

Research Paper

Spatial Analysis of Rural Floating Population Employed in Urban Areas

Hossein Mansourian¹, *Mohammad Reza Rezvani², Sima Saadi³

1. Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.
2. Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.
3. MSc. Student, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.



Citation: Mansourian, H., Rezvani, M. R., & Saadi, S. (2018). [Spatial Analysis of Rural Floating Population Employed in Urban Areas (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 8(4), 621-634. <http://dx.doi.org/10.22059/JRUR.2018.64054>

doi: <http://dx.doi.org/10.22059/JRUR.2018.64054>

Received: 27 Apr. 2017

Accepted: 07 Oct. 2017

ABSTRACT

Commuting between rural and urban areas is one of the most important and most remarkable forms of incorporation and integration of rural and urban areas. It is a new spatial phenomenon emerging in most developing and developed countries. In this regard, the present study aims to spatially analyze the rural floating population employed in urban areas of Iran. The study data were extracted from the 2011 General Population and Housing Census. The spatial scale is analyzed at county level and the methodology is mainly exploratory. The results show that the share of rural labor force employed in urban areas in 2011 was 12.8%. However, its distribution is not uniform across the provinces and the provinces of Mazandaran, Tehran and Khorasan Razavi have the highest floating rate. Based on the results of exploratory spatial data analysis, three main focal points of rural floating population, including Tehran metropolitan region, Esfahan metropolitan region and southwest of the country with a focus on Bushehr were identified. Concentration and diversification of economic activities, industries and services are a major factor that can explain the formation process of the main centers of commuting from rural to urban areas.

Keywords:

Rural-urban linkages, Floating rural workers, Exploratory spatial data analysis, Iran

Extended Abstract**1. Introduction**

Commuting between rural and urban areas is one of the most important and most remarkable forms of incorporation and integration of rural and urban areas which is seen as a new spatial phenomenon emerging in most developing and developed countries. In this regard, the aim of the present study is to spatially analyze rural floating population employed in urban areas of Iran.

2. Methodology

The research methodology in this study was descriptive-analytical and in some cases exploratory. The studied population comprised the total rural population working in urban areas of Iran. The spatial scale of the research was mainly at county level, but in some cases, the characteristics of the studied population have been analyzed at the national and provincial scale. The data used, were extracted from the 2011 General Population and Housing Census. Exploratory spatial data techniques such as Moran's I and Getis-Ord G_i^* were used to identify the areas of concentration of rural floating populations.

*** Corresponding Author:**

Mohammad Reza Rezvani, PhD

Address: Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.

Tel: +98 (912) 2180492

E-mail: rrezvani@ut.ac.ir

3. Results

The results of the general census of population and housing in 2011 indicate that the number of workers in rural areas of Iran was about 6.077 million. A significant portion of the country's rural workers, more precisely, 783209 rural workers are employed in the adjacent cities, which includes more than 12.8% of the employed rural population of Iran. Investigating the ratio of the rural population employed in urban areas to the total employed rural population of each province indicates that in 2011, the highest floating rate of rural working population belonged to the provinces of Alborz, Chaharmahal-Bakhtiari, and Bushehr, and the lowest rate belonged to Yazd, Sistan-Balochistan and Kerman provinces.

The analysis of the floating rural population working in urban areas at the county level indicates that Baharestan county in Tehran Province, Falavarjan in Isfahan Province and Farsan county in Chaharmahal-Bakhtiari Province have the highest floating population. The spatial distribution of rural floating populations shows that counties in the north, center, and southwest of the country have the highest floating rate of rural working population, while counties in the west, northwest, east, and southeast of Iran have the lowest rates in the floating rural population. Based on the results of exploratory spatial data analysis, three main focal points of the rural floating population are Tehran metropolitan region, Esfahan metropolitan region and southwest of the country with a focus on Bushehr.

4. Discussion

The results of the analysis showed that three main clusters can be identified as the focus of the floating population; first the central northern part of Iran, focused on Tehran metropolitan region, second the western center of Iran, focused on the Isfahan metropolitan region and third in the southwest Iran, with the focus on the Bushehr industrial zone. The first cluster is in the Tehran metropolitan region which includes counties of Tehran, Karaj, Qods, Islam Shahr, Shahriar, Baharestan, Robot Karim, Savojbolagh, Melard, Nazar Abad, Abiyak, Ray, Taleghan, Noor, Chalous, Zarandiyeh, mainly located in the provinces of Tehran, Alborz and Qazvin. The share of Tehran's gross product without considering oil in 2014 was 25.8% and was the first in the country. Therefore, the concentration of the major part of the services and industries in Tehran Province has increased the intensity and scope of daily commuting to Tehran metropolitan region.

The second cluster is in Isfahan metropolitan region, including Isfahan, Natanz, Borkhar, Shahin Shahr, Meyme, Khomeini Shahr, Najaf Abad, Falavarjan, Mobarakeh, Lenjan, Dehaghan, Tiran and Karvan, Shahrekord, Farsan, Kiar, Boroujen, Ardal and Lordegan mainly located in Isfahan and Chaharmahal-Bakhtiari provinces. In 2014, Isfahan province had a 7.41% share of the country's Gross Domestic Product (GDP), the second rank after Tehran. However, Chaharmahal-Bakhtiari Province has a share of 0.76% of GDP and ranked 27th. Therefore, the concentration of industries and services in Isfahan Province has expanded the magnetic field of its cities to the adjacent provinces and formed a major hotspot center for commuting from the villages to the city.

The third cluster is located in the southwest of Iran comprising Bushehr and Kohgiluyeh provinces. The share of Bushehr Province of non-oil GDP in 2014 was 3.92% and has ranked the 6th among the provinces of the country. In contrast, Kohgiluyeh-Boyerahmad Province ranked 30th and its share was 1.34%. In addition, in recent years, with new investments in the Bushehr Province, especially in the natural gas and industry sector, the province's share of the value added of the water, electricity and natural gas sector increased by 22% in 2014. The province's share of the value added of the industry sector has been boosted by a significant leap to about 7% and ranked the 4th. This situation has led to the emergence of commuting from the rural areas of the province and adjacent provinces to benefit from job opportunities in the natural gas sector and industry.

5. Conclusion

In general, concentration and diversification of economic activities in the scope of industry and services is a major factor explaining the formation of the main centers of commuting from rural to urban areas.

Acknowledgments

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

تحلیل فضایی جمعیت شاغل شناور روستایی در مناطق شهری کشور

حسین منصوریان^۱، *محمدرضا رضوانی^۲، سیما سعدی^۳

۱- استادیار، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- استاده، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

حکیده

تاریخ دریافت: ۰۷ اردیبهشت ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: ۱۵ مهر ۱۳۹۶

جابه‌جایی‌های روزانه با هدف کار، یکی از مهم‌ترین و مشهودترین شکل‌های اختلاط و یکپارچگی میان نواحی روستایی و نقاط شهری پیرامون است که به عنوان پدیده فضایی نوظهور در بیشتر کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته مشاهده می‌شود. بر این اساس، هدف تحقیق حاضر تحلیل فضایی جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری ایران است. داده‌های استفاده‌شده، از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ گرفته شده است. مقیاس مکانی تحلیل، سطح شهرستان و روش تحقیق اکتشافی است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد سهم نیروی کار روستایی شاغل در نقاط شهری در سال ۱۳۹۰ برابر ۱۲/۸ درصد بوده است. با این حال، توزیع و پراکندگی آن در سطح استان‌های کشور یکنواخت نیست و استان‌های مازندران، تهران و خراسان رضوی بیشترین نرخ شناوری جمعیت شاغل روستایی را دارند. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی، سه کانون اصلی تمرکز جمعیت شاغل شناور روستایی شامل منطقه کلان‌شهری تهران، منطقه کلان‌شهری اصفهان و جنوب غربی کشور با محوریت استان بوشهر شناسایی شد. تمرکز و تنوع فعالیت‌های اقتصادی در حوزه صنعت و خدمات مهم‌ترین عاملی است که می‌تواند تبیین‌کننده فرایند شکل‌گیری کانون‌های اصلی جابه‌جایی‌های روزانه از نواحی روستایی به نقاط شهری با هدف کار باشد.

کلیدواژه‌ها:

پیوندهای روستایی شهری، شاغلان روستایی شناور، تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی، ایران

مقدمه

در ایران با توجه به تقاضاهای متعدد از سوی پژوهشگران و برنامه‌ریزان برای اولین بار در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و سپس در سرشماری سال ۱۳۹۰ بررسی جمعیت شناور مورد توجه قرار گرفت و درباره محل کار و تحصیل از افراد جامعه سؤال شد (Puorrezanor, 2016). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد از مجموع ۳۳/۳۴۴ میلیون نفر جمعیت شاغل یا محصل ۱۰ ساله و بیشتر، ۳/۹۰۲ میلیون نفر یا حدود ۱۱/۷ درصد محل کار یا تحصیلاتشان در شهر یا آبادی دیگری بوده است. پنج سال بعد و در سال ۱۳۹۰، از مجموع ۳۲/۷۵۴ میلیون نفر جمعیت شاغل و محصل ۱۰ ساله و بیشتر، ۴/۸۵۳ میلیون نفر یا حدود ۱۴/۸ درصد محل کار یا تحصیلاتشان در شهر یا آبادی دیگری بوده است.

در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ بیش از ۹۵۰ هزار نفر بر جمعیت شناور کشور افزوده شده و سهم جمعیت شناور از کل جمعیت شاغل یا محصل ۱۰ ساله و بیشتر، از حدود ۱۱/۷ درصد به بیش از ۱۴/۸ درصد افزایش یافته است. از طرف دیگر، نسبت شناوری جمعیت شاغل یا محصل ۱۰ ساله و بیشتر به شهرها و

از اواسط قرن بیستم، در بیشتر کشورهای در حال توسعه به دلیل کاهش فرصت‌های شغلی در اقتصاد روستایی، مهاجرت دائمی از مناطق روستایی به نقاط شهری، شیوه غالب تحرکات مکانی جمعیت بین مناطق روستایی و شهری بوده است. در سال‌های اخیر با بهبود سیستم‌های حمل‌ونقل شاهد شکل‌گیری نوع دیگری از تحرکات مکانی میان نواحی روستایی و شهری هستیم که در آن جابه‌جایی دائم به محل کار با رفت‌وآمدهای موقت به شکل روزانه و یا هفتگی جایگزین شده است. امروزه در کشورهای در حال توسعه، تعداد زیادی از شاغلان ساکن در نواحی روستایی به طور روزانه فواصل طولانی را برای رسیدن به محل کار خود در نقاط شهری طی می‌کنند. به عبارت دیگر، بخش عمده‌ای از نیروی کار بدون تغییر محل سکونت خود، روزانه و یا هفتگی بین مرزهای روستایی و شهری جابه‌جا می‌شوند. این پدیده در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از قبیل بنگلادش، هند، اندونزی، چین، نیجریه و تانزانیا مشهود است (Chandrasekhar, Das, & Sharma, 2014).

* نویسنده مسئول:

دکتر محمدرضا رضوانی

نشانی: تهران، دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی.

تلفن: ۰۴۹۲۲۱۸۰ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: rezvani@ut.ac.ir

سیستم‌های حمل‌ونقل، جریان رفت‌وآمدهای روزانه برای کار را به مراکز شهری بیشتر کرده است (Bah, Cisse, Diyamett, Diallo, & Lerise, 2007). در اندونزی، حجم قابل توجهی از جمعیت شناور روستایی برای دستیابی به فرصت‌های شغلی، مسافتی حدود ۶۰ کیلومتر را در پیرامون شهرهای صنعتی طی می‌کنند (Douglass, 2007). در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی به نقاط شهری پیرامون به عنوان راهبردی مؤثر برای متنوع‌سازی اشتغال و افزایش درآمد و مصرف خانوارها عمل می‌کند. در این وضعیت، ساکنان روستایی فعالیت‌های اقتصادی خود را با استفاده از ظرفیت‌های اقتصادی شهر، تنوع می‌بخشند و از فرصت‌های شغلی غیرکشاورزی شهر بهره می‌برند که لازمه پایداری اقتصادی است (Fafchamps & Shilpi, 2003).

در اقتصاد نوین جهانی، شهرها به عنوان مکان‌های اصلی تولید نوآوری و فرصت‌های شغلی عمل می‌کنند و حوزه تأثیرگذاری و میدان مغناطیسی آن‌ها به سمت مناطق روستایی پیرامون کشیده شده است. هر چه شهر مرکزی بزرگ‌تر باشد، دامنه اثرگذاری آن بر مناطق پیرامونی گسترش می‌یابد و بسیاری از نقاط روستایی در فواصل دورتر را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، اثرات سرریز فرصت‌های شغلی در نقاط شهری می‌تواند جویندگان کار در مناطق روستایی را در فاصله‌های دورتر به خود جذب کند.

بررسی مطالعات گوناگون نشان می‌دهد عوامل مختلفی از قبیل توزیع و بازتوزیع فعالیت‌های اقتصادی (Chakravorty & Lall, 2007)، دسترسی به تسهیلات حمل‌ونقل (Van Ommeren, 2007)، نرخ بیکاری بین مناطق (Pissarides & Wadsworth, 1989)، هزینه‌های زندگی در مناطق شهری و روستایی (Baker, 2007)، شکاف دستمزدها میان مناطق شهری و روستایی (Kundu, Pradhan, & Subramanian, 2002)، زمان و هزینه‌های سفر (Van Ommeren, Rietveld, & Nijkamp, 1999)، تجمع و تمرکز منطقه‌ای فعالیت‌های اقتصادی (Giuliano & Small, 1991)، تجمع فزاینده فرصت‌های شغلی در نواحی شهری و در مقابل کاهش فرصت‌های شغلی در نقاط روستایی، قیمت فزاینده مسکن در نواحی شهری نسبت به نواحی روستایی پیرامونی و یا تمایل به سبک زندگی روستایی، تعیین‌کننده شدت و دامنه فضایی رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی به مناطق شهری است. این شیوه جابه‌جایی به نیروی کار اجازه دسترسی به فرصت‌های شغلی شهری را می‌دهد؛ درحالی‌که به طور هم‌زمان امتیاز زندگی در نواحی روستایی را نیز در اختیار افراد قرار می‌دهد (OECD, 2011).

شارما (۲۰۱۳) سه دلیل اصلی را برای رفت‌وآمدهای روستا به شهر را مطرح می‌کند؛ دلیل نخست، توسعه فضایی نامتوازن و زوال آشکار شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی از هسته (شهر) به سمت پیرامون (نواحی روستایی) است. به طور مثال، دستمزدها و درآمدها با افزایش فاصله از شهر، کاهش می‌یابند. بنابراین، افراد

آبادی‌های دیگر، در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ در نقاط روستایی بیش از دو برابر نقاط شهری بوده است؛ به طوری که، نسبت جمعیت شناور در سال ۱۳۸۵ در نقاط روستایی ۱۹/۶ درصد و در نقاط شهری ۸/۴ درصد، در سال ۱۳۹۰ شناوری جمعیت در نقاط روستایی به ۲۴/۵ درصد و در نقاط شهری به ۱۱/۲ درصد افزایش یافته است. علاوه بر این، مقصد رفت‌وآمدهای روزانه جمعیت شناور روستایی، بیشتر نقاط شهری است؛ به طوری که حدود ۷۵/۷ درصد از جمعیت شناور ساکن در مناطق روستایی برای کار یا تحصیل به شهرهای دیگر رفت‌وآمد روزانه دارند. بر اساس هدف رفت‌وآمد روزانه، ۴۴/۶ درصد از جمعیت شناور روستایی در حال رفت‌وآمد به مناطق شهری با هدف کار و ۵۵/۴ درصد با هدف تحصیل در حال جابه‌جایی موقت هستند.

با وجود سهم نسبتاً زیاد جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری، پدیده رفت‌وآمدهای روزانه روستا-شهری به‌ندرت در ایران بررسی و مطالعه شده است (Puorrezanor, 2016; Mohammadi, Moosakazemi, Zanganeh, Afshar, & Pishkari, 2013; Pourahmad, Zeberdast, Gharakhlu, & Rajaei, 2013). علاوه بر این، توزیع و پراکندگی فضایی جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری در سطح کشور یکسان نیست و کانون‌های تمرکز آن‌ها به طور مستند مشخص نشده است. بر این اساس، هدف تحقیق حاضر بررسی توزیع فضایی جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری کشور و شناسایی مناطق تمرکز آن‌ها در سطح شهرستان‌های ایران است تا از این رهگذر، زمینه لازم برای شناسایی عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری خوشه‌ها و کانون‌های استقرار جمعیت شناور روستایی و تدوین برنامه‌های مناسب به منظور ساماندهی این پدیده نوظهور در ایران فراهم شود.

مروری بر ادبیات موضوع

جابه‌جایی‌های روزانه با هدف کار، یکی از مهم‌ترین و مشهودترین اشکال اختلاط و یکپارچگی میان نواحی روستایی و نقاط شهری پیرامون است (OECD, 2011). رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی به سمت مناطق شهری با هدف کار، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله هند، بنگلادش، اندونزی، چین، نیجریه و تانزانیا بارز و مشهود است (Chandrasekhar et al., 2014). در مطالعات متعددی به بررسی جریان رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی به نقاط شهری پیرامون و تأثیر عوامل مختلفی از قبیل توزیع فضایی فعالیت‌های اقتصادی، اندازه شهرها و شرایط بازار کار محلی بر جریان رفت‌وآمدهای روزانه پرداخته شده است (Chandrasekhar et al., 2014).

در شمال غربی تانزانیا به دلیل هزینه زیاد زندگی در شهرها، مهاجرت دائمی از مناطق روستایی به شهری کاهش و در مقابل، رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی به نقاط شهری برای کار افزایش یافته است (Baker, 2007). در جنوب شرقی نیجریه، توسعه

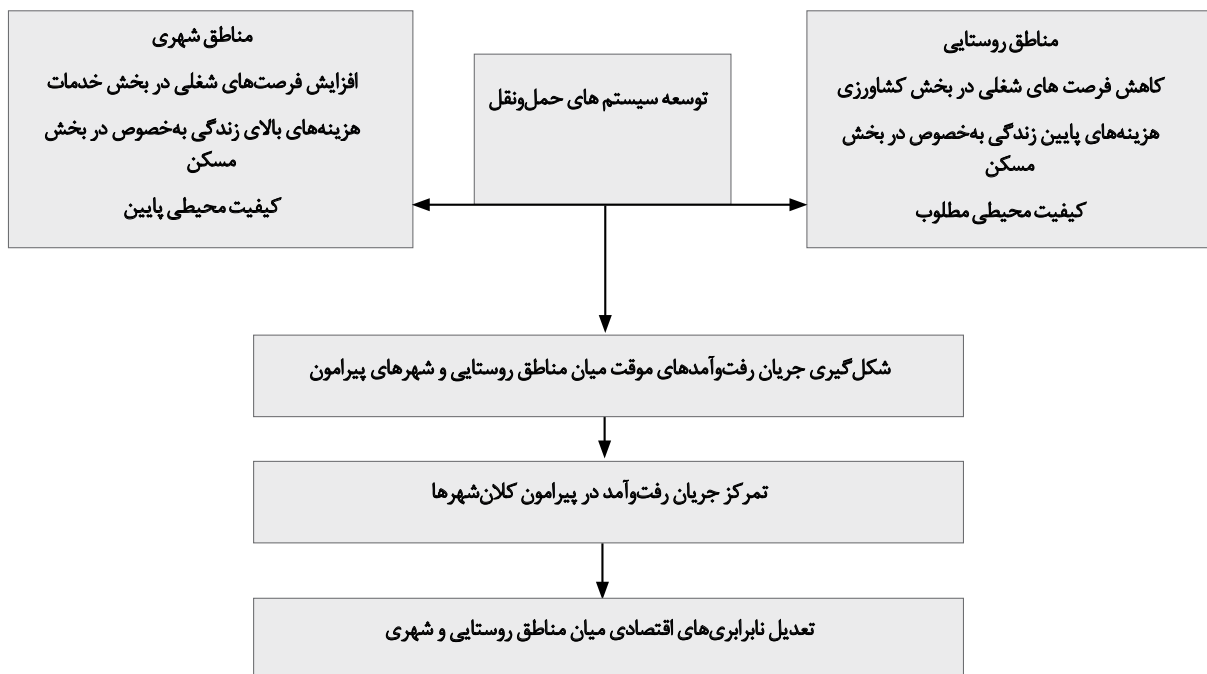
(Partridge, Olfert, & Alasia, 2007). رشد شهر با فراهم ساختن امکان دسترسی پیرامون به این مزیت‌ها، به منطقه گسترده‌تری در پیرامون خود کمک خواهد کرد و تمرکز فزاینده مشاغل، امید نواحی روستایی را برای سود بردن از تجمع‌های شهری افزایش می‌دهد (Lehtonen, Wuori, & Muilu, 2015).

از دیدگاه توسعه روستایی، توجه به رفت‌وآمدهای روستا به شهر به طور خاص با بهره‌برداری خانوارهای روستایی از فرصت‌های شغلی موجود در تجمع‌های شهری مرتبط است، درحالی‌که این خانوارها در سکونتگاه‌های روستایی ماندگار شده‌اند (Ali, Olfert, & Partridge, 2011). درباره این موضوع در مدل‌های شهری فضایی و اقتصادی نئوکلاسیک بحث شده است؛ جایی که موقعیت سکونتی خانوارها به عنوان برآیند میان هزینه‌های رفت‌وآمد و مسکن مدل‌سازی شده است (Alonso, 1964; Mills, 1972). فرض اساسی این مدل‌ها این است که دستمزدها، قیمت مسکن و تراکم جمعیت در خارج از بخش تجاری مرکزی شهر افت می‌کند. بنابراین، خانوارها ممکن است مکان‌های دورتر از محل کار و هزینه‌های رفت‌وآمد بیشتری را انتخاب کنند تا هزینه‌های مسکن کمتری را پرداخت کنند. بر اساس این رویکرد، هزینه پایین‌تر مسکن در نواحی روستایی و پیراشهری، ساکنان جدید را از مراکز شهری به سمت خود جذب می‌کند؛ ساکنانی که مشاغل شهری خود را حفظ می‌کنند و روزانه بین نواحی روستایی و نقاط شهری جابه‌جا می‌شوند (Rouwendaal & Meijer, 2001; Renkow, 2003).

جریان رفت‌وآمدهای روستا به شهر در برخی منابع به عنوان نمونه‌ای از سرریز رشد شهری تفسیر شده است (Ali et al., 2011).

ساکن در نواحی نزدیک‌تر به شهر با ارتباط مناسب حمل‌ونقلی، سعی می‌کنند از شیب دستمزد و اجاره‌های حداقلی در نواحی روستایی از طریق رفت‌وآمد به نواحی شهری مجاور، بهره‌برداری کنند. دلیل دوم، تغییر در توزیع مکانی فعالیت‌های اقتصادی و بهبود تسهیلات حمل‌ونقل است. دلیل سوم، گسترش نواحی پیراشهری و یا نواحی روستایی در مجاورت شهر یا تجمع‌های شهری است. این نواحی به عنوان پیوندگاه سکونتگاه‌های شهری و روستایی عمل می‌کند و ترکیبی از ویژگی‌های نواحی شهری و روستایی شامل زمین ارزان، دسترسی بهتر، تسهیلات اساسی و مسکن قابل دسترس را دارند (Sharma, 2013).

به طور کلی، شکل‌گیری پدیده جمعیت شناور روستایی شاغل در مناطق شهری در چارچوب جریان‌ها و پیوندهای روستایی و شهری قابل تبیین است. بدین ترتیب که تفاوت‌های اقتصادی بین مبدأ (مناطق روستایی) و مقصد (مناطق شهری) زمینه‌ساز شکل‌گیری چنین پیوندهایی می‌شود و به منظور غلبه بر ناملایمات زندگی در روستاها، فرصت‌هایی را برای جوامع روستایی فراهم می‌آورد. معمول‌ترین تبیین برای جریان رفت‌وآمدهای روستا به شهر در سال‌های اخیر، مبتنی بر جغرافیای اقتصادی جدید و به طور خاص اقتصاد تجمع و سرریز دانش در مراکز شهری است (Krugman, 1991). صرفه‌های ناشی از تجمع، تسهیلات شهری و ساختار اقتصادی پایه‌گذاری شده در شهرهای بزرگ، موفقیت‌های اقتصاد محلی را بهبود می‌بخشد. صرفه‌های ناشی از مقیاس در فعالیت‌های اقتصادی و بهبود تسهیلات شهری، مزیت‌هایی را در مناطق شهری ایجاد می‌کند که تمرکز فعالیت‌های اقتصادی و جمعیت را در شهر و مناطق پیرامون آن تشویق می‌کند



تصویر ۱. چارچوب شکل‌گیری جمعیت شناور شاغل بین شهر و روستا

به منظور شناسایی مناطق تمرکز جمعیت شناور روستایی از تکنیک‌های تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی استفاده شد. تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی مجموعه‌ای از تکنیک‌ها برای توصیف و نمایش توزیع‌های مکانی، شناسایی بی‌قاعدگی‌های مکانی، کشف الگوهای ارتباط مکانی، خوشه‌های مکانی و اشاره به رژیم‌های مکانی یا دیگر شکل‌های ناهمگنی مکانی است (Seifoddini, Mansourian, Pourahmad, & Darvishzade, 2013).

در میان شاخص‌های خودهمبستگی مکانی کلی، شاخص موران^۱ به طور گسترده‌ای استفاده شده است. این شاخص دلالت قراردادی، میزان ارتباط خطی بین ارزش‌های مشاهده‌شده و میانگین ارزش‌های مجاور را که به طور فضایی وزن داده شده است، در اختیار می‌گذارد. شاخص موران نشان می‌دهد که آیا خوشه‌بندی در مجموعه داده‌ها وجود دارد یا نه، و این‌گونه محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

در این فرمول، n تعداد نواحی، x_i مقدار متغیر در ناحیه i ، x_j مقدار متغیر در ناحیه j ، \bar{x} میانگین متغیر در تمام نواحی و w_{ij} وزن به کاررفته برای مقایسه دو ناحیه i و j است. دامنه تغییرات ارزش شاخص موران از -1 (خودهمبستگی مکانی منفی کامل) است (Rezvani, Mansourian, Mahmoodian, & Heidarian, 2013; Hataminejad, Mansourian, Poorahmad, & Rajaei, 2014).

علاوه بر شاخص موران، به منظور شناسایی خوشه‌های محلی یا کانون تمرکز جمعیت شناور روستایی از شاخص گتیس آرد^۲ استفاده شد. نتایج حاصل از شاخص G_i^* Getis-ord می‌تواند مکان تمرکز فضایی ارزش‌های بالا و پایین را در ارتباط با پدیده مورد تحلیل شناسایی کند و این‌گونه محاسبه می‌شود:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} x_j - \bar{x} \sum_{j=1}^n w_{ij}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2}{n-1}}}$$

یافته‌ها

در این مطالعه، به منظور تحلیل جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری از سه مقیاس فضایی ملی، استانی و شهرستانی استفاده شد. در دو سطح ملی و استانی، ویژگی‌های کلی جمعیت شناور بررسی شد، اما در سطح شهرستانی ضمن بررسی

در این دیدگاه، تصمیمات مربوط به آمدوشدهای روستا به شهر به‌شدت با دورنمای اشتغال محلی، دسترسی به اشتغال شهری و دیگر ویژگی‌های مکانی روستاها و نواحی شهری در دسترس مرتبط است. سرریز مثبت یا پخشایش زمانی رخ می‌دهد که جمعیت و اشتغال روستایی به‌عنوان نتیجه رفت‌وآمد افزایش یابد و جمعیت مهاجر، بنگاه‌ها و خانوارها به سبب ازدحام و هزینه‌های بیشتر، تجمع‌های شهری را ترک کنند (Eliasson, Lindgren, & Westerlund, 2003).

شواهد مربوط به کشور کانادا نشان می‌دهد بخش مهمی از نواحی روستایی که رشد جمعیت و مشاغل را تجربه کرده‌اند در نزدیکی مراکز شهری و به طور خاص مراکز شهری بزرگ (شعاع ۱۲۰ کیلومتری) قرار دارند (Partridge, Rickman, Ali, & Olfert, 2008). بنابراین، رشد جمعیت محلی چندان به رشد مشاغل محلی وابسته نیست، بلکه بر رشد مشاغل در مکان‌های شهری در فواصل رفت‌وآمدی متکی است که منجر به شکل‌گیری بازارهای کار منطقه‌ای می‌شود (Partridge et al., 2007; Renkow, 2003; Goetz, Han, Findeis, & Brasier, 2010). برای نواحی روستایی نزدیک به مراکز شهری، ابزار رشد جمعیت ممکن است بهترین راهبرد توسعه روستایی باشد (Lehtonen et al., 2015).

به‌طور کلی رفت‌وآمدهای روزانه شاغلان می‌تواند سبب ادغام و یکپارچگی بازار کار شهری و روستایی شود و بیکاری منطقه‌ای را کاهش دهد. بنابراین، انتقال پول و ثروت از شهر به روستا سبب کاهش شکاف دستمزدها بین نواحی روستایی و شهری می‌شود (تصویر شماره ۱). با این حال، جمعیت شناور ممکن است احساس تعلق کمتری به اجتماع محلی داشته باشند، زیرا بخش عمده‌ای از عمر خود را در شهر محل کارشان سپری می‌کنند و به دلیل سفرهای طولانی، کمتر در زندگی اجتماعی روستا حضور دارند و این امر سبب کاهش انسجام اجتماعی در روستای محل زندگی می‌شود (OECD, 2011).

روش‌شناسی تحقیق

در مطالعه حاضر روش تحقیق به صورت توصیفی، تحلیلی و در مواردی اکتشافی بود. جامعه مطالعه‌شده شامل تمام جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری ایران است. مقیاس مکانی تحقیق بیشتر مقیاس شهرستانی است، اما در مواردی ویژگی‌های جامعه در مقیاس ملی و استانی نیز تجزیه و تحلیل شده است. داده‌های استفاده‌شده در تحقیق حاضر، از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران در سال ۱۳۹۰ استخراج شده است. نسبت شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری با استفاده از فرمول زیر محاسبه و نتایج حاصل از آن در تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی استفاده شد.

نرخ شناوری = $\frac{\text{جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری}}{\text{جمعیت روستایی شاغل ۱۰ ساله و بیشتر}}$

1. Moran's I

2. Getis-ord G_i^*

جدول ۱. جمعیت شاغل روستایی ایران برحسب محل کار (۱۳۹۰)

محل کار	فراوانی	درصد
شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر	۶۰۷۷۸۶۹	۱۰۰/۰
شاغل در روستای خود	۴۸۰۰۱۵۹	۷۸/۹۸
شاغل در شهر دیگر	۷۸۳۲۰۹	۱۲/۸۹
شاغل در روستای دیگر	۱۹۲۲۹۴	۳/۱۶
اظهار نشده	۲۸۳۲۲۷	۴/۹۷

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰

مجله پژوهش‌های روستایی

نقاط شهری، حدود ۹۴/۴ درصد یا به عبارت دقیق‌تر ۷۳۹ هزار و ۳۲۲ نفر مرد و تنها ۴۳ هزار و ۸۸۷ آن‌ها زن است. بنابراین، نسبت جنسیت جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری کشور در سال ۱۳۹۰ برابر ۱۶۸۴/۶ بوده است.

مراجعه روزانه برای کار از روستا به شهر در سطح استانی

بررسی نسبت جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری به مجموع شاغلان روستایی ۱۰ ساله و بیشتر هر استان نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۰، بیشترین میزان شنواری جمعیت شاغل روستایی به ترتیب مربوط به استان‌های البرز، چهارمحال و بختیاری و بوشهر با ۲۹/۲، ۲۴/۷ و ۲۲/۷ درصد، و کمترین میزان مربوط به استان‌های یزد، سیستان و بلوچستان و کرمان به ترتیب با ۵/۹، ۶/۲ و ۷/۵ درصد است (تصویر شماره ۲).

با توجه به اینکه حاصل نسبت میان جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری به مجموع شاغلان روستایی ۱۰ ساله و بیشتر هر استان نمی‌تواند شاخص دقیقی برای بیان سهم واقعی استان‌ها در شنواری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری کشور باشد، بررسی نسبت حاصل از جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری

ویژگی‌های کلی جمعیت شناور، از تکنیک‌های آمار فضایی برای شناسایی کانون‌های استقرار جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری بهره گرفته شد.

مراجعه روزانه برای کار از روستا به شهر در سطح ملی

نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد تعداد شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر در مناطق روستایی ایران حدود ۶/۰۷۷ میلیون نفر بوده است. از این تعداد نیروی انسانی شاغل در مناطق روستایی ایران، حدود ۷۹ درصد در روستای محل زندگی خود مشغول به کار بودند. بیش از ۳ درصد نیز محل اشتغال خود را روستایی غیر از روستای محل زندگی خود اعلام کردند. بخش قابل توجهی از شاغلان روستایی کشور و به عبارت دقیق‌تر ۷۸۳ هزار و ۲۰۹ نفر از شاغلان روستایی کشور در شهرهای مجاور روستای محل زندگی خود مشغول به کار بودند که دربرگیرنده بیش از ۱۲/۸ درصد از جمعیت شاغل روستایی ایران است. همچنین حدود ۵ درصد از شاغلان روستایی نیز محل اشتغال خود را اظهار نکردند (جدول شماره ۱).

جدول ۲. شهرستان‌های با بیشترین جمعیت شناور شاغل روستایی

استان	شهرستان	تعداد جمعیت شناور (نفر)	نسبت جمعیت شناور شاغل (درصد)
تهران	بهارستان	۵۸۷۰	۴۳/۷۵
اصفهان	فلورجان	۹۶۴۲	۳۷/۹۹
چهارمحال و بختیاری	فارسان	۲۹۴۹	۳۵/۵
اصفهان	دهاقان	۱۲۸۷	۳۴/۶
خوزستان	بندر ماهشهر	۱۷۵۱	۳۴/۲
بوشهر	دیلم	۵۵۶	۳۲/۸۸
زنجان	ایجرود	۳۷۲۱	۳۲/۴۵
اردبیل	خلخال	۴۶۷۷	۳۲/۱۶
البرز	ساوجبلاغ	۹۹۰۴	۳۱/۷
تهران	قدس	۵۶۰	۳۱/۱۸

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۰)

مجله پژوهش‌های روستایی

جدول ۳. شهرستان‌های با بیشترین تعداد جمعیت شاغل روستایی شناور در نقاط شهری

استان	شهرستان	جمعیت شناور شاغل روستایی	سهم نسبی (درصد)
کل جمعیت شناور	کل جمعیت شناور	۷۸۳۲۰۹	۱۰۰/۰
مشهد	مشهد	۱۴۶۶۰	۱/۸۷
مازندران	ساری	۱۳۰۷۳	۱/۶۷
اصفهان	اصفهان	۱۱۷۱۸	۱/۴۹
گیلان	رشت	۱۱۴۰۵	۱/۴۵
گلستان	گرگان	۱۰۲۶۱	۱/۳۱
چهارمحال و بختیاری	لردگان	۱۰۰۸۹	۱/۲۸
البرز	ساوجبلاغ	۹۹۰۴	۱/۲۶
مازندران	آمل	۹۸۸۹	۱/۲۶
اصفهان	فلورجان	۹۶۴۲	۱/۲۳
تهران	ری	۹۳۶۵	۱/۱۹
مازندران	بابل	۸۳۷۵	۱/۰۶
آذربایجان شرقی	تبریز	۸۲۱۴	۱/۰۴

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۰)

شماره ۱ پژوهش‌های روستایی

به لحاظ سهم نسبی از جمعیت شناور شاغل روستایی کل کشور، شهرستان‌های مشهد، ساری و اصفهان به ترتیب با سهم نسبی ۱/۸۷، ۱/۶۷ و ۱/۴۹ درصد بیشترین میزان و سهم نسبی را از جمعیت روستایی شاغل کشور با مقصد نقاط شهری دارند. در حالی که میانگین این شاخص برای شهرستان‌های کشور ۰/۲۵ درصد است (جدول شماره ۳). کمترین سهم نسبی نیز مربوط به شهرستان‌های ابوموسی، رودبار جنوب و مسجد سلیمان است.

پراکنش فضایی جمعیت شناور روستایی در ایران

تحلیل پراکنش فضایی جمعیت شناور روستایی نشان می‌دهد شهرستان‌های واقع در شمال، مرکز و جنوب غربی کشور بیشترین نرخ شناوری جمعیت شاغل روستایی را دارند. در حالی که شهرستان‌های واقع در غرب، شمال غربی، شرق و جنوب شرقی کشور کمترین نرخ شناوری جمعیت شاغل روستایی را دارند (تصویر شماره ۳). با این حال، نمایش توزیع مکانی نرخ شناوری جمعیت شاغل روستایی، تنها آگاهی اولیه‌ای در زمینه چگونگی پراکنش فضایی جمعیت شناور ارائه می‌دهد. به عبارت دیگر، این نقشه‌ها هیچ‌گونه اطلاعات معناداری را درباره پراکنش فضایی

هر استان به مجموع جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری کل کشور می‌تواند بیانگر سهم نسبی هر استان از شناوری جمعیت شاغل روستایی در نقاط شهری کشور باشد. نتایج به دست آمده حاکی از این است که استان‌های مازندران، تهران و خراسان رضوی به ترتیب با ۸/۹، ۶/۵ و ۶/۱ درصد بیشترین سهم نسبی را از جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری کشور دارند. کمترین سهم نسبی مربوط به استان‌های قم، یزد و ایلام به ترتیب با ۰/۲۴، ۰/۵۱ و ۰/۶۴ درصد بوده است.

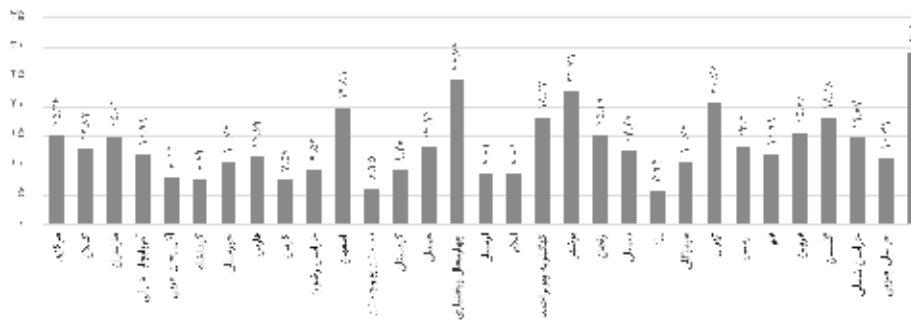
مراجعه روزانه برای کار از روستا به شهر در سطح شهرستانی

بررسی میزان جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری کشور در سطح شهرستان‌ها نشان می‌دهد که شهرستان‌های بهارستان در استان تهران، فلورجان در استان اصفهان و فارس در استان چهارمحال و بختیاری به ترتیب با ۴۳/۷۵، ۳۷/۹۹ و ۳۵/۵ درصد بیشترین میزان جمعیت شناور شاغل روستایی را در مقایسه با کل جمعیت شاغل روستایی شهرستان دارند. در حالی که میانگین نسبت جمعیت شناور شاغل روستایی در سطح شهرستان‌های کشور ۱۲/۵۶ درصد است (جدول شماره ۲).

جدول ۴. آماره موران برای نرخ شناوری جمعیت روستایی در سطح شهرستان‌های کشور

W Binary Weight Matrix			متغیر
P	Z	Moran's I	
۰/۰۰	۱۱/۸۲۳۳	۰/۳۵۵۵	نرخ شناوری جمعیت

شماره ۱ پژوهش‌های روستایی



جدول شماره ۴: میزان اشتغال روستاییان در بخش کشاورزی

تصویر ۲. میزان شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری در سال ۱۳۹۰ (درصد). منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۰)

خودهمبستگی مکانی کلی

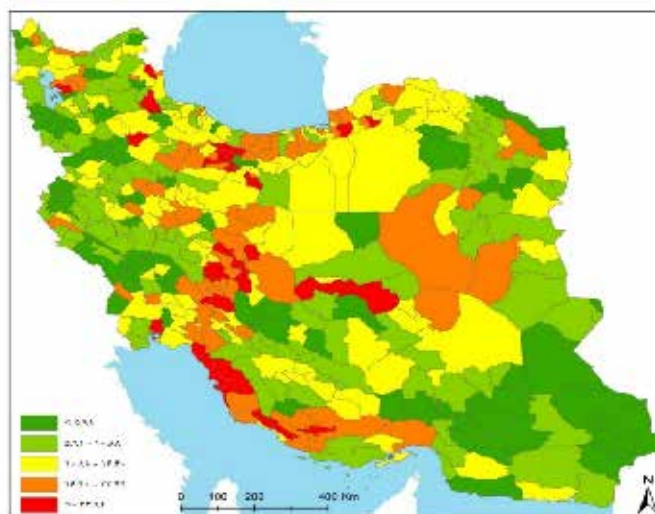
جدول شماره ۴ نتایج حاصل از تحلیل آماره موران را برای متغیر نرخ شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری نشان می‌دهد. براین اساس، فرض صفر یعنی توزیع مکانی تصادفی برای شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که با سطح اطمینان ۹۹ درصد توزیع نرخ شناوری جمعیت روستایی در سطح شهرستان‌های ایران خودهمبستگی مکانی کلی مثبت معناداری دارد. این امر بیانگر این موضوع است که نرخ شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری در سطح شهرستان‌های ایران به لحاظ مکانی الگوی خوشه‌ای دارد. به عبارت ساده‌تر، نواحی با نرخ بالای شناوری در مجاورت نواحی با نرخ بالای شناوری قرار گرفته‌اند و در مقابل نواحی با نرخ پایین شناوری در مجاورت نواحی با نرخ پایین شناوری جمعیت واقع شده‌اند.

نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل خودهمبستگی مکانی کلی نشان می‌دهد زمانی که در حال بررسی شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی در سطح کلی هستیم، یعنی زمانی که نرخ شناوری جمعیت روستایی یک شهرستان با میانگین کل شهرستان‌های

جمعیت شناور روستایی در ایران فراهم نمی‌کنند. از این‌رو، برای شناخت بهتر پراکنش فضایی جمعیت شناور روستایی در کشور نیاز به استفاده از تکنیک‌های آمار فضایی است.

ماتریس وزن مکانی

اولین گام در تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی، تعریف ماتریس وزن مکانی است. این ماتریس که به شیوه‌های گوناگون قابل تعریف است، ساختاری همسایگی بر داده‌ها اعمال می‌کند. برای یک مجموعه N عضوی، ماتریس فضایی W ، ماتریسی $N \times N$ با عناصر قطری صفر است. دیگر عناصر ماتریس وزنی (W_{ij}) شدت تأثیر ناحیه i بر ناحیه j نشان می‌دهند. ماتریس وزنی، ساختار و شدت تأثیرات فضایی را تعریف می‌کند و می‌تواند ماتریس مجاورت و یا ماتریس مبتنی بر فاصله باشد. در این مقاله از روش مجاورت کوین استفاده شده است. ماتریس مجاورت کوین از ۰ و ۱ تشکیل شده است. اگر ناحیه i مرز مشترکی حتی در یک نقطه با ناحیه j نداشته باشد، پس آن‌ها همسایه هستند و $W_{ij}=1$ ، اما اگر ناحیه i مرز مشترکی با ناحیه j نداشته باشد، پس آن‌ها همسایه نیستند و $W_{ij}=0$.



جدول شماره ۴: میزان اشتغال روستاییان در بخش کشاورزی

تصویر ۳. پراکنش فضایی نرخ شناوری جمعیت روستایی شاغل در نقاط شهری

کلی خودهمبستگی مکانی مثبت منحرف شده‌اند.

برای تشریح این ابزار، نمودار پراکندگی موران برای شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی با استفاده از ماتریس وزنی کوبین طراحی شده است. نتایج حاصل از نمودار پراکندگی موران برای نرخ شناوری جمعیت روستایی نشان می‌دهد ۳۰/۹۶ درصد از شهرستان‌ها در چارک HH، ۳۷/۸۲ درصد در چارک LL، ۱۴/۹۷ درصد در چارک LH و ۱۶/۲۵ درصد در چارک HL قرار گرفته‌اند (تصویر شماره ۴ و ۵).

شاخص‌های محلی همبستگی مکانی

نتایج قبلی نشان داد توزیع مکانی شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی در سطح شهرستان‌های کشور خودهمبستگی مکانی مثبت و برخی از نشانه‌های ناهمگنی مکانی را دارد. با استفاده از شاخص‌های محلی همبستگی مکانی می‌توان فهمید که کدام مکان‌های خاص در الگوی کلی خودهمبستگی مکانی سهمیم هستند. به عبارت دیگر، می‌توان هسته‌ها یا مراکز خوشه‌بندی را به طور معناداری شناسایی کرد. شاخص‌های محلی همبستگی مکانی برای هر مشاهده، آمارهایی را از میزان خوشه‌بندی مکانی معنی‌دار ارزش‌های مشابه پیرامون آن ارائه می‌کند. به عبارتی، اندازه‌های از میزانی را مشخص می‌کند که آرایش ارزش‌های اطراف یک مکان خاص از تصادفی بودن مکانی انحراف دارند.

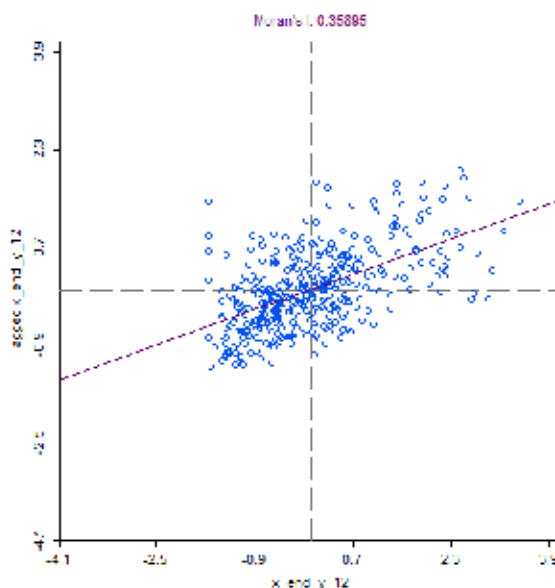
نتایج حاصل از تحلیل آماره $Getis-Ord\ G_i^*$ با استفاده از ماتریس وزنی کوبین نشان می‌دهد سه خوشه اصلی و یک خوشه فرعی شامل شهرستان‌های با نرخ بالای جمعیت شناور روستایی شاغل در مناطق شهری قابل تشخیص است. خوشه اصلی اول در مرکز شمالی ایران شکل گرفته و شامل شهرستان‌های تهران، کرج،

مطالعه‌شده مقایسه می‌شود، مکان نقش مهمی دارد، اما در این حالت نمی‌توانیم درباره تصادفی بودن مکانی یا عدم وابستگی مکانی صحبت کنیم؛ زیرا موران نمی‌تواند بین خوشه‌بندی مکانی ارزش‌های بالا و خوشه‌بندی مکانی ارزش‌های پایین تمایز قائل شود. بنابراین نیازمند ارزیابی و سنجش خودهمبستگی مکانی محلی هستیم. با انجام این کار، قادر به شناسایی مکان‌های مخصوص خوشه‌های محلی معنادار، برای الگوی خوشه‌ای تعیین شده به وسیله شاخص موران خواهیم بود.

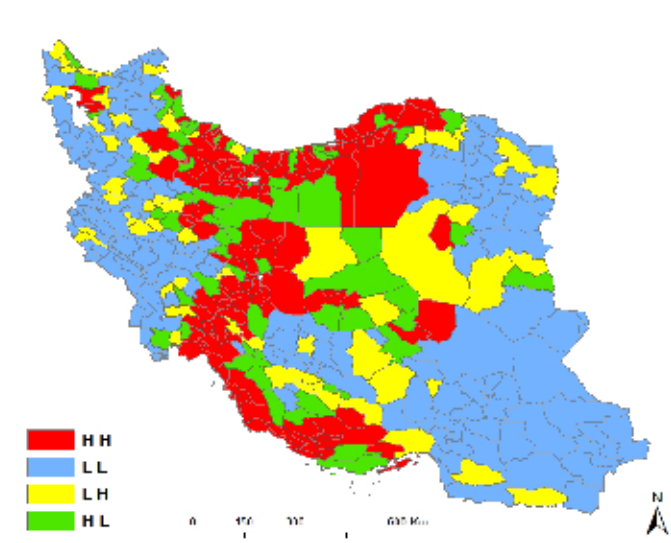
نمودار پراکندگی موران

نمودار پراکندگی موران این‌گونه توصیف می‌شود: وقتی متغیرها در فرم استاندارد شده، بیان شوند (یعنی با میانگین صفر و انحراف استاندارد یک)، این حالت امکان ارزیابی ارتباط مکانی کلی (شیب خط) و ارتباط مکانی محلی (روندهای محلی در نمودار پراکندگی) را فراهم می‌کند. امکان بررسی ارتباط مکانی محلی از طریق تجزیه نمودار پراکندگی به چارک‌ها به دست می‌آید (ارتباط مثبت بین ارزش‌های بالا در چارک بالا سمت راست (HH) و بین ارزش‌های پایین در چارک پایین سمت چپ (LL)، ارتباط منفی بین ارزش‌های بالای احاطه‌شده با ارزش‌های پایین در چارک پایین سمت راست (HL) و ارتباط منفی بین ارزش‌های پایین احاطه‌شده با ارزش‌های بالا در چارک بالا سمت چپ (LH)).

زمانی که ارزش‌های همسایه مشابه هستند، نمودار پراکندگی موران روندی کلی را نمایش می‌دهد که نشان‌دهنده خودهمبستگی مکانی مثبت است. نمودار پراکندگی موران می‌تواند برای شناسایی بی‌قاعدگی‌های مکانی استفاده شود، که اینها به عنوان نواحی دارای ارزش‌های بسیار متفاوت یکی از ویژگی‌های نواحی مجاور تعریف شده‌اند؛ به عبارت ساده‌تر، نواحی‌ای هستند که از الگوی



تصویر ۴. نمودار پراکندگی موران برای شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی



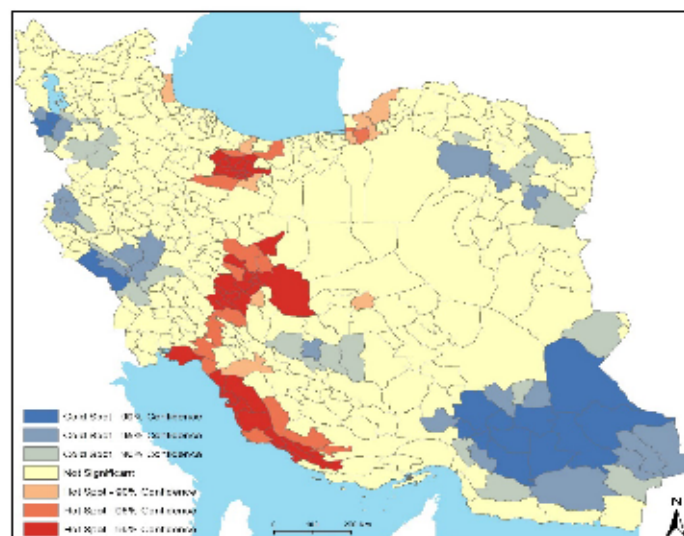
تصویر ۵. نقشه نمودار پراکندگی موران برای شاخص نرخ شناوری جمعیت روستایی

و دربرگیرنده شهرستان‌های گرگان، ترکمن، کردکوی، علی‌آباد، آق‌قلا و گنبد کاووس است (تصویر شماره ۶).

بحث و نتیجه‌گیری

با شکل‌گیری تحولات نوین در ساختار اقتصاد جهانی، شهرها، کلان‌شهرها و مناطق کلان‌شهری به مراکز اصلی خلاقیت، نوآوری و مکان تمرکز فرصت‌های شغلی جدید به‌خصوص در بخش‌های سوم و چهارم اقتصاد بدل شده‌اند. بر این اساس، بسیاری از ساکنان روستایی پیرامون شهرها و کلان‌شهرها از تمرکز فزاینده فعالیت‌های اقتصادی در شهرها به عنوان عاملی برای تنوع‌بخشی به معیشت

قدس، اسلامشهر، شهریار، بهارستان، رباط کریم، ساوجبلاغ، ملارد، نظرآباد، آبیک، ری، طالقان، نور، چالوس، زرندیه است. خوشه اصلی دوم در مرکز غربی ایران استقرار یافته و دربرگیرنده شهرستان‌های اصفهان، نطنز، برخوار، شاهین‌شهر، میمه، خمینی‌شهر، نجف‌آباد، فلاورجان، مبارکه، لنجان، دهاقان، تیران و کرون، شهرکرد، فارس، کیار، بروجن، اردل و لردگان است. خوشه اصلی سوم در جنوب غربی ایران قرار گرفته و شامل شهرستان‌های کنگان، لامرد، مهر، گراش، خلیج، جم، دیر، دشتی، فراشبند، تنگستان، بوشهر، دشتستان، گناوه، دیلم، ممسنی، هندیجان، بهبان و کهگیلویه است. یک خوشه فرعی در سواحل شرقی دریای خزر شکل گرفته



تصویر ۶. خوشه‌های با نرخ بالا و پایین جمعیت شناور روستایی شاغل در نقاط شهری

و جنوب غربی ایران با محوریت منطقه صنعتی بوشهر به عنوان کانون‌های تمرکز جمعیت شناور قابل شناسایی است. خوشه اول در منطقه کلان‌شهری تهران شامل شهرستان‌هایی از قبیل تهران، کرج، قدس، اسلامشهر، شهریار، بهارستان، رباط کریم، ساوجبلاغ، ملارد، نظرآباد، آبیک، ری، طالقان، نور، چالوس، زرنديه است که بیشتر در استان‌های تهران، البرز و قزوین واقع شده‌اند. سهم محصول ناخالص داخلی استان تهران بدون احتساب نفت در سال ۱۳۹۳، برابر ۲۵/۸ درصد بوده و رتبه اول را در سطح کشور داشته است. تمرکز بخش عمده‌ای از مشاغل خدماتی و صنایع در استان تهران شدت و دامنه رفت‌وآمدهای روزانه را در منطقه کلان‌شهری تهران به شدت افزایش داده است.

خوشه دوم در منطقه کلان‌شهری اصفهان شامل شهرستان‌های اصفهان، نطنز، برخوار، شاهین‌شهر و میمه، خمینی‌شهر، نجف‌آباد، فلاورجان، مبارکه، لنجان، دهاقان، تیران و کرون، شهرکرد، فارس، کیار، بروجن، اردل و لردگان است که بیشتر در استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری قرار گرفته‌اند. استان اصفهان در سال ۱۳۹۳ دارای سهم ۷/۴۱ درصدی از تولید ناخالص داخلی کشور بوده است و بعد از تهران رتبه دوم را دارد. در مقابل استان چهارمحال و بختیاری از تولید ناخالص داخلی سهم ۰/۷۶ درصدی دارد و در رتبه ۲۷ قرار دارد. بنابراین، تمرکز عمده صنایع و مشاغل خدماتی در استان اصفهان سبب گسترش میدان مغناطیسی شهرهای آن به استان مجاور شده و کانون رفت‌وآمدهای روزانه از روستا به شهر را شکل داده است.

خوشه سوم در جنوب غربی ایران شامل شهرستان‌های کنگان، لامرد، مهر، گراش، خلیج، جم، دیر، دشتی، فراه بند، تنگستان، بوشهر، دشتستان، گناوه، دیلم، ممسنی، هندیجان، بهبان و کهگیلویه است که بیشتر در استان‌های بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد واقع شده‌اند. سهم استان بوشهر از تولید ناخالص داخلی بدون احتساب نفت در سال ۱۳۹۳ برابر ۳/۹۲ درصد بوده و رتبه ۶ را در بین استان‌های کشور به خود اختصاص داده است. در مقابل، استان کهگیلویه و بویراحمد دارای رتبه ۳۰ و سهم ۱/۳۴ درصد بوده است. علاوه بر این، در سال‌های اخیر با سرمایه‌گذاری‌های جدید در استان بوشهر به خصوص در حوزه گاز طبیعی و صنعت، سهم این استان از ارزش افزوده بخش آب، برق و گاز طبیعی در سال ۱۳۹۳ به ۲۲ درصد و رتبه اول کشور و سهم استان از ارزش افزوده بخش صنعت با جهش چشمگیری به حدود ۷ درصد و رتبه ۴ کشور ارتقا یافته است. این وضعیت سبب شکل‌گیری رفت‌وآمدهای روزانه از مناطق روستایی این استان و استان‌های مجاور برای بهره‌مندی از فرصت‌های شغلی در بخش گاز طبیعی و صنعت شده است.

تشکر و قدردانی

بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، حامی مالی و تعارض منافع وجود نداشته است.

و کاهش بیکاری و شکاف درآمد میان نواحی شهری و روستایی استفاده می‌کنند. تحت تأثیر این شرایط، جریانی از رفت‌وآمدهای روزانه میان نواحی روستایی و نقاط شهری پیرامون شکل گرفته است که یکی از مهم‌ترین اهداف آن استفاده از فرصت‌های شغلی در مناطق شهری و بهره‌گرفتن از امتیازات زندگی در مناطق روستایی از قبیل کیفیت محیطی بهتر و هزینه پایین‌تر زندگی است.

از طرف دیگر، با توجه به تغییرات محیطی و اقلیمی از جمله خشکسالی و نیز تغییرات اقتصادی در سطوح مختلف فضایی، آسیب‌پذیری جوامع روستایی در برابر این تغییرات به شدت افزایش یافته است. در این راستا به نظر می‌رسد برقراری روابط مکانی از جمله در زمینه اشتغال با دیگر مناطق شامل مناطق شهری، یکی از راهبردهای اساسی جامعه روستایی برای کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری در برابر این تغییرات است و مسلماً جوامعی که در برقراری این روابط موفق‌تر عمل کنند، تاب‌آوری بیشتری خواهند داشت. بر این اساس، هدف اصلی تحقیق حاضر تحلیل فضایی جریان رفت‌وآمدهای روزانه از نواحی روستایی به نقاط شهری پیرامون با هدف کار بوده است.

همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، در ایران نیز جابه‌جایی‌های روزانه از نواحی روستایی به نقاط شهری پیرامون با هدف بهره‌مندی از فرصت‌های شغلی، سهم قابل توجهی از جمعیت شاغل روستایی کشور دارد. به طوری که در سال ۱۳۹۰ بیش از ۱۲/۸ درصد از جمعیت شاغل روستایی به صورت روزانه برای کار به نقاط شهری پیرامون مراجعه می‌کنند. با این حال، این جریان بیشتر مردم‌محور است و بیش از ۹۴ درصد افراد جابه‌جاشده را مردان تشکیل داده‌اند.

پراکنش فضایی جمعیت شناور روستایی در استان‌های کشور وضعیت یکنواختی ندارد. برخی استان‌ها از قبیل تهران، البرز و اصفهان جمعیت شناور روستایی زیاد و برخی از استان‌ها از قبیل یزد و کرمان جمعیت شناور روستایی کمتری دارند. این وضعیت ناهمگون می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی از قبیل نرخ شهرنشینی، سهم استان‌ها در تولید ناخالص داخلی و میزان سرمایه‌گذاری در استان‌ها باشد.

با کوچک‌تر شدن مقیاس فضایی تحلیل، شدت ناهمگنی‌ها افزایش می‌یابد و در استان‌ها نیز در نرخ شناوری جمعیت روستایی تفاوت مشاهدی می‌شود. در مقیاس شهرستانی، به ترتیب شهرستان بهارستان در استان تهران، فلاورجان در استان اصفهان و فارس در استان چهارمحال و بختیاری بیشترین نسبت جمعیت شناوری روستایی شاغل در نقاط شهری را دارند.

به منظور شناسایی کانون‌های تمرکز جمعیت شناور روستایی از تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی استفاده شد. نتایج نشان داد سه خوشه اصلی در مرکز شمالی ایران با محوریت منطقه کلان‌شهری تهران، مرکز غربی ایران با محوریت منطقه کلان‌شهری اصفهان

References

- Ali, K., Olfert, M. R., & Partridge, M. D. (2011). Urban footprints in rural Canada: Employment spillovers by city size. *Regional Studies*, 45(2), 239–60. doi: 10.1080/00343400903241477
- Alonso, W. (1964). *Location and land use: Toward a general theory of land rent*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bah, M., Cisse, S., Diyamett, B., Diallo, G., & Lerise, F. (2007). Changing rural–urban linkages in Mali, Nigeria and Tanzania. In C. Tacoli (ed.). *The earth scan reader in rural urban linkages* (pp. 56–67). London: Earth scan.
- Baker, J. (2007). Survival and accumulation strategies at the rural–urban interface in North-West Tanzania. In C. Tacoli (ed.). *The earth scan reader in rural urban linkages* (pp. 41–55). London: Earth Scan.
- Chakravorty, S., & Lall, S. V. (2007). *Made in India: The economic geography and political economy of industrialization*. Oxford: Oxford University Press.
- Chandrasekhar, S., Das, M., & Sharma, A. (2014). Short-term migration and consumption expenditure of households in rural India. *Oxford Development Studies*, 43(1), 105–22. doi: 10.1080/13600818.2014.964194
- Douglass, M. (2007). A regional network strategy for reciprocal rural–urban linkages: An agenda for policy research with reference to Indonesia. In C. Tacoli (ed.). *The earth scan reader in rural urban linkages* (pp. 124–54). London: Earth scan.
- Eliasson, K., Lindgren, U., & Westerlund, O. (2003). Geographical labour mobility: Migration or commuting. *Regional Studies*, 37(8), 827–37. doi: 10.1080/0034340032000128749
- Fafchamps, M., & Shilpi, F. (2003). The spatial division of labour in Nepal. *Journal of Development Studies*, 39(6), 23–66. doi: 10.1080/00220380312331293577
- Giuliano, G., & Small, K. A. (1991). Subcenters in the Los Angeles region. *Regional Science and Urban Economics*, 21(2), 163–82. doi: 10.1016/0166-0462(91)90032-i
- Goetz, S. J., Han, Y., Findeis, J. L., & Brasier, K. J. (2010). U.S. commuting networks and economic growth: Measurement and implications for spatial policy. *Growth and Change*, 41(2), 276–302. doi: 10.1111/j.1468-2257.2010.00527.x
- Hataminejad, H., Mansourian, H., Poorahmad, A., Rajae, A., (2014). [Spatial analysis of quality of life indicators in Tehran city (Persian)]. *Human Geography Research*, 45(4), 29–56.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499. doi: 10.1086/261763
- Kundu, A., Pradhan, B. K., & Subramanian, A. (2002). Dichotomy or continuum: Analysis of impact of urban centers on their periphery. *Economic and Political Weekly*, 37(50), 5039–46.
- Lehtonen, O., Wuori, O., & Muilu, T. (2015). Comparing the extend of the spread effects: Rural–urban commuting in Finnish working regions. *Journal of Geographic Information System*, 7(1), 29–42. doi: 10.4236/jgis.2015.71003
- Mills, E. (1972). *Urban economics*. Glenview: Scott Foresman Publishing Company.
- Mohammadi, M., Moosakazemi, N., Zanganeh, M., Afshar, S., Pishkari, Sh. (2013). [Study of demographic, social and economic features of the floating population in 2011 (Persian)]. Tehran: Statistical Center of Iran.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *Summary note of OECD-LEED workshops*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Partridge, M. D., Rickman, D. S., Ali, K., & Olfert, M. R. (2008). Lost in space: Population growth in the American hinterlands and small cities. *Journal of Economic Geography*, 8(6), 727–57. doi: 10.1093/jeg/lbn038
- Partridge, M., Olfert, M. R., & Alasia, A. (2007). Canadian cities as regional engines of growth: Agglomeration and amenities. *Canadian Journal of Economics*, 40(1), 39–68. doi: 10.1111/j.1365-2966.2007.00399.x
- Pissarides, C. A., & Wadsworth, J. (1989). Unemployment and the inter-regional mobility of labour. *The Economic Journal*, 99(397), 739–755.
- Pourahmad, A., Zeberdast, S., Gharakhlu, M., & Rajaei, S. A. (2013). [Spatial analysis of commuting population for work and education around of metropolis area (Case study: Tehran metropolis area) (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 4(2), 385–407.
- Puorrezaanor, M. (2016). [Temporary movements of workers and students in the years 2006 and 2011 (Persian)]. *Statistics*, 4(2), 18–20.
- Renkow, M. (2003). Employment growth, worker mobility, and rural economic development. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(2), 503–13. doi: 10.1111/1467-8276.00137
- Rezvani, M. R., Mansourian, H., Mahmoodian, M., Heidarian, R. (2013). [Spatial analysis of unemployment in urban and rural areas in Iran with exploratory spatial data analysis approach (Persian)]. *Physical Spatial Planning Quarterly*, 1(3), 37–48.
- Rouwendaal, J., & Meijer, E. (2001). Preferences for housing, jobs, and commuting: A mixed logit analysis. *Journal of Regional Science*, 41(3), 475–505. doi: 10.1111/0022-4146.00227
- Seifoddini, F., Mansourian, H., Pourahmad, A., Darvishzade, R. (2013). [Spatial-temporal dynamics of Iran's urban system (1956–2011) (Persian)]. *Geography and Urban Planning Research*, 1(1), 21–42.
- Sharma, A. (2013). *Exclusionary urbanization and changing migration pattern in India: Is commuting by workers a feasible alternative*. Paper presented at the International Union for the Scientific Study of Population Conference, Busan, Korea, 26 to 31 August 2013.
- Van Ommeren, J., Rietveld, P., & Nijkamp, P. (1997). Commuting: In search of jobs and residences. *Journal of Urban Economics*, 42(3), 402–21. doi: 10.1006/juec.1996.2029
- Van Ommeren, J., Rietveld, P., & Nijkamp, P. (1999). Job moving, residential moving, and commuting: A search perspective. *Journal of Urban Economics*, 46(2), 230–53. doi: 10.1006/juec.1998.2120