

# Investigating the Factors Affecting Urbanization Rates in Iranian Provinces: Spatial Econometric Method

**Bakhtiar Javaheri**<sup>1</sup> - Department of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

**Salah Ebrahimi** - Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

---

Received: 16 August 2021      Accepted: 25 October 2021

## Highlights

- Iran has been going through one of the fastest-growing urbanization processes in the world, where about 75% of the population lives in urban areas today.
- The variation in urbanization rate in the provinces of Iran has fluctuated from about 48% to 95%.
- Agriculture and industrialization are the most important variables explaining urbanization in Iran.

---

## Extended abstract

### Introduction

In the recent decades, the proportion of the world's urban population has increased. Since the beginning of the twentieth century, the proportion of the world's population residing in urban areas has risen from about 14 percent in 1901 to about 50 percent in 2000. The rapid growth of urbanization in the world began after the Industrial Revolution in European countries, and was then observed in developed and developing countries. In Iran, the process of urbanization and urban population growth was faster than in developing countries. During a period of about 50 years (1970-2020), the urban population in Iran grew by about 37%. There are a wide range of factors and reasons for explanation of the rapid urbanization in Iran. A reason for the growth of urbanization in Iran is the migration of rural population to urban areas, which has resulted from industrial policies, agricultural sector growth, wage gap between urban and rural areas, and employment opportunities in services and industry in urban areas.

Theoretical Framework: Urbanization began during the Industrial Revolution, and the term is used to refer to the growing number of people living in urban areas. It is not simply about an increase in the number of urban dwellers, but also about a change in the structure from rural to urban in terms of industry, employment, living conditions, and public social services. On the other hand, urbanization refers to the process of population expansion on urban scale, and includes economic, social, and geographic changes. Rapid urbanization is one of the most prominent features of global development today. In general, urbanization can be defined as a process of transition from a dominant world of rural and agricultural activities to a dominant urban world based on non-agricultural activities. Depending on their orientations, social scientists point out different explanations for the existence of cities. Developments in industry, agriculture, and services provide the main explanations for the rate of urbanization in the literature on urban economics. Moreover, wage differences between urban and rural areas, the general rate of prices in urban areas, and educational expenditures have been factors affecting the rate of urbanization in theoretical and experimental studies.

### Methodology:

In this study, the spatial econometric approach was used for analysis of the model. Spatial econometrics is a subfield of econometrics that deals with the interactions between geographic units. Units can include postal code, city, municipality, district, province, government, judiciary, country, etc., depending on the nature of the study. Spatial econometric models can also be used to explain the behavior of economic agents and other geographic entities, such as individuals, companies,

---

1 Responsible author: B.javaheri@uok.ac.ir

and governments, if they are interconnected through a network. Given the advantages of the spatial econometric method, this study aimed to investigate the effects of factors affecting urbanization in thirty provinces of Iran during the 2006-2017 period using a spatial econometric panel data method.

### Results and Discussion:

In this study, the Eviews and Stata software was used for analysis of the data. The results of the stationary test indicated that the model variables were stationary. Based on the Moran test results, there was a positive spatial autocorrelation in the study data. Other results also confirmed the the spatial Durbin model compared with other models. The results of the Chow and Hausman test also confirmed the superiority of the panel data to the pool data and of the fixed effects to the random effects. Other results demonstrated that the added value of agriculture, industry, and service had significant positive effects on the rate of urbanization in each province and the neighboring provinces. These results indicated that the development of the agricultural sector and the use of new technologies, and thus the increase in the productivity of the agricultural sector, led to the release of part of the labor force working in the agricultural sector in rural areas and their transfer to urban areas and employment in the service sector. The higher wage rates in the service and industry sectors also functions as a recruitment factor, attracting the liberated labor force from the rural sector to the urban sector, which was also demonstrated in this study. In contrast, the increase in the price index of the urban sector, which increased the costs of migration from rural to urban areas, could function as a repellent factor with adverse effects on migration from urban to rural areas. This was similar to the increase in the area of agricultural land in rural areas, which could hinder or delay the transfer of rural population to urban areas. Another factor that played a key role in urban-to-rural migration was the rural unemployment rate, which could encourage the unemployed to migrate to urban areas.

### Conclusion:

The results of this research demonstrated that the variation in urbanization rate cannot be analyzed in one dimension, and a set of factors effective in the process of urbanization development in Iran need to be considered in the analysis, including a range of economic and geographic factors. In recent years, the focus on cities and regions has been resumed, but this focus on the role of cities and regions does not necessarily resemble the prevailing belief in the early twentieth century that the benefits of aggregation are driving growth in large cities and rich countries. Today, the driving forces of urbanization are different in different countries and even different regions of a country. The results of this study demonstrate that the Iranian economy needs a planned urbanization with a powerful policy for development of the agricultural and industrial sectors for the overall development of urbanization in Iran. Another proposal is to set the government as the main policymaker. In the first place, the government, the most important player in the society, must adhere to the rules in which it plays an important role. Secondly, the government's policy orientation must be clear to all economic actors.

### Keywords:

Urbanization, Industrialization, Agriculture, Spatial Econometrics, Iran.

**Citation:** Javaheri, B., Ebrahimi, S., (2022) Investigating the Factors Affecting Urbanization Rates in Iranian Provinces: Spatial Econometric Method, *Motaleate Shahri*, 11(42), 49–60. doi: 10.34785/J011.2022.599/Jms.2022.117.

### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



## بررسی عوامل مؤثر بر نرخ شهرنشینی در استان‌های ایران: روش اقتصادسنجی فضایی

بختیار جواهری<sup>۱</sup> - استادیار، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.  
صلاح ابراهیمی - دکترای علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۲۵ مرداد ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۰۳ آبان ۱۴۰۰

### چکیده

در مراحل مختلف تاریخی، کشورها اشکال مختلفی از شهرنشینی را با توجه به تأثیرات مختلف سیاسی، اقتصادی، جغرافیایی و شرایط فرهنگی و سیستم‌های اجتماعی توسعه داده‌اند. مطالعات تجربی در زمینه فاکتورهای مؤثر بر نرخ شهرنشینی، به منظور درک میزان، روند و الگوی شهرنشینی و همچنین پیامدهای آن در زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی برای هدایت توسعه سالم و پایدار آینده شهرنشینی اهمیت دارد. راهبرد های رشد و توسعه نوین، با تمرکز بر شهرها، راه را برای تغییرات ساختاری- عملکردی هموار کرده است. امروزه شهرها با توجه به توسعه زیرساخت‌های اقتصاد شهری، نقشی برجسته در اقتصاد جهانی و منطقه‌ای بازی می‌کنند. با توجه به رشد سریع شهرنشینی در ایران طی سال‌های اخیر، بررسی عوامل مؤثر بر شهرنشینی از جنبه سیاست‌گذاری در زمینه شهری مهم و ضروری است. هدف این مطالعه بررسی اثر عوامل مؤثر بر شهرنشینی در استان‌های ایران با رویکردی اقتصادی طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۵ با روش اقتصادسنجی فضایی ترکیبی است. نتایج بیانگر وجود خودهمبستگی فضایی و همچنین تأیید مدل دوربین فضایی (SDM) در برابر سایر روش‌های فضایی است. سایر نتایج نشان داد که ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات و نرخ بیکاری مناطق روستایی، اثرات مثبت و معنی‌داری بر نرخ شهرنشینی در هر استان و استان‌های مجاور داشته است. همچنین شاخص قیمت مناطق و مساحت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی اثر منفی و معنی‌دار بر نرخ شهرنشینی داشته است. مطالعات آینده در این زمینه می‌توانند به بررسی مقایسه‌ای تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر نرخ شهرنشینی در استان‌های مختلف به صورت انفرادی پرداخته و تفاوت‌های منطقه‌ای در نرخ شهرنشینی در مناطق مختلف را توضیح دهند.

**واژگان کلیدی:** شهرنشینی، اقتصادسنجی فضایی، ایران.

### نکات برجسته

- ایران در زمره کشورهای دارای نرخ شهرنشینی سریع بوده و امروزه در حدود ۷۵ درصد از جمعیت ایران در مناطق شهری زندگی می‌کنند.
- دامنه تغییرات نرخ شهرنشینی در استان‌های ایران از ۴۸ درصد تا ۹۵ درصد در نوسان بوده است.
- بخش کشاورزی و صنعتی شدن، اصلی‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده شهرنشینی در ایران هستند.

۱. مقدمه

طی چند دهه اخیر، نسبت جمعیت شهری در جهان افزایش یافته است. از آغاز قرن بیستم، نسبت جمعیت جهان در مناطق شهری از حدود ۱۴ درصد در سال ۱۹۰۱ به حدود ۵۰ درصد در سال ۲۰۰۰ رسیده است (United Nations Population Division, 2020). رشد سریع شهرنشینی در جهان پس از انقلاب صنعتی<sup>۱</sup> در کشورهای اروپایی آغاز شده و سپس در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مشاهده شد (Bocquier, 2015). اگر بخواهیم تحول جامعه بشری از انقلاب صنعتی در اروپا تا کنون را در سه کلمه خلاصه کنیم، شاید جایگزینی بهتر از صنعتی شدن،<sup>۲</sup> شهرنشینی و جهانی شدن<sup>۳</sup> وجود نداشته باشد. این سه بعد روابط نزدیکی با یکدیگر دارند. صنعتی شدن منجر به خروجی مستقیم رشد اقتصادی می شود که به روند رو به رشد شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه از طریق تخصص کار و توسعه بخش های غیر کشاورزی منجر می شود. آمارهای تاریخی نشان می دهند که اکثر کشورهای توسعه یافته دارای سطح بالایی از تولید ناخالص داخلی سرانه و همچنین سطح بالایی از شهرنشینی هستند. شهرنشینی در جهان به سرعت در حال تغییر است و سرعت تغییر در سه دهه گذشته سریع تر از قبل بوده است؛ در این دوره جهانی شدن افزایش یافته است. امروزه نرخ شهرنشینی در جهان به حدود ۵۰ درصد در کشورهای در حال توسعه رسیده است (Chen et al, 2016). در قرن ۲۱ بیش از هر دوره دیگری به قرن زندگی شهری اشاره می شود. انتظار می رود جمعیت شهری جهان از ۲/۸ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ به ۶/۲۵ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ برسد و پیش بینی می شود که بیشترین رشد در آسیا و آفریقا رخ دهد (World Bank, 2020). از طرفی، یکی از نیروهای اصلی و به جلو راننده توسعه در کشورهای مختلف دنیا شهرنشینی بوده است (Fang and Yu, 2017) و این روند طبق برآورد سازمان ملل (۲۰۲۰) ادامه خواهد داشت. شهرنشینی یک موتور متحرک مدرنیزه شدن و رشد اقتصادی است و به عنوان یک روند اجتناب ناپذیر توسعه انسانی محسوب می شود (Chen et al, 2016). ماهیت شهرنشینی توسعه ساختار اقتصادی، اجتماعی و فضایی یک منطقه یا یک کشور است. از لحاظ ساختار اقتصادی، شهرنشینی شامل فرآیند انتقال فعالیت های کشاورزی به فعالیت های غیر کشاورزی و ارتقای ساختار صنعتی است. در ساختار اجتماعی، شهرنشینی شامل فرآیند مهاجرت روستاییان به شهر و گسترش فرهنگ شهری، شیوه زندگی و گسترش ارزش های شهری به حومه شهرها می شود و در ساختار فضایی، شهرنشینی شامل فرآیندهای گوناگون فاکتورها و فعالیت های صنعتی جمع آوری شده در مناطق شهری و توزیع مجدد است (Zhu, 2012). شهرنشینی عمدتاً مبتنی بر بهره‌وری بالاتر است که ناشی از فعالیت های بخش صنعت، کشاورزی و خدمات است. فاکتور جذب<sup>۴</sup> مانند شغل بهتر یا فرصت درآمدی بالاتر سبب می شود تا افراد از مناطق روستایی به مناطق شهری منتقل شوند (Tolley and Kripalani, 1974). به تازگی مطالعات متعدد نشان داده اند که سطح شهرنشینی با سطح تولید ناخالص

- 1 Industrial Revolution
- 2 Industrialization
- 3 Globalization
- 4 Pull Factor

داخلی و به ویژه برخی اجزای آن ارتباط نزدیکی دارد (Henderson, 2007; Freidman, 2003). مناطق شهری در کنترل اقتصاد ملی و افزایش در مقیاس و قدرت اقتصادی نقش تعیین کننده ای دارند (Lee and Yu, 2010; et al, 2012).

رشد گسترده شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه، باعث علاقه به مطالعه این مسئله شده است که چگونه ویژگی های جغرافیایی و اقتصادی بر توزیع نرخ شهرنشینی تأثیر می گذارند. بررسی مطالعات شهرنشینی و اقتصاد شهری در ایران گویای یک شکاف تحقیقاتی گسترده در این زمینه است. شواهد نظری و تجربی گسترده ای در زمینه اثر ویژگی های اقتصادی جغرافیایی بر شهرنشینی وجود دارد (Davis, 2013:P: 84). براساس آمارهای رسمی، طی یک دوره حدود ۵۰ ساله (۱۳۴۸-۱۳۹۸) جمعیت شهرنشین در ایران حدود ۳۷ درصد رشد داشته است (Statistical Center of Iran, 2020). عوامل و دلایل گسترده ای برای توضیح شهرنشینی سریع در ایران وجود دارد. از جمله دلایل رشد شهرنشینی در ایران مهاجرت جمعیت روستایی به مناطق شهری است که به دلیل سیاست های صنعتی، رشد بهره‌وری بخش کشاورزی، شکاف دستمزد بین مناطق شهری و روستایی و همچنین فرصت های اشتغال در بخش خدمات و صنعت در مناطق شهری بوده است. با وجود ادبیات نظری تقریباً کاملی در مطالعات شهرنشینی، کمتر مطالعه ای در حوزه اقتصاد بر نقش متغیرهای اقتصادی تغییرات نرخ شهرنشینی در ایران متمرکز بوده است. مطالعات اقتصادسنجی در زمینه تعیین عوامل مؤثر بر نرخ شهرنشینی در ایران بسیار محدود هستند و ادبیات عوامل اقتصادی مؤثر بر نرخ شهرنشینی در ایران هنوز بسیار ناقص است و عمده مطالعات در حوزه شهری، به بررسی تأثیر شهرنشینی بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی یا نابرابری متمرکز بوده است. مفهوم شهرنشینی و عوامل تعیین کننده آن در توسعه و برنامه ریزی اقتصادی اهمیت اساسی داشته است؛ زیرا تلاش های بسیاری هم از بعد نظری و هم از بعد تجربی در ایجاد ادراکات مختلف در مورد آنچه که پدیده ای را بهتر توضیح می دهد، از نظر نظری و تجربی شده است. شهرنشینی به طور جدایی ناپذیر با صنعتی شدن و نوسازی ارتباط دارد. با توجه به گسترش حاشیه نشینی در اطراف شهرهای بزرگ و تبعات منفی ناشی از آن، شناسایی عوامل مؤثر بر شهرنشینی و به ویژه صنعتی شدن و کشاورزی در سیاست های صنعتی سازی و توسعه کشاورزی و جلوگیری از مهاجرت بی رویه به مناطق شهری باید بررسی شود. این مطالعه در صدد شناسایی عوامل مؤثر بر نرخ شهرنشینی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۵ با رویکرد اقتصادسنجی فضایی ترکیبی<sup>۵</sup> است که کمتر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته و از لحاظ سیاست های توسعه و شهرنشینی و همچنین توسعه بخش صنعت و خدمات حائز اهمیت است. در ادامه مقاله ابتدا مفهوم شهرنشینی و تحولات آن مرور خواهد شد. در بخش بعد به روندها و ویژگی های شهرنشینی در جهان و ایران پرداخته خواهد شد. در بخش سوم نیز مطالعات تجربی داخلی و خارجی ارائه می شود. در ادامه نیز روش شناسی و مدل تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سپس برآورد و مدل و نتایج آماری بحث شده و در بخش پایانی نیز نتیجه گیری و توصیه های سیاستی ارائه خواهد شد.

## ۲. چارچوب نظری

شهرنشینی در دوران انقلاب صنعتی آغاز شد و به افزایش روزافزون مردمی که در مناطق شهری زندگی می‌کنند، اشاره می‌کند. شهرنشینی نه تنها در مورد افزایش ساده تعداد ساکنین شهر است، بلکه شامل تغییر ساختار از روستا به سبک شهری از نظر صنعت، اشتغال، شرایط زندگی و خدمات اجتماعی عمومی است (Bruckner et al, 2012). از طرفی شهرنشینی به فرآیند گسترش در جمعیت و مقیاس شهری اشاره دارد و شامل تغییرات اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی است (Wang et al, 2015). شهرنشینی سریع یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های توسعه جهانی امروز است. به طور کلی، شهرنشینی را می‌توان به عنوان یک انتقال فرآیند از یک جهان غالب در روستا و فعالیت‌های کشاورزی به یک جهان غالب شهری و مبتنی بر فعالیت‌های غیر کشاورزی تعریف کرد (Awokuse, 2009).

## ۲.۱. عوامل مؤثر بر شهرنشینی

دو نیروی اصلی که اقتصاددانان شناسایی کرده‌اند و منجر به تمرکز فضایی شغل‌ها می‌شود، مقیاس اقتصادی و تجمیع اقتصادی است. مقیاس اقتصادی، همچنین تحت عناوینی مانند صرفه‌های اقتصادی یا بازده افزایشی نسبت به مقیاس شناخته می‌شود. تعاملات کسب و کار در مقیاس بزرگ عملیاتی، تولیدی بیشتر تولید در هر واحد ورودی در مقایسه با مقیاس‌های کوچکتر دارند. بنابراین مقیاس اقتصادی به تشکیل شرکت‌های بزرگ کمک می‌کند. از آنجاکه مقیاس اقتصادی به یک بنگاه تجاری واحد (به عنوان مثال، یک کارخانه) اعمال می‌شود، آنها از ایجاد کارخانه‌های بزرگ حمایت می‌کنند و به این ترتیب تمرکز فضایی اشتغال را ترجیح می‌دهند. در حالی که صرفه‌های اقتصادی در داخل یک شرکت بدون در نظر گرفتن محیط خارجی کاربرد دارد، تراکم اقتصادی در خارج از یک شرکت قرار دارد. تراکم اقتصادی، مزایای یک شرکت را زمانی که در بین سایر بنگاه‌های تجاری قرار می‌گیرد، جذب می‌کند. این مزایا عبارتند از: صرفه‌جویی بالقوه در هزینه‌های ورودی که ممکن است پایین باشد و همچنین سود حاصل از بهره‌وری که در بسیاری از شرکت‌ها وجود دارند. یک اثر بهره‌وری رخ می‌دهد، زیرا ورودی‌ها (به ویژه نیروی کار) زمانی که یک شرکت در بین سایر بنگاه‌های تجاری قرار می‌گیرد و نه در یک نقطه جداگانه، ممکن است مولدتر باشد (Bruckner, 2007).

شهرنشینی به طور گسترده‌ای با صنعتی شدن در ارتباط است؛ دلایل اقتصادی خوبی برای این رابطه وجود دارد که توسط هر دو مطالعات نظری و تجربی حمایت می‌شود. شهرها نشان داده‌اند که از تولیدات بالادستی و فعالیت‌های با رشد بسیار بالا حمایت می‌کنند؛ زیرا مناطق روستایی به دلیل ضعف زیرساخت‌ها، امکان فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی گسترده را ندارد. از طرفی، توسعه از بعد اقتصادی شامل تحولات ساختاری از یک اقتصاد مبتنی بر کشاورزی به یک صنعت مبتنی بر خدمات است. به نظر می‌رسد صنعتی شدن به نوبه خود، شهرنشینی را شامل می‌شود، زیرا اثرات خارجی در مقیاس تولید و خدمات، جذب گردشگران و کارگران به شهرها می‌شود (Wang et al, 2015). این حقیقت درباره تمرکز صنعتی و شهرنشینی که به گونه‌ای

مستقل در اثر وجود ویژگی‌های منحصربه‌فرد و خصوصیات ویژه محلی ایجاد می‌شود، پدیده‌ای است که زیربنای آن یک طرح تحقیقاتی بوده و از یک برنامه پژوهشی با عنوان جغرافیای اقتصادی جدید (NEG) سرچشمه گرفته است. رابطه درونی بین صنعتی شدن، شهرنشینی و رشد اقتصادی همواره به‌عنوان یک رابطه نسبتاً مستقیم و در حال تحول بوده است که در آن به‌طور کلی، صنعتی‌ترین کشورهای جهان، شهرنشینی‌ترین و همچنین ثروتمندترین کشورهای جهان بوده‌اند. این رابطه کم و بیش به صورت بی وقفه در طی سده‌های اخیر و از زمان گذار از قرون وسطی به رنسانس و دقیقاً تا اواخر سده نوزدهم و همچنین آغاز سده بیستم میلادی ادامه داشته است (Henderson, 2003).

از سوی دیگر، افزایش نرخ شهرنشینی با مهاجرت از روستاها به شهرها به‌عنوان بخشی از فرآیند توسعه اقتصادی مطرح شده است؛ به‌طوری که برخی اقتصاددانان، توسعه اقتصادی را معادل انتقال نیروی کار از بخش کشاورزی به صنعت در مناطق شهری تعریف کرده‌اند. تودارو (Todaro, 1976) از نخستین نظریه‌پردازان اقتصادی است که در مدل توسعه خود روند انتقال نیروی کار از روستا به شهر و به‌طور ضمنی علل مهاجرت روستایی را مورد بررسی قرار داده است. وی معتقد است که در جریان توسعه اقتصادی، همگام با رشد بخش صنعت، ایجاد اشتغال در بخش جدید سرعت پیدا می‌کند. به دلیل وجود بهره‌وری بالاتر نیروی کار در بخش صنعت، دستمزد در شهرها بالاتر از روستاها قرار می‌گیرد و این دستمزد بالاتر انگیزه مهاجرت را به وجود می‌آورد. فرض اصلی تودارو این است که هر مهاجر بالقوه با هدف بیشینه‌سازی درآمد انتظاری تصمیم به مهاجرت می‌گیرد که درآمد انتظاری خود متأثر از دو عامل اقتصادی تفاوت واقعی دستمزد شهری و روستایی و احتمال کسب شغل جدید در شهر خواهد بود.

همچنین شهرنشینی مدرن عمدتاً مبتنی بر بهره‌وری بالاتر است که ناشی از فعالیت‌های بخش صنعت، کشاورزی و خدمات است. فاکتور جذب مانند فرصت‌های شغلی با درآمد بالاتر سبب می‌شود تا افراد از مناطق روستایی به مناطق شهری منتقل شوند. با این حال، حتی اگر یک کشور دارای شهرنشینی بسیار بالایی باشد و تولید خوبی از مناطق شهری داشته باشد، باز هم مقدار مناسبی از نیروی کار آن باید در مناطق روستایی باقی بماند تا بخش کشاورزی بتواند از بهره‌وری لازم برای تغذیه جمعیت شهری برخوردار باشد (Tolley and Kripalani, 1974). نورکس (Nurkse, 1953) بیان می‌کند که انقلاب صنعتی بدون انقلاب کشاورزی که پیش از آن بود، امکان‌پذیر نبود. جانستون و مولر (Johnston and Mellor, 1961) بیان می‌کنند که بخش کشاورزی به پنج روش به رشد کلی اقتصاد کمک می‌کند.

- (۱) تأمین مواد غذایی برای بخش شهری،
- (۲) تأمین ارز از طریق صادرات محصولات کشاورزی،
- (۳) تأمین نیروی کار اضافی برای بخش صنعت،
- (۴) تأمین پس‌انداز برای سرمایه‌گذاری صنعتی و
- (۵) تهیه بازار داخلی برای گسترش بخش صنعتی.

از دیدگاه اقتصادی، مهاجرت ناشی از تفاوت‌های درآمدی و هزینه‌ای بین مناطق شهری و روستایی است. در واقع موقعیت نسبی خانوارها نسبت به یک گروه مرجع خاص و همچنین درآمد مطلق خانوارها به عنوان انگیزه اصلی برای مهاجرت محسوب می‌شود (Stark and



بررسی روند شهرنشینی در استان‌های کشور حاکی از افزایش نرخ شهرنشینی در تمامی استان‌های ایران است. در سال ۱۳۹۰، جمعیت روستانشین فقط در یک استان کمتر از ۵۰ درصد بوده؛ در حالی که در سایر استان‌ها شهرنشینی چهره غالب جمعیتی بوده است. تفاوت‌های فاحشی در این زمینه بین استان‌های کشور دیده می‌شود. جهش نرخ شهرنشینی به بالای ۵۰ درصد در سطح جهانی، نخستین بار در سال ۲۰۰۸ رخ داد؛ در حالی که این جهش در ایران در سال ۱۳۵۹ (۱۹۷۸ میلادی) رخ داد و نرخ شهرنشینی به بالای ۵۰ درصد جمعیت کل رسید. تحولات نرخ شهرنشینی در ایران نشان می‌دهد که نرخ شهرنشینی از حدود ۶۸/۵ درصد در سال ۱۳۸۵ به حدود ۷۴/۵ درصد در سال ۱۳۹۶ رسید. در بین استان‌های ایران، در سال ۱۳۹۶، قم بالاترین نرخ شهرنشینی را با حدود ۹۵/۲ درصد و سپس تهران با ۹۳/۹ را داشته است. طی همین سال، کمترین نرخ شهرنشینی در ایران نیز مربوط به استان‌های سیستان و بلوچستان و گلستان به ترتیب با ۴۸/۵ و ۵۳/۳ درصد بوده است. روند شهرنشینی در استان‌های ایران نیز نشان می‌دهد که بالاترین نرخ شهرنشینی در ایران مربوط به استان‌های قم، تهران، اصفهان و یزد بوده است.

(Bloom, 1985). افزایش مخارج زندگی در مناطق شهری و همچنین نرخ تورم شهری شکاف مخارج بین روستا و شهر را افزایش و انگیزه برای مهاجرت از شهر به روستا و شهر را کاهش می‌دهد (Lipton, 1980). به عبارتی دیگر، مهاجرت داخلی شهری-روستایی به عنوان پاسخی به تفاوت‌های دستمزد و همچنین مخارج در بخش‌های شهری و روستایی شکل گرفته است (Taylor, 1984). همچنین، تحرک نیروی کار اثراتی بر نابرابری درآمدی جوامع مهاجر فرست و مهاجرپذیر ایجاد می‌کند. به لحاظ مفهومی، این اثر بستگی به عوامل ساختاری جوامع شهری و روستایی دارد که بر مخارج زندگی در منطقه مورد نظر و هزینه‌های مهاجرت تأثیر می‌گذارد (Bloom et al, 2008).

### ۲.۲. مروری بر تحولات روند شهرنشینی در جهان و ایران

طی سال‌های ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۸، جمعیت شهرنشین جهان بیش از چهار برابر شده و از حدود ۸۰۰ میلیون نفر به حدود ۴/۲ میلیارد نفر رسیده است. به طور متوسط جمعیت شهرنشین جهان حدود ۲/۴ درصد بوده و در سال ۲۰۰۹ به حدود ۵۰ درصد جمعیت کل رسیده است (World Bank, 2020). جدول شماره ۱۰ جمعیت کل، روستایی و شهری و نرخ تغییرات آن را در بازه‌های انتخابی در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱۰: متوسط نرخ تغییرات جمعیت شهری و روستایی در جهان

منطقه	جمعیت (میلیارد نفر)					متوسط نرخ تغییرات (درصد) مقادیر ۲۰۳۰ برآورد بانک جهانی (۲۰۲۰) است				
	۱۹۵۰	۱۹۷۰	۱۹۹۰	۲۰۱۸	۲۰۳۰	۱۹۷۰-۱۹۵۰	۱۹۹۰-۱۹۷۱	۲۰۱۸-۱۹۹۱	۲۰۳۰-۲۰۱۹	
کل جمعیت جهان	۲/۵۴	۳/۷۰	۵/۳۳	۷/۶۳	۸/۵۵	۱/۸۹	۱/۸۳	۱/۲۸	۰/۹۵	
مناطق توسعه یافته‌تر	۰/۸۱	۱/۰۱	۱/۱۵	۱/۲۶	۱/۲۹	۱/۰۷	۰/۶۴	۰/۳۴	۰/۱۷	
مناطق کمتر توسعه یافته	۱/۷۲	۲/۶۹	۴/۱۸	۶/۳۷	۷/۲۶	۲/۲۳	۲/۲۱	۱/۵۰	۱/۰۹	
جمعیت شهرنشین جهان	۰/۷۵	۱/۳۵	۲/۲۹	۴/۲۲	۵/۱۷	۲/۹۵	۲/۶۳	۲/۱۸	۱/۶۹	
مناطق توسعه یافته‌تر	۰/۴۵	۰/۶۷	۰/۸۳	۰/۹۹	۱/۰۵	۲/۰۶	۱/۰۴	۰/۶۴	۰/۴۶	
مناطق کمتر توسعه یافته	۰/۳۰	۰/۶۸	۱/۴۶	۳/۲۳	۴/۱۲	۴/۰۲	۳/۸۲	۲/۸۳	۲/۰۳	
جمعیت روستانشین جهان	۱/۷۹	۲/۳۵	۳/۰۴	۳/۴۱	۳/۳۸	۱/۳۷	۱/۳۰	۰/۴۱	-/۰۷۰	
مناطق توسعه یافته‌تر	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۲۷	۰/۲۴	-/۰۴۸	-/۰۲۷	-/۰۵۸	-/۰۹۵	
مناطق کمتر توسعه یافته	۱/۴۲	۲/۰۱	۲/۷۲	۳/۱۴	۳/۱۴	۱/۷۵	۱/۵۲	۰/۵۱	۰/۰۰	

منبع: World Bank Population Section (2020)

بخش کشاورزی در GDP بر شهرنشینی در ۴۱ کشور آفریقایی طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۶۰ با روش پانل دیتا پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که در کشورهای مورد بررسی نرخ شهرنشینی طی سال‌های مورد بررسی افزایش قابل توجهی داشته است. براساس سایر نتایج، اثر رشد اقتصادی و سهم بخش کشاورزی بر نرخ شهرنشینی در کشورهای مورد مطالعه، اگرچه مثبت بوده، اما از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. کریستیان و مک‌کورد (Christensena and McCord, 2016) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل جغرافیایی مؤثر بر شهرنشینی در ایالت‌های چین طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۹۰ با اقتصاد سنجی فضایی پرداختند. نتایج این مطالعه بیانگر وجود اثرات فضایی در نمونه مورد مطالعه بوده است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه دوری و نزدیکی به ساحل، مساحت ایالت و صنعتی شدن مهم‌ترین متغیرهای تعیین کننده سطح شهرنشینی در ایالت‌های مورد مطالعه بوده است. تریپاتی و رانی (Tripathi and Rani, 2017) به بررسی اثر ارزش افزوده

### ۳. مطالعات تجربی

#### ۳.۱. مطالعات خارجی

لی و یو (Lee and Yu, 2010) با به‌کارگیری مفهوم اقتصاد تراکم با تخمین اثرات مکانیابی، شهرنشینی و رقابت محلی بر بهره‌وری نیروی کار را با به‌کارگیری اطلاعات صنایع کارخانه‌ای کره جنوبی طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۷ با رویکرد هندرسن<sup>۱</sup> با استفاده از بسط سری تیلور<sup>۲</sup> تابع تولید کلی برای استقرار یک کارخانه در یک منطقه مشخص بررسی کردند. نتایج نشان داد که وقتی یک بنگاه تخصصی‌تر مکانیابی شود، تنوع شهری بیشتر شده و قدرت رقابتی منطقه بالا می‌رود و هرچه یک بنگاه متمرکز و با فناوری پیشرفته‌تر باشد، بهره‌وری نیروی کار بیشتر به علت منافع خارجی ناشی از اقتصاد تراکم است. بروکنر (Bruckner, 2012) در مطالعه‌ای به بررسی اثر رشد اقتصادی و سهم

- 1 Henderson
- 2 Taylor

بخش کشاورزی منجر به کاهش روند مهاجرت به شهرها خواهد شد. همچنین افزایش شاخص قیمت محصولات کشاورزی، افزایش نرخ باسادی، رشد اقتصادی و افزایش سطح زیر کشت و افزایش بهره‌وری نیروی کار، منجر به کاهش مهاجرت از روستا به شهر خواهند شد (Jafari, 2014). محمودیان در مطالعه‌ای به بررسی وضعیت و تحولات شهرنشینی ایران با تأکید بر دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ پرداخته است. یافته این مطالعه نشان داد که جمعیت شهری کشور در سرشماری ۱۳۹۵ به ۷۴ درصد رسیده و تعداد شهرهای کشور نیز بیش از شش برابر شده است. تحلیل‌ها نشان می‌دهد، بیش از ۵۰ درصد جمعیت شهری کشور در شهرهایی ساکن‌اند که کمتر از ۱۰ هزار نفر جمعیت دارند. یافته‌ها همچنین نشان داد که حدود ۲۵ درصد جمعیت کشور در شهرهای بزرگ ساکن هستند. محقق پیشنهاد نموده است که سیاست‌گذاری‌ها باید بر تقویت برنامه‌ریزی شهری برای رسیدن به توسعه پایدار شهری با هدف تأمین رفاه برای تمامی شهرنشینان متمرکز نماید (Mahmoudian, 2019). ابراهیمی و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی اثر ارزش افزوده بخش کشاورزی، خدمات و کشاورزی بر نرخ شهرنشینی در ایران طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ پرداختند. نتایج این مطالعه با روش رگرسیون چندگانه نشان داد که ارزش افزوده‌های بخش‌های کشاورزی، خدمات و صنعت، اثرات مثبت و متقارنی بر نرخ شهرنشینی در ایران داشته‌اند (Ebrahimi et al., 2020).

#### ۴. روش پژوهش

در این مطالعه برای برآورد مدل از روش اقتصادسنجی فضایی استفاده خواهد شد. اقتصادسنجی فضایی زیر مجموعه‌ای از اقتصادسنجی است که با اثرات متقابل بین واحدهای جغرافیایی سر و کار دارد. واحدهای می‌توانند کد پستی، شهر، شهرداری‌ها، نواحی، استان، دولت، حوزه قضایی، کشورها و غیره باشند که به ماهیت مطالعه بستگی دارد. اقتصادسنجی فضایی بسط ساده اقتصادسنجی سری‌های زمانی به دو بعد نیست. یک تفاوت آشکار این است که دو واحد جغرافیایی می‌توانند متقابلاً بر یکدیگر اثر گذار باشند؛ در حالی که دو مشاهده در طی زمان نمی‌توانند بر یکدیگر اثر بگذارند (Elhorst, 2012). اقتصادسنجی فضایی جغرافیایی از یکی از دو معیار ارتباط به صورت زیر استفاده می‌کند. یکی معیار اندازه‌گیری دودویی مجاورت است که در آن واحدهای مورد نظر از یک مقدار آستانه معین و مشخص شده به یکدیگر نزدیک‌تر هستند و دیگری یک معیار پیوسته است که فاصله بین دو واحد را اندازه‌گیری می‌کند که می‌توان این معیار را بر اساس دو نقطه مرجع مانند شهرهای پایتخت دو کشور یا مینیمم فاصله بین دو تا از نزدیک‌ترین نقاط به مرزهای خارجی دو کشور اندازه‌گیری کرد. هر چند که واژه «همجوار» معمولاً به معنای نزدیکی جغرافیایی است. در این مطالعه از نرم‌افزارهای ArcGIS برای ایجاد ماتریس وزنی فضایی و از نرم‌افزار استاتا نسخه ۱۴ برای برآورد مدل استفاده شده است. در این پژوهش از الگوی رخ‌مانند برای تعریف ماتریس مجاورت مرتبه اول برای استان‌های مورد مطالعه استفاده شده است. نرمال‌سازی ماتریس مجاورت به دو صورت ردیفی و ستونی صورت می‌پذیرد. نرمال‌سازی ردیفی برابر کننده تأثیر بر هر واحد توسط تمام عناصر دیگر است، در حالی که نرمال‌سازی ستونی یکسان‌کننده تأثیر هر واحد بر تمام عناصر

بخش کشاورزی بر شهرنشینی در هند طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۱ پرداختند. در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش پانل دیتا استفاده شده است. نتایج نشان داد که افزایش سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی، مقدار زمین‌های کشت شده و افزایش اشتغال روستاییان در بخش کشاورزی تأثیر منفی و معنی‌داری بر شهرنشینی در هند داشته است. همچنین افزایش سطح سواد روستاییان، اثر مثبت و معنی‌داری بر شهرنشینی داشته است. همچنین بر اساس سایر نتایج این مطالعه، بهره‌وری بخش کشاورزی بر شهرنشینی مثبت و معنی‌دار بوده است. گوان و همکاران (Guan et al 2018) در مطالعه‌ای به ارزیابی راهبرد شهرسازی در چین در قالب دستاوردها، چالش‌ها و بازتاب‌های آن پرداخته‌اند. این مقاله به صورت اسنادی و مروری بر تحولات شهرنشینی با تلفیقی از تئوری‌های شهرنشینی به بررسی جریان شهرنشینی و تبعات و اثرات آن پرداخته است. بر اساس یافته‌های این مطالعه، دستاورد بزرگ شهرنشینی در چین این است که کشوری تحت سلطه هزاران ساله کشاورزی به پایان رسیده و یک کشور مبتنی بر نظام شهری جدید شکل گرفته است. زیرساخت‌های شهری کشور، شرایط زندگی و خدمات عمومی شهروندان شهری پیشرفت‌های زیادی کرده‌اند. همچنین توسعه شهرنشینی، منجر به تحولات اجتماعی و اقتصادی چین شده و بزرگ‌ترین فرصت برای شهرنشینی و رشد اقتصادی طی دهه‌های اخیر را ایجاد کرده است. به طور کلی، شهرنشینی سنتی در چین نوعی شهرنشینی ناقص و شهرنشینی با کیفیت پایین است. شهرنشینی در چین با سرمایه‌گذاری، مصرف، انتشار دی‌اکسید کربن و افزایش تراکم شهری همراه بوده است.

#### ۳.۲. مطالعات داخلی

در زمینه بررسی اثر عوامل اقتصادی و جغرافیایی مؤثر بر متغیر شهرنشینی در ایران مطالعه‌ای برای محققان یافت نشده است. اما برخی مطالعات در زمینه بررسی عوامل اقتصادی و انگیزشی در مهاجرت از روستا به شهر و یا از شهر به شهر انجام شده است. در ادامه برخی از این مطالعات مرور می‌شود. نصیری، با مطالعه نقش صنایع کوچک شهری بر توسعه شهری، بهره‌وری عوامل تولید را به عنوان متغیری تأثیر گذار در نظر گرفته و با استفاده از روش اسنادی و داده‌های پرسشنامه‌ای و برداشت‌های میدانی، شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید را در صنایع کوچک کارگاهی خرم‌دشت شهر بومهن از توابع کلانشهر تهران طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۶ محاسبه کرده و با استفاده از روش‌های آماری پارامتریک، ناپارامتریک تأثیر آن بر شاخص‌های توسعه شهری مورد مطالعه قرار داده است. این مطالعه برای تجزیه تحلیل داده‌های بهره‌وری صنایع از مدل کاب-داگلاس استفاده شده است. نتایج نشان داد که صرفه‌های مقیاس صنایع کوچک کارگاهی اثر مثبتی بر توسعه شهر بومهن دارد (Nasiri, 2012). جعفری به بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت روستاییان و تأثیر بر تولید کشاورزی و تحلیلی بر عوامل مؤثر بر تمایل و انگیزه بر مهاجرت روستاییان به شهر در روستاهای شهرستان مرودشت با استفاده از مدل لاجیت پرداخت. نتایج نشان داد که کاهش ضریب جینی، بهبود توزیع درآمد، افزایش مخارج دولتی در عمران روستاها، کاهش شکاف دستمزد میان شهر و روستا و همچنین سرمایه‌گذاری در

تحلیل داده‌ها نیز از نرم افزار استاتا و ایویوز استفاده خواهد شد. مدلی که در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد به صورت زیر است که مدل پایه آن از مطالعه کریستیان و مک‌کورد اقتباس شده است (Christensena and McCord, 2016):

دیگراست. در این پژوهش، از روش نرمال سازی ردیفی استفاده شده تا مجموع عناصر هر ردیف برابر با ۱ باشد. در این مطالعه انواع مختلف مدل‌های اقتصادسنجی فضایی برآورد می‌شود و از بین آنها مدل‌های بهینه انتخاب خواهد شد. برای تجزیه و

$$Urb_{it} = \beta_0 + \beta_1 Agri_{it} + \beta_2 Ind_{it} + \beta_3 Ser_{it} + \beta_4 Une_{it} + \beta_5 Tem_{it} + \beta_6 Tf_{it} + \beta_7 Urcpi_{it} + \beta_8 Wage_{it} + \sum W_{it} X_{it} + \varepsilon_{it} + \varphi_i \quad (1)$$

شرح متغیرهای معادله (۱) و منبع آن به صورت جدول شماره ۲ است:

جدول شماره ۲: لیست متغیرها و منبع آنها

منبع	نماد	متغیر
Statistical Center of Iran (2020)	URB	نرخ شهرنشینی (درصد جمعیت شهرنشین از کل جمعیت)
Statistical Center of Iran (2020)	IND	ارزش افزوده بخش صنعت (میلیون ریال)
Statistical Center of Iran (2020)	AGRI	ارزش افزوده بخش کشاورزی (میلیون ریال)
Statistical Center of Iran (2020)	SER	ارزش افزوده بخش خدمات (میلیون ریال)
Statistical Center of Iran (2020)	UNE	نرخ بیکاری مناطق روستایی (درصد)
Statistical Center of Iran (2020)	URCPI	شاخص قیمت مناطق شهری (ریال)
Meteorological Organization of Iran (2020)	TEM	میانگین دمای سالانه
Statistical yearbooks of the Statistics Center of Iran (2020)	TF	مساحت زمین‌های زیر کشت کشاورزی (هکتار)
Ministry of Labor + Statistical Center of Iran (2020)	WAGE	شاخص دستمزد بخش صنعت

جامعه مورد مطالعه در این تحقیق شامل ۳۰ استان ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۵ است.

ولین (Levin and Lin, 1992) و ایم، پسران و شین (Im, Pesaran, shin, 1997) کامل شد. لین، لویین و چو (LLC) نشان دادند که در داده‌های ترکیبی استفاده از آزمون ریشه واحد مربوط به این داده‌ها دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به طور جداگانه است. نتایج آزمون ریشه واحد لویین، لین و چو (LLC) و ایم، پسران و شین (IPS) در جدول شماره ۳ گزارش شده است. بر اساس نتایج جدول شماره ۳ فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را می‌توان رد کرد و از این رو متغیرهای مطالعه در سطح ایستا هستند. در ادامه نتایج برآورد مدل، ارائه می‌شود.

## ۵. نتایج آزمون‌های آماری

### ۵.۱. ایستایی

پیش از برآورد مدل لازم است که ایستایی متغیرهای مطالعه مورد بررسی قرار گیرد. برای داده‌های ترکیبی در سطح کلان (برای مثال، در سطح کشوری، استانی و منطقه‌ای) به طور معمول فرض می‌شود که تعداد مقاطع ثابت و تعداد دوره‌های زمانی به سمت بی‌نهایت میل می‌نماید و با توجه به این مسئله لازم است که آزمون ریشه واحد مناسب انتخاب گردد. آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های ترکیبی به وسیله کواه (Quah, 1994) پایه‌ریزی شد. این مطالعات به وسیله لویین

جدول شماره ۳: نتایج آزمون ریشه واحد LLC

نماد	متغیر	LLC	IPS
		احتمال	احتمال
URB	نرخ شهرنشینی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
IND	ارزش افزوده بخش صنعت	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
AGRI	ارزش افزوده بخش کشاورزی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵
SER	ارزش افزوده بخش خدمات	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
UNE	نرخ بیکاری مناطق روستایی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
URCPI	شاخص قیمت مناطق شهری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱
TEM	میانگین دما	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
TF	مساحت زمین‌های زیر کشت کشاورزی	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰
WAGE	شاخص دستمزد صنعتی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰



۵٫۲. بررسي خودهمبستگي فضايي

اثرات ثابت و تصادفي با هم مقايسه مي‌شوند. فرض صفر در اين آزمون بيانگر عدم همبستگي بين متغيرهاي توضيحي و خطاي تخمين بوده و فرض مقابل نشان‌دهنده وجود ارتباط است. مقدار آماره هاسمن در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. آزمون اثرات ثابت مکان و زمان با استفاده از آزمون هاسمن فضايي در جدول شماره ۴ نشان داده شده و نتايج حاكي از تأييد اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفي است. نتايج نشان مي‌دهد كه فرضيه صفر مبني بر معنادار نبودن اثرات ثابت مکان و زمان را نمي‌توان پذيرفت. بنا بر اين با توجه به معناداري مشترك هر دو اثر، بر اساس كار بالتاجي (Baltagi, 2005) مدل فضايي مورد استفاده در پژوهش به مدل اثرات ثابت دو جانبه موسوم خواهد بود. نتايج مدل دوربين فضايي با اثرات ثابت مكاني در جدول شماره ۵ ارائه شده است:

براي آزمون اين مسئله كه آيا مدل دوربين فضايي را مي‌توان به مدل خطاي فضايي يا مدل وقفه فضايي تقليل داد يا خير، از آزمون ضريب لاگرانژ (LR) و ضريب لاگرانژ پرقدرت (RLM) استفاده مي‌گردد كه فرض صفر آن براي مدل خطاي فضايي  $H_0: \gamma + \beta\delta = 0$  و براي مدل وقفه فضايي  $H_0: \gamma = 0$  است. نتايج جدول شماره ۵ نمايانگر آن است كه فرض صفر در هر دو آزمون نسبت راستنمايي رد مي‌شود و بر اين اساس مي‌توان چنين نتيجه گرفت كه مدل دوربين فضايي براي برآورد الگوي تحقيق مناسب است. براي انتخاب روش برآورد بين اثرات ثابت و اثرات تصادفي در رويكرد داده‌هاي تركيبی فضايي از آزمون هاسمن استفاده مي‌شود. آزمون هاسمن در حقيقت آزمون فرضيه ناهمبسته بودن اثرات انفرادي و متغيرهاي توضيحي است كه بر طبق آن، ضرايب تخميني در برآوردهاي

جدول شماره ۴: نتايج آزمون‌هاي آماري

نام آزمون	فرضيات آزمون	آماره آزمون	ارزش احتمال
چاو	فرض صفر: داده‌هاي تلفيقي فرض مقابل: داده‌هاي تابلويي	F	۰/۰۰۸
موران	فرض صفر: نبود خودهمبستگي فضايي فرض مقابل: وجود خودهمبستگي فضايي	Z	۰/۰۰۰
نسبت راستنمايي	فرض صفر: مدل خطاي فضايي فرض مقابل: مدل دوربين فضايي	$\chi^2$	۰/۰۰۰
	فرض صفر: مدل خطاي فضايي فرض مقابل: مدل دوربين فضايي	$\chi^2$	۰/۰۰۰
نسبت راستنمايي	فرض صفر: مدل وقفه فضايي فرض مقابل: مدل دوربين فضايي	$\chi^2$	۰/۰۰۰
	فرض صفر: مدل وقفه فضايي فرض مقابل: مدل دوربين فضايي	$\chi^2$	۰/۰۰۰
هاسمن	اثرات ثابت مکان مشتركاً معنادار نيست	H	۰/۰۰۰
	اثرات ثابت زمان مشتركاً معنادار نيست		۰/۰۰۰

جدول شماره ۵: نتايج برآورد مدل دوربين فضايي با اثرات ثابت مكاني

متغير	اثرات ثابت مكاني		اثرات ثابت زماني		اثرات ثابت زماني - مكاني	
	ضريب	آماره t	ضريب	آماره t	ضريب	آماره t
LAGRI	۰/۱۰۶	۳/۰۰	۰/۰۷۸۹	۱/۸۸	۰/۰۸۷۶	۱/۹۹
LIND	۰/۰۵۵	۳/۵۰	۰/۰۳۵۴	۱/۹۷	۰/۰۶۵۴	۱/۸۳
LSER	۰/۸۱۳	۲۹/۹۶	۰/۰۴۷۸	۷/۲۸	۰/۰۶۵۷	۳/۰۴
LUNE	۰/۱۲۰	۲/۳۳	۰/۰۳۶۵	۲/۴۵	۰/۰۳۶۵	۲/۷۶
LTEM	-۰/۲۶۳	-۴/۳۰	-۰/۱۸۷	-۱/۱۱	-۰/۱۰۴	-۱/۵۱
LTF	-۰/۲۴۳	-۱۰/۹۸	-۰/۲۹۸	-۴/۲۱	-۰/۱۹۵	-۳/۵۴
LURCPI	-۰/۱۵۰	-۲/۵۱	-۰/۲۶۸	-۱/۷۸	-۰/۳۰۴	-۱/۷۸
LWAGE	۰/۴۷۳	۶/۱۷	۰/۴۳۱	۳/۱۱	۰/۳۷۸	۲/۷۸
حاصل ضرب ماتريس مجاورت در متغيرهاي توضيحي						
LAGRI	۰/۰۴۳۴	۳/۱۲	۰/۰۴۳۲	۳/۱۲	۰/۰۲۶۳	۲/۶۷
LIND	۰/۰۰۱۰	۰/۱۶	۰/۰۰۲۸	۰/۱۶	۰/۰۰۵۴	۰/۵۲
LSER	۰/۰۷۰۷	۴/۷۴	۰/۱۳۷	۱/۶۷	۰/۰۹۷	۱/۷۱
LUNE	۰/۰۲۱۸	۱/۸۸	۰/۰۹۸۶	۱/۷۹	۰/۰۶۷۵	۱/۷۹
LTEM	-۰/۰۳۱۱	-۱/۳۷	-۰/۰۸۷	-۱/۰۲	-۰/۰۳۷۶	-۱/۱۱
LTF	-۰/۰۲۹۹	-۳/۲۶	-۰/۰۱۷	-۱/۶۵	-۰/۰۳۴	-۱/۶۷
LURCPI	-۰/۰۳۰۸	-۲/۳۲	-۰/۰۳۶	-۲/۷۶	-۰/۰۲۷۶	-۲/۴۲
LWAGE	۰/۲۳۳	۸/۰۳	۰/۲۵۴	۳/۱۱	۰/۱۸۵	۳/۳۴

براساس معیار اطلاعات آکائیک (Akaic Information Criteria | AIC)، اثرات مستقیم و غیر مستقیم برای این مدل در مدل دوربین فضایی با اثرات ثابت مکانی نسبت به دو مدل دیگر در وضعیت بهتری قرار داشته و به عنوان مدل برتر انتخاب شده است.

جدول شماره ۶: نتایج برآورد مدل (اثرات کل، مستقیم و غیر مستقیم)

متغیر	اثرات کل	اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم
LAGRI	* <sup>۰</sup> /۱۰۶	* <sup>۰</sup> /۰۷۰۳	* <sup>۰</sup> /۰۳۳۵
LIND	* <sup>۰</sup> /۰۵۵	* <sup>۰</sup> /۰۳۶۵	** <sup>۰</sup> /۰۱۷۴
LSER	* <sup>۰</sup> /۸۱۳	* <sup>۰</sup> /۵۳۶۲	** <sup>۰</sup> /۲۵۵۴
LUNE	* <sup>۰</sup> /۱۲۰	* <sup>۰</sup> /۰۷۹۳	** <sup>۰</sup> /۰۳۷۸
LTEM	- <sup>۰</sup> /۲۶۳	- <sup>۰</sup> /۱۷۳۶	- <sup>۰</sup> /۰۸۲۷
LTF	- <sup>۰</sup> /۲۴۳	- <sup>۰</sup> /۱۶۰۴	- <sup>۰</sup> /۰۷۶۴
LURCPI	- <sup>۰</sup> /۱۵۰	- <sup>۰</sup> /۰۹۹۴	- <sup>۰</sup> /۰۴۷۴
LWAGE	* <sup>۰</sup> /۴۷۳	* <sup>۰</sup> /۳۱۲۷	* <sup>۰</sup> /۱۴۸۹
<b>حاصل ضرب ماتریس مجاورت در متغیرهای توضیحی</b>			
LAGRI	* <sup>۰</sup> /۰۴۲۴	* <sup>۰</sup> /۰۲۸۷	* <sup>۰</sup> /۰۱۳۷
LIND	۰/۰۱۰	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۳
LSER	* <sup>۰</sup> /۰۷۰۷	* <sup>۰</sup> /۰۴۶۷	* <sup>۰</sup> /۰۲۲۲
LUNE	* <sup>۰</sup> /۰۲۱۸	* <sup>۰</sup> /۰۲۰۵	** <sup>۰</sup> /۰۰۹۸
LTEM	- <sup>۰</sup> /۰۳۱۱	- <sup>۰</sup> /۰۵۱۱	- <sup>۰</sup> /۰۲۴۴
LTF	- <sup>۰</sup> /۰۲۹۹	- <sup>۰</sup> /۰۱۹۸	** <sup>۰</sup> /۰۰۹۴
LURCPI	** <sup>۰</sup> /۰۳۰۸	** <sup>۰</sup> /۰۳۰۸	** <sup>۰</sup> /۰۰۹۷
LWAGE	* <sup>۰</sup> /۰۲۳۳	* <sup>۰</sup> /۰۱۵۳۹	* <sup>۰</sup> /۰۷۳۳

توجه: (\* معنی داری در سطح ۱ درصد؛ \*\* معنی داری در سطح ۵ درصد؛ \*\*\* معنی داری در سطح ۱۰ درصد)

با توجه به جدول شماره ۶، هر متغیر توضیحی، یک اثر مستقیم، یک اثر غیر مستقیم و یک اثر کل بر متغیر وابسته، یعنی نرخ شهرنشینی دارد. اثر مستقیم هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی همان استان خواهد داشت. اثر غیر مستقیم (سرریز) هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی سایر استان‌ها خواهد داشت، که این به معنی سرریز فضایی آن متغیر بر نرخ شهرنشینی سایر استان‌ها است. اثر کل هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی همه استان‌ها (شامل استان آ) خواهد داشت.

بر اساس نتایج روش SDM با اثرات ثابت کشش ارزش افزوده بخش کشاورزی نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۱۰۶ و آماره t محاسباتی نیز ۳/۰۰ بوده است که از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. نتایج این متغیر با مطالعات بروکنر و همکاران، کریستیان و مک‌کرد، تریپسی و رانی و گوان و همکاران در خارج از کشور و ابراهیمی و همکاران در ایران همخوانی و سازگاری دارد. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم ارزش افزوده بخش صنعت بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۳۶۵ و ۰/۰۱۷۴ بوده که مقداری مثبت است. به عبارتی دیگر افزایش ارزش افزوده بخش صنعت در یک استان دارای اثرات مثبت بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود (Bruckner, 2012; Christensena and McCord, 2016; Tripathi and Ebrahimi et al, 2020; Guan et al 2018; Rani, 2017). کشش ارزش افزوده بخش خدمات نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۰۴۲۸ و آماره t محاسباتی نیز ۴/۲۸ بوده است که از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. نتایج این متغیر نیز با مطالعه بروکنر و همکاران و گوان و همکاران در خارج از کشور و ابراهیمی و همکاران در ایران همخوانی و سازگاری دارد. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم ارزش افزوده بخش خدمات بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۵۳۶ و ۰/۰۲۵۵ بوده که مقداری مثبت است. به عبارتی دیگر افزایش ارزش افزوده بخش خدمات در یک استان دارای اثرات مثبت بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است (Bruckner, 2012; Christensena and McCord, 2016; Tripathi and Rani, 2017; Guan et al 2018; Ebrahimi et al, 2020). کشش نرخ بیکاری

با توجه به جدول شماره ۶، هر متغیر توضیحی، یک اثر مستقیم، یک اثر غیر مستقیم و یک اثر کل بر متغیر وابسته، یعنی نرخ شهرنشینی دارد. اثر مستقیم هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی همان استان خواهد داشت. اثر غیر مستقیم (سرریز) هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی سایر استان‌ها خواهد داشت، که این به معنی سرریز فضایی آن متغیر بر نرخ شهرنشینی سایر استان‌ها است. اثر کل هر متغیر بر نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان آ تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر نرخ شهرنشینی همه استان‌ها (شامل استان آ) خواهد داشت.

بر اساس نتایج روش SDM با اثرات ثابت کشش ارزش افزوده بخش کشاورزی نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۱۰۶ و آماره t محاسباتی نیز ۳/۰۰ بوده است که از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. نتایج این متغیر با مطالعات بروکنر و همکاران، کریستیان و مک‌کرد و تریپسی و رانی در خارج از کشور و ابراهیمی و همکاران در ایران همخوانی و سازگاری دارد. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم ارزش افزوده بخش کشاورزی بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۷۰۳ و ۰/۰۳۳۵ بوده که مقداری مثبت است. به عبارتی دیگر افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی در یک استان دارای اثرات مثبت بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است (Bruckner, 2012; Christensena and McCord, 2016; Tripathi and Rani, 2017; Guan et al 2018; Ebrahimi et al, 2020). کشش نرخ بیکاری

### ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این مطالعه بررسی اثر عوامل جغرافیایی و اقتصادی مؤثر بر شهرنشینی در استان‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۵ با رویکرد اقتصادسنجی فضایی بود. نتایج نشان داد، ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات اثرات مثبت و معنی‌داری بر نرخ شهرنشینی در هر استان و استان‌های مجاور داشته است. این نتایج نشان می‌دهد که توسعه بخش کشاورزی و استفاده از فناوری‌های نوین و در نتیجه افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی، سبب آزاد شدن بخشی از نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی در مناطق روستایی و انتقال به بخش شهری و به کارگیری در بخش خدمات و صنعت خواهد شد. بالاتر بودن نرخ دستمزد در بخش خدمات و صنعت نیز همچنین به عنوان یک فاکتور جذب عمل می‌کند که سبب جذب نیروی کار آزاد شده بخش روستایی به بخش شهری خواهد شد که در این مطالعه نیز نشان داده شد. در مقابل افزایش شاخص قیمت بخش شهری که سبب افزایش هزینه‌های مهاجرت از روستا به شهر می‌شود، همانند یک عامل دفع عمل خواهد کرد و اثرات معکوسی بر مهاجرت از شهر به روستا خواهد گذاشت. این اثر مشابه افزایش مساحت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی است که سبب مانع یا تاخیر در انتقال جمعیت روستایی به مناطق شهری می‌شود که در این مطالعه نیز علامت منفی و معنی‌دار آن مؤید این واقعیت است. عامل دیگر که نقش کلیدی در مهاجرت از شهر به روستا دارد، نرخ بیکاری مناطق روستایی بود که افزایش این نرخ، سبب تشویق افراد بیکار برای مهاجرت به مناطق شهری برای جست‌وجوی شغل و انتقال از روستا به شهر خواهد شد. در مجموع این نتایج نشان می‌دهد که تحلیل تحولات نرخ شهرنشینی به صورت تک بعدی ممکن نیست و لازم است مجموعی از عوامل در تحلیل روند تحولات شهرنشینی مورد توجه قرار بگیرد که طیفی از عوامل اقتصادی، جغرافیایی و اقتصادی را در بر می‌گیرد. طی سال‌های اخیر، تمرکز بر شهرها و مناطق دوباره از سر گرفته شده است، اما این توجه و تمرکز مجدد بر نقش شهرها و مناطق لزوماً شبیه به تفکر رایج در اوایل قرن بیستم نیست که صرفه‌های ناشی از تجمع را نیروی محرک رشد در شهرهای بزرگ و کشورهای ثروتمند می‌دانست. امروزه نیروهای محرک شهرنشینی در کشورهای مختلف و حتی مناطق مختلف یک کشور نیز متفاوت هستند. در حالی که این موضوع امروزه در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد، این حقیقت که تعداد اندکی از بزرگترین شهرهای جهان در کشورهای پیشرفته و ثروتمند واقع شده‌اند، نشان می‌دهد که در کشورهای ثروتمند، تصویر مورد نظر ممکن است تا حدودی پیچیده‌تر باشد. به نظر می‌رسد که برای بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، مقیاس‌های شهری و نرخ شهرنشینی دیگر مانند دوره‌های گذشته شاخص خوبی برای رشد و توسعه نیست؛ در حالی که این گونه برداشت می‌شود که هنوز هم این رابطه در کشورهای فقیر و در حال توسعه وجود دارد. بنابراین درک این الگوهای نوظهور پیچیده، نیازمند آن است که عوامل مؤثر بر شهرنشینی به صورتی ویژه در کشورهای مختلف مورد تحلیل و بررسی قرار بگیرد. تغییرات ناشی از گسترش شهرنشینی و افزایش نقش شهرها و مناطق در توسعه اقتصادی نیز نیازمند بازنگری در بسیاری از بحث‌های سنتی در مورد سیاست‌گذاری شهری و منطقه‌ای است. تفکر پیرامون سیاست‌گذاری

مناطق روستایی نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۱۲ و آماره t محاسباتی نیز ۲/۳۳ بوده که از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم نرخ بیکاری مناطق روستایی بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۷۹ و ۰/۰۳۷ بوده که مقداری مثبت است. به عبارتی دیگر افزایش نرخ بیکاری مناطق روستایی در یک استان دارای اثرات مثبت بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است. نتایج این متغیر نیز با مطالعات بروکنر و همکاران (۲۰۱۲) و کریستیان و مک‌کورد (۲۰۱۶) در خارج از کشور و ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۸) در ایران همخوانی و سازگاری دارد (Bruckner, 2012; Christensena and McCord, 2016; Ebrahimi et al, 2020). برای دستمزد صنعتی نیز نتایج برآورد نشان داد که کشش شاخص دستمزد صنعتی نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۴۷۳ و آماره t محاسباتی نیز ۶/۱۷ بوده که از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم شاخص دستمزد صنعتی بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۳۱۲ و ۰/۱۴۸ بوده که مقداری مثبت است. به عبارتی دیگر افزایش شاخص دستمزد صنعتی در یک استان دارای اثرات مثبت بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. همچنین کشش دما نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۲۶۳- و آماره t محاسباتی نیز ۴/۳- بوده که قدر مطلق آن از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم دما بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۱۷۳- و ۰/۰۸۲- بوده که مقداری منفی است. به عبارتی دیگر افزایش دما در یک استان دارای اثرات منفی بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است. از سوی دیگر اثر متغیر مساحت زمین‌های زراعی بر نرخ شهرنشینی ۰/۲۴۳- و آماره t محاسباتی نیز ۱۰/۹۸- بوده که قدر مطلق آن از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. نتایج این متغیر با مطالعات گوان و همکاران در خارج از کشور و ابراهیمی و همکاران در ایران همخوانی و سازگاری دارد. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم مساحت زمین‌های زراعی بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۷۶- و ۰/۰۱۶- بوده که مقداری منفی است. به عبارتی دیگر افزایش مساحت زمین‌های زراعی در یک استان، اثرات منفی بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد داشت. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است (Guan et al 2018; Ebrahimi et al, 2020). در نهایت براساس سایر نتایج، کشش شاخص قیمت مناطق شهری نسبت به نرخ شهرنشینی ۰/۰۳۰۸- و آماره t محاسباتی نیز ۱۰/۹۸- بوده است که قدر مطلق آن از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۱/۹۶) بیشتر است. همچنین اثرات مستقیم و غیر مستقیم شاخص قیمت مناطق شهری بر نرخ شهرنشینی به ترتیب ۰/۰۳۰۴- و ۰/۰۰۴۱- بوده که مقداری منفی است. به عبارتی دیگر افزایش شاخص قیمت مناطق شهری در یک استان دارای اثرات منفی بر نرخ شهرنشینی در همان استان و استان‌های مجاور خواهد بود. این نتایج بیانگر تأیید فرضیه فوق در سطح ۹۵ درصد اطمینان است.

**References:**

- Akbari, N., Asgari, A., & Farahmand, Sh. (2007). Analysis of the size distribution of cities in the urban system of Iran, *Journal of Pajouheshaye Eghtesadi*, 6(4): 83-104. [in Persian]
  - Awokuse, T.O. (2009). Does Agriculture Really Matter for Economic Growth in Developing Countries? Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Milwaukee, WI, July.
  - Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Edition, John Wiley & Sons Inc., New York.
  - Bloom, D. E., Canning, D., Fink, G. (2008). Urbanization and the wealth of nations. *Science*, 319(3): 772-775.
  - Bocquier, P. (2015). World urbanization prospects: an alternative to the UN model of projection compatible with urban transition theory. *Demographic Research* 12(9): 197-236.
  - Brueckner, Jan K. (2007). Urban Growth Boundaries: An Effective Second-Best Remedy for Unpriced Traffic Congestion? *Journal of Housing Economics*, 16: 263 – 273.
  - Brueckner, Jan K., Robert, H. (2012). Sprawl and Blight. *Journal of Urban Economics*, 69(3): 205 – 213.
  - Chen, K., Zhou, L., Chen, X., Ma, Z., Liu, Y., Huang, L., Bi, J., & Kinney, P. (2016). Urbanization level and vulnerability to heat-related mortality in Jiangsu Province, China. *Environ Health Perspect* 5(124):1863–1869
  - Christensena, P., McCord, G. (2016). Geographic determinants of China's urbanization, *Regional Science and Urban Economics* 59(2): 90–102.
  - Davis, M. (2007). *Planet of Slums*. London: Verso Books.
  - Ebrahimi, Salah., Khodapanah, Masood., & Zarrnezhad, Mansour. (2020). Investigating the Effect of Value Added in Agriculture, Industry and Services on Urbanization in Iranian Provinces: An Application of Quantile Regression, *Journal of Eghtesad Shahri*, 4(6) 41-54. [in Persian]
  - Elhorst, J. P. (2012). Dynamic spatial panels: models, methods, and inferences. *Journal of geographical systems*, 14(1): 5-28.
  - Fang, C., Yu, D. (2017). Urban agglomeration: An evolving concept of an emerging phenomenon, *Landscape and Urban Planning Journal*, 4(162), 126-
- اقتصادی شهری و منطقه‌ای در سال های اخیر به سرعت در حال پیشرفت و تکامل است. مفهوم شهرنشینی و عوامل تعیین کننده آن در توسعه و برنامه ریزی اقتصادی اهمیت اساسی دارد. نتایج نشان داد که شهرنشینی به طور جدایی ناپذیر با برخی متغیرهای اقتصادی و جغرافیایی ارتباط دارد. پیشنهادات زیر می تواند با توجه به نتایج آماری مورد بحث قرار بگیرد. گفتنی است که در ابتدا در روند افزایش شهرنشینی، سهم بخش کشاورزی به وضوح کاهش خواهد یافت، اما باید توجه داشت که بهره‌وری کشاورزی باید افزایش یابد تا عرضه دانه‌های غذایی به شهروندان شهری تأمین شود. برای افزایش بهره‌وری، استفاده از فناوری‌های پیشرفته کشاورزی برای محصولات اصلی (مانند برنج، گندم و دانه‌های روغنی) ضروری است. این موضوع را می توان با افزایش مخارج دولت در کشاورزی و افزایش تحقیقات در زمینه کشاورزی انجام داد. این کار نه تنها بهره‌وری کشاورزی را افزایش خواهد داد، بلکه نیروی کار اضافی در بخش کشاورزی را نیز آزاد می کند و مهاجرت از روستا به شهر و همچنین شهرنشینی را تسهیل می کند. این مطالعه نیز همانند هر پژوهشی دارای محدودیت هایی است. مهم ترین محدودیت در این مطالعه مربوط به داده ها بود. داده های لازم برای این مطالعه در دوره ای محدود (۱۱ ساله) استفاده شده است. بانک آماری داده های مرکز آمار ایران در زمینه داده های استانی بسیار محدود هستند و امکان بررسی موضوع در یک دوره طولانی تر وجود نداشته است. بنابراین نتایج فوق قابل تعمیم به دوره های خارج از این دوره نیست. مطالعات آینده در این زمینه نیز می توانند به بررسی مقایسه ای تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر نرخ شهرنشینی در استان های مختلف به صورت انفرادی پرداخته و تفاوت های منطقه ای در نرخ شهرنشینی در استان های مختلف را توضیح دهند. همچنین مطالعات می توانند به تأثیر دوری و نزدیکی به پایتخت، مناطق ساحلی یا دوری و نزدیکی به مرز بر نرخ شهرنشینی متمرکز شوند.

- 136.
- Friedman, T. L. (2007). *The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First* (3rd edn), Picador, New York.
  - Guan, X., Wei, H., Lu, S., & Hongjian Q. (2018). Assessment on the urbanization strategy in China: Achievements, challenges and reflections, *Journal of Habitat International*, 71(3): 97-109.
  - Henderson, V. (2003). The urbanization process and economic growth: The so-what question. *Journal of Economic Growth*, 5(8), 47-71.
  - Im, K.S., Pesaran, H., & Shin, Y., (1995). Testing for unit roots in heterogenous panels. Unpublished manuscript.
  - Jafari, S. (2014). Factors affecting the migration of villagers and the effect on agricultural production and analysis on the factors affecting the desire and motivation of villagers to migrate to the city Case study: Marvdasht villages. [Avamel-e moaser bar mohajerat-e roustaeian va tasir bar tolidat-e keshavarzi va tahlil-e avamel-e moser bar tamaiol va angize-ye roustaeian baraye mohajerat, motale'e moredi: roustahaye Marvdasht] Master Thesis. Islamic Azad university Marvdasht. [in Persian]
  - Johnston, B. F., and J.W. Mellor. (1961). The Role of Agriculture in Economic Development." *The American Economic Review* VOL. 51(4), 566-593.
  - Lee LF., Yu, J. (2010). A spatial dynamic panel data model with both time and individual fixed effects. *Econometric Throe*, VoL. 26(2), 564-597.
  - Levin, A., Lin, C. (1992). Unit root tests in panel data: asymptotic and "nite-sample properties. UC San Diego, Working Paper, PP: 92-23.
  - Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
  - Lipton, M. (1980). Migration from the Rural Areas of Poor Countries: The Impact on Rural Productivity and Income Distribution. *World Development Journal*, Vol 8: 1-24.
  - Mahmoudian, S. (2019). A study of the situation and urban development in Iran with emphasis on the period 2006 to 2016; *Journal of Barresihaye Amari Rasmi Iran*, 4(29); 49-97. [in Persian]
  - Nasiri, A. (2012). Theoretical-experimental analysis to balance the spatial distribution of population in the Iranian urban system, *Journal of Pjougheshhaye Joghrafi*, 3(14), 70-89. [in Persian]
  - Nurkse, R.. (1953). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. New York: Oxford University Press.
  - Quah, D., (1994). Exploiting cross section variation for unit root inference in dynamic data. *Economic Letters* 44, 9-19.
  - Taylor. P.J. (2004). *World City Network: A Global Urban Analysis*, Routledge. London.
  - Todaro, M.P. (1976). Migration and economic development: a review of theory, evidence, methodology and research priorities. Occasional Paper 18, Nairobi: Institute for Development Studies, University of Nairobi
  - Tolley, G.S., and G.K, Kripalani. (1974). Stages of Development and Urbanization. In A.A. Brown, J.A. Licori, and E. Neuberger, eds., *Urban and Social Economics in Market and Planned Economies*. New York: Praeger.
  - Tripathi; S. Rani, H. (2017). The impact of agricultural activities on urbanization: evidence and implications for India, *International Journal of Urban Sciences*, 4(3). 34-47.
  - United Nations Population Division. (2020). Report 2020. <https://www.un.org/development/desa/pd/>.
  - Wang, Y. Chen, L. Kubota, J. (2015). The relationship between urbanization, energy use and carbon emissions: evidence from a panel of Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) countries. *Journal of Cleaner Production*, 21(2): 1-7.
  - World Bank. (2020). *World Development Report*. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>.
  - Zhu, H., You, W., & Zeng, Z. (2012). Urbanization and CO2 emissions: A semi-parametric panel data analysis. *Economics Letters*, 117(3), 848-850.



نحوه ارجاع به مقاله:

جواهری، بختیار؛ ابراهیمی، صلاح؛ (۱۴۰۱) بررسی عوامل مؤثر بر نرخ شهرنشینی در استان‌های ایران: روش اقتصادسنجی فضایی، مطالعات شهری، ۱۱ (۴۲)، ۴۹-۶۰. doi: 10.34785/J011.2022.599/Jms.2022.117

**Copyrights:**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

