums in petro-states: the case study of Tehran. *Journal of Urban Geography*, 44(7), 1330-1344. [10.1080/02723638.2022.2079831](https://doi.org/10.1080/02723638.2022.2079831)
32. Iran Urban Regeneration Company. (2025). *Report on Informal Settlements of Mashhad Metropolis*. [In Persian].
33. Islamic Parliament Research Center (IPRC). (2022). *Marginalization (informal settlement) in Iran: Approaches, policies, and measures*. Tehran, Iran. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1753875> [In Persian].
34. Kamali Dehkordi, P. (2021). Analysis of the Effect of Currency Shock, Economic Sanctions and Oil Prices on the Housing Market (Using Structural Vector-Autoregressive SVAR). *Journal of Applied Theories of Economics*, 7(4), 27-56. [10.22034/eoj.2021.1.2266](https://doi.org/10.22034/eoj.2021.1.2266) [In Persian].
35. Kanganinezhad, M., Taheri, K., Iranmanesh, S., & Hadadi, A. (2025). Investigating the Impact of Oil and Currency Price Shocks on Housing Price Changes in the Islamic Republic of Iran. *Journal of Development and Capital*, 10(1), 201-228. [10.22103/jdc.2024.22259.1424](https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22259.1424) [In Persian].
36. Khiabani, N. (2010). *How Important are Oil and Money Shocks in Explaining Housing Market Fluctuations in an Oil-exporting Country?*. Evidence from Iran. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/34041/>
37. Khiabani, N. (2015). Oil inflows and housing market fluctuations in an oil-exporting country: Evidence from Iran. *Journal of Housing Economics*, 30(2), 59-76. [10.1016/j.jhe.2015.10.002](https://doi.org/10.1016/j.jhe.2015.10.002)
38. Killins, R.N., Egly, P.V., & Escobari, D. (2017). The impact of oil shocks on the housing market: Evidence from Canada and U.S.. *Journal of Economic and Business Elsevier*, 93(1), 15-28. [10.1016/j.jeconbus.2017.07.002](https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.07.002)
39. Larson, W.D., & Zhao, W. (2020). Oil prices and urban housing demand. *Journal of Real Estate Economics*, 48(3), 808-849. [10.1111/1540-6229.12227](https://doi.org/10.1111/1540-6229.12227)
40. Leung, C. (2004). Macroeconomics and Housing: A Review of The Literature. *Journal of Housing Economics*, 13(4), 249-267. [10.1016/j.jhe.2004.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jhe.2004.09.002)
41. Mahdi, A.A., Khosravinejad, A.A., Pedram, M., Nazarian, R., & Mohammadi, T. (2017). The Influence of Housing Investment as an Asset Price Channel on Inflation. *Journal of Money and Economy*, 12(2), 123-143. <http://jme.mbri.ac.ir/article-1-406-en.html>
42. Mashhad Municipality. (2022). *Selected demographic indicators of Mashhad city derived from the 2016 population and housing census*. Statistical Center, Iran. [In Persian].

43. Mien, E., & Goujon, M. (2022). 40 Years of Dutch Disease Literature: Lessons for Developing Countries. *Journal of Comparative economic studies*, 64(3), 351–383. [10.1057/s41294-021-00177-w](https://doi.org/10.1057/s41294-021-00177-w)
44. Mrani, R., Radoine, H., Chenal, J., & Kamana, A. (2025). Trends, Methods, Drivers, and Impacts of Housing Informalities (HI): A Systematic Literature Review. *Journal of Urban Science*, 9(4), 101-115. [10.3390/urbansci9040101](https://doi.org/10.3390/urbansci9040101)
45. Ouma, S., Beltrame, D.C., Mitlin, D., & Chitekwe-Biti, B. (2024). *Informal settlements: Domain report*. ACRC Working Paper 2024-09, Manchester: African Cities Research Consortium, The University of Manchester. [10.2139/ssrn.4765001](https://doi.org/10.2139/ssrn.4765001)
46. Rahnema, M. R., Ahmadian, M.A., & Mohammadian, M. (2012). Urban management and organization of informal settlements Case study: kuye Nohdarreh, a suburb of Mashhad. *Journal of Geography and Regional Development*, 10(1), 20-32. [10.22067/geography.v10i18.17372](https://doi.org/10.22067/geography.v10i18.17372) [In Persian].
47. Reisinezhad, A. (2024). The Dutch disease revisited: consistency of theory and evidence. *Journal of Environ Resource Econ*, 87(1), 553–603. [10.1007/s10640-023-00827-w](https://doi.org/10.1007/s10640-023-00827-w)
48. Roy, A. (2005). Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning. *Journal of the American Planning Association*, 71(2), 147–158. [10.1080/01944360508976689](https://doi.org/10.1080/01944360508976689)
49. Rybski, D., & González, M.C. (2022). Cities as complex systems—Collection overview. *Journal of Plos one*, 17(2), 26-35. [10.1371/journal.pone.0262964](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262964)
50. Saki, N., Dehghan, H., & Norouzi, F. (2025). Investigating the Relationship between Housing Rental Power and the Increase in Marginalization around Tehran (with an Approach to Oil Revenues and the Dutch Disease Hypothesis). *Journal of Urban Economics*, 10(2), 51-66. [10.22108/ue.2025.143839.1307](https://doi.org/10.22108/ue.2025.143839.1307) [In Persian].
51. Sarvar, H., & Aminzadeh, S. (2019). Explaining causes of the formation of informal settlements and providing optimal solutions to organize them (Case Study: Boukan- Aliabad Neighborhood). *Journal of Geography and Human Relationships*, 2(3), 17-42. [20.1001.1.26453851.1398.2.3.2.4](https://doi.org/10.1001.1.26453851.1398.2.3.2.4) [In Persian].
52. Satterthwaite, D., Archer, D., Colenbrander, S., Dodman, D., Hardoy, J., Mitlin, D., & Patel, S. (2020). Building resilience to climate change in informal settlements. *Journal of One earth*, 2(2), 143-156. [10.1016/j.oneear.2020.02.002](https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.02.002)
53. Shakeri, A., Mohammadi, T., Nazeman, H., & Taherpoor, J. (2013). A Study on the Occurrence of the Dutch Disease in Iranian Economy and Its Impact on Economic Growth. *Journal of Economics Research*, 13(50), 63-86. https://joer.atu.ac.ir/article_900.html?lang=en
54. Shand, W., & Ndezi, T. (2025). *Community-led Climate Adaptation in Informal Settlements*. World Bank, Washington DC . <http://documents.worldbank.org/curated/en/099042425143018382>
55. Statistical Center of Iran. (2025). *Population and Housing Census*. Retrieved from <https://amar.org.ir/population-and-housing-census#app3146> [In Persian].
56. Tavakolinia, J., & Zarghami, S. (2018). Pathology of Fifth and Sixth National Plans regarding to housing supply for urban low income groups. *Journal of Urban Structure and Function Studies*, 5(16), 47-82. [10.22080/shahr.2018.2012](https://doi.org/10.22080/shahr.2018.2012) [In Persian].
57. Torkman Niya, N., Ghorbani, R., & Kharazmi, O.A. (2019). Systematic Evaluation of Effective Factors in Establishing and Developing Informal Settlements in Mashhad Metropolis. *Journal of Geography and Urban Space Development*, 5(2), 23-42. [10.22067/gusd.v5i2.63328](https://doi.org/10.22067/gusd.v5i2.63328) [In Persian].
58. UN-DESA. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420)*. New York, United Nations. <https://www.un.org/en/desa/2018-revision-world-urbanization-prospects>
59. UN-Habitat. (2022). *Global Action Plan (GAP) Launch: Accelerating for Transforming Informal Settlements and Slums by 2030*. [www.unhab itat.orgwww.mypsup.org](http://www.unhabitat.org/www.mypsup.org)
60. UN-Habitat. (2017). *New Urban Agenda*. A/RED/71/256 (III), United Nations, Quito.
61. UN-Habitat. (2022). *World cities report 2022: Envisaging the future of cities*. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). <https://unhabitat.org/world-cities-report-2022-envisaging-the-future-of-cities>
62. UN-Habitat. (2022). *Gender-responsive urban planning and design*. Nairobi, United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org/gender-responsive-urban-planning-and-design>
63. United Nations. (2018). *Department of economics and social affairs, Population division World Urbanization Prospect*. United Nations, Key Facts.
64. Vearey, J., Thomson, K., Sommers, T., & Sprague, C. (2017). Analysing local-level responses to migration and urban health in Hillbrow: the Johannesburg Migrant Health Forum. *Journal of BMC public health*, 17(3), 42-57. [10.1186/s12889-017-4352-2](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4352-2)
65. Voyatzis-Bouillard, D., & Kelman, I. (2021). Do climate change interventions impact the determinants of health for Pacific Island peoples? A literature review. *Journal of The Contemporary Pacific*, 33(2), 466-496. [10.1353/cp.2021.0039](https://doi.org/10.1353/cp.2021.0039)
66. World Bank. (2022). *Informal Settlements In Romanai: Situational Analysis*. www.worldbank.org
67. Zaroki, S., & Motameni, M. (2017). Asymmetric Effect f Oil Price on Residential Market in Iran: Application of NARDL Method. *Journal of Macroeconomics Research Letter*, 12(23), 81-105. [10.22080/iejm.2018.12002.1536](https://doi.org/10.22080/iejm.2018.12002.1536) [In Persian].