



Effective Factors of Population Mobility on Spatial Balance of Qazvin Conurbation With Emphasis on Regional Transportation

Reza Kheyroddin¹ , Sina Eshkevar Dalili²

1. (Corresponding Author) Department of Architecture and Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Email: reza_kheyroddin@iust.ac.ir

2. Department of Architecture and Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Email: s.dalili1992@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:

Research Paper

Article History:

Received:

30 March 2024

Received in revised form:

29 May 2024

Accepted:

8 July 2024

Available online:

15 August 2024

Keywords:

Regional Transportation,
Spatial Balance,
Population Mobility,
Qazvin Conurbation.

ABSTRACT

Studying and evaluating the main factors affecting the commuting patterns of conurbation, by taking environmental potentials, population, existing status, activity poles, population centers, traffic volume, and transportation into account to analyze the observations, data, documentation, and information obtained from relevant organizations. Accordingly, this research has evaluated the towns and villages of the Qazvin conurbation with the help of four factors of average household size, average household income, average unit price of housing, and activity rate. Considering the spatial structure of connection networks, location and distance of towns from the city center (Qazvin) and the rate of changes of the factors have been analyzed. The type of present research is applied, the paradigm governing the research space is also of a positivist nature, the purpose or approach of the research attained with the help of analyzing data and information is descriptive as well. In terms of research strategy, our research benefits from deductive reasoning. In terms of method, it uses mixed method. Accordingly, in order to change the commuting pattern, we know that the volume of transportation is in direct relationship with spatial balancing of the structure of the Qazvin conurbation with the factors of household income. The price of newly built housing units and the rate of activity, and it is in inverse relationship and with the household factor. Therefore, the spatial mobility of the population from the surrounding towns to Qazvin and Alvand is high.

Citation: Kheyroddin, R., & Eshkevar Dalili, S. (2024). Effective Factors of Population Mobility on Spatial Balance of Qazvin Conurbation With Emphasis on Regional Transportation. *Journal of Geography and Spatial Development*, 1 (3), 79-98.

<http://doi.org/10.22098/GSD.2025.16673.1079>



© The Author (s)

Publisher: University of Mohaghegh Ardabili

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

Extended Abstract

Introduction

Considering the high number of employees in industrial service sector in Qazvin conurbation as well as the existence of numerous problems such as air pollution, high population density and high unemployment, traffic and lack of optimal utilization of agricultural and tourism capacities, non-balanced distribution pattern of service activities and the identification of capability points seems necessary in the transition from the main centers of activity towards these sub-centers in order to decentralize, and transfer the population and workers from the main centers to these points to improve the economic, social and biological conditions. In this regard, there is a need for analyzing the amount of population mobility in the Qazvin conurbation due to the lack of balanced distribution of activities in the region, low activity in peripheral towns, and the price of housing units and so on. There are many factors in creating the uncompetitive space in a conurbation. In terms of the importance, the impact of factors, the study of the factors of previous research and theoretical framework related to the area, the four main factors of household income, the prices of newly built housing units, household size, and activity rates with respect to distance from the city center (Qazvin city) have been studied.

Methodology

The present study is of an applied nature, due to direct encounter with the sample and analysis of its changes based on existing foundations. The paradigm of the research space is positivist. The approach is descriptive by analyzing data. In terms of the research strategy we are dealing with a kind of deductive reasoning. Its method also is a mixed method, the research required data be collected and analyzed by the above criteria. In this regard, using quantitative methods, four factors are considered as the main index: analyzing the Pearson correlation coefficient (r) in SPSS, the correlation coefficients of the factors are calculated relative to the distance from the central city. Finally, with the help of these analyses, the process of factor changes is shown in relation to the distance from the central city.

From a spatial perspective, the investigated factors are represented spatially using the ArcGIS tool. In demographic network analysis, with the help of network analysis, a graphical representation of circles and lines is used. Circles are also used to display points, factors, and lines to show the relationship between these points. This method has been used to analyze the network of transportation and infrastructure of Qazvin conurbation in order to show the amount of connections and spatial mobility in this area, analysis of the distribution of spatial mobility, and the amount of connection between community centers and activities. At the end of this process, the proposed spatial structure of the area has been addressed.

Results and discussion

Considering the analysis of the change in household size and the distance from the center, and the average household income, it can be concluded that the household size in the cities of Qazvin and Alvand is lower than the other towns. On the other hand, the average income in these two cities is higher than cities that are far from a central city. It also indicates that families with a high average income are located in central cities with fewer family members. It can be said that the amount of income does not necessarily contribute to the rise of the population. In the cities of Qazvin and Mohammadiyeh, the cost of buying a housing unit is higher than the other towns, and the city of Qazvin has a very high activity rate due to its central role in economic, political and other fields. The rate of activity of the city of Mohammadiyeh is lower than the other cities due to the newness of the city, and its role of dormitory. Other cities generally located far from the city center, have a low activity rate, and a lower price for the housing unit.

Conclusion

This will change the population courses in all cities and leads to some kind of spatial imbalance in the conurbation. The main reasons for this are so many, but most of them are related to housing and employment. The factors of the average household income, the price of the housing unit, the activity rate, and the household size are part of other factors that are used to

analyze the network. The amount of population flow in conurbations is also used to measure the amount of commuting and spatial mobility to analyze the distribution of spatial mobility. Accordingly, it has changed the volume of transportation (vehicles) contributing to the balance in the structure of Qazvin urban complex which has a direct relationship with the factors of household income, the price of new housing units and the rate of activity. It has also a reverse relationship with the household dimension factor. For this reason, the population mobility from peripheral cities to Qazvin and Alvand is high. What is outlined in the analysis is that low-income and large households have been settled in far-away towns with lower housing unit prices. Because of the low rates of activity in the towns such as Bidestan, Sharafiyeh, Eghbaliyeh, and Mohammadiyeh, the population mobility direction has been from such towns to the cities with a high concentration of activities like Alvand and Qazvin.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

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

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

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



بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر جریان‌های جمعیتی در تعادل بخشی فضایی مجموعه شهری قزوین تأکید بر حمل‌ونقل منطقه‌ای

رضا خیرالدین^۱ , سینا اشکور دلیلی^۲

۱- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. رایانامه: reza_kheyroddin@iust.ac.ir

۲- گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. رایانامه: aboozarpaidar@gep.usb.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۳/۱۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۶/۰۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ چاپ:

۱۴۰۳/۰۸/۱۶

واژگان کلیدی:

حمل‌ونقل منطقه‌ای،

تعادل فضایی،

جریان جمعیتی،

مجموعه شهری قزوین.

تحلیل الگوی آلوده‌شد در شهرهای یک مجموعه شهری نیاز به شناخت و سنجش مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و ... زیادی دارد. شناخت و سنجش مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر الگوهای آلوده‌شد در شهرهای مجموعه‌های شهری با در نظرگیری پتانسیل‌های محیطی، جمعیت استقرار یافته وضع موجود و قطب‌های فعالیتی و مراکز جمعیتی، حجم ترافیک و حمل‌ونقل درصدد است که با استفاده از داده‌ها و مشاهدات میدانی و همچنین بر اساس مستندات و اطلاعات برگرفته از سازمان‌های ذی‌ربط به تجزیه و تحلیل پی‌ریزد. این پژوهش درصدد است که با کمک ۴ مؤلفه اصلی متوسط بعد خانوار، میانگین درآمد خانوار، میانگین قیمت واحد مسکونی و نرخ فعالیت شهرها و دهستان‌های مجموعه شهری قزوین با دارا بودن یک شهر اصلی و ۶ شهر پیرامونی با توجه به ساختار فضایی شبکه‌های ارتباطی و موقعیت قرارگیری و فاصله شهرها از مرکز به بررسی و تجزیه و تحلیل پرداخته و در نهایت میزان تغییرات نرخ مؤلفه‌ها با توجه به فاصله شهرها از شهر مرکز (قزوین) به دست آورد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است، پارادایم حاکم بر فضای پژوهش نیز از نوع اثبات‌گرا، هدف یا رویکرد آن توصیف محور با کمک تحلیل داده‌ها و اطلاعات و از نظر استراتژی پژوهش، از نوع استدلال قیاسی و از لحاظ روش نیز ترکیبی است؛ بر این اساس تغییر آلوده‌شد، میزان حجم حمل‌ونقل به تعادل بخشی در ساختار مجموعه شهری قزوین با مؤلفه‌های درآمد خانوار، قیمت واحدهای مسکونی نوساز و نرخ فعالیت رابطه مستقیم و با مؤلفه بعد خانوار رابطه معکوس دارد، در نهایت جریان فضایی جمعیتی از شهرهای پیرامونی به شهر قزوین و الوند بالا می‌باشد.

استناد: خیرالدین، رضا و اشکور دلیلی، سینا. (۱۴۰۳). بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر جریان‌های جمعیتی در تعادل بخشی فضایی مجموعه شهری قزوین تأکید بر حمل‌ونقل منطقه‌ای. *مجله جغرافیا و توسعه فضایی*، ۱(۳)، ۹۸-۷۹.

<http://doi.org/10.22098/GSD.2025.16673.1079>



مقدمه

افزایش جمعیت و رشد شهرنشینی باعث رشد ناموزون شهرها شده است. توزیع نامتعادل امکانات و فرصت‌ها در راستای تأمین نیازهای اساسی تمام نقاط جغرافیایی و برای همه قشرها و گروه‌های اجتماعی است. در نتیجه الگوی نامتوازن و نامتعادل توزیع فضایی جمعیت در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و اداری تأثیرات آشکاری دارد (بابایی درمنی، ۱۳۸۱: ۳۵). این الگو باعث تقویت بیش‌ازحد مرکز به قیمت تضعیف شدن پیرامون و حذف نقش شهرهای میانی و کوچک در نظام سلسله مراتبی شهری را در پی دارد که این نیز از عوامل مؤثر در بروز عدم تعادل در نظام شهری است (فنی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۲-۱۱۳). در ایران نابرابری و فقدان تعادل در توزیع بهینه امکانات در اثر سیاست‌های غیراصولی گذشته (توکلی نیا، قانونی و شریفی، ۱۳۹۳: ۸۰) و به دلایل مختلف دیگر عمدتاً برقرار سازی چنین تعادلی در برنامه‌ریزی‌ها صورت نگرفته و به همین دلیل سبب عدم تعادل از منظر مراکز سکونت و اشتغال و ایجاد جریان فضایی غیر موزون شده است. از این رو به‌منظور دستیابی به توسعه متوازن و یکپارچه در فضای منطقه‌ای، ایجاد سلسله‌مراتب متعادل و نظام‌یافته سکونتگاه‌ها از نیازهای اساسی به شمار می‌آید (خداداد و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۸-۷۹).

با در نظر گرفتن شاخص‌ها و عامل‌های مرتبط با تعادل فضایی و هم‌چنین پژوهش‌هایی که در زمینه توزیع فعالیت‌های اقتصادی مناطق مختلف صورت پذیرفته است می‌توان به برنامه‌ریزی و ارائه راهبرد منطقی با توجه به ظرفیت‌های محیطی در راستای افزایش میزان تعادل مابین اشتغال با سکونت پرداخت. البته پژوهش‌های معدودی به بعد فضایی نگرسته‌اند و به ساختاری که فعالیت‌های اقتصادی و اشتغال در فضا ایجاد می‌کنند، توجه نکرده‌اند. از این جمله به برخی مقالات که به قطب‌بندی فضایی در تحولات شهری پرداخته‌اند (Kheyroddin, 2010) و برخی دیگر روند تحولات نظام شهری منطقه‌ای (Khorashadi zadeh et al., 2022) را تحلیل کرده‌اند و یا به بررسی جریان‌های جمعیتی در مقیاس حوزه‌های تأثیر مناطق کلان‌شهری مانند تهران پرداخته (Kheyroddin et al., 2021) و برخی دیگر به مقایسه‌های تحولات فضایی محورهای اصلی توسعه مناطق کلان‌شهری (Kheyroddin, 2016) پرداخته‌اند که فعالیت‌های اقتصادی کمتر در آن‌ها مورد تحلیل و بررسی واقع شده که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

با توجه به بالا بودن تعداد شاغلین بخش خدمات صنعت در مجموعه شهری قزوین و هم‌چنین وجود مشکلات عدیده‌ای از جمله آلودگی هوا، تراکم جمعیت و اشتغال بالا، ترافیک و عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های کشاورزی و گردشگری، الگوی توزیع غیر متوازن فعالیت‌های خدماتی و هم‌چنین شناسایی نقاط دارای قابلیت در سوق انتقال از مراکز اصلی فعالیت به سمت این زیر مراکز در جهت تمرکززدایی و انتقال جمعیت و شاغلین از مراکز اصلی به این نقاط در جهت بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی و هم‌چنین زیستی ضروری به نظر می‌رسد.

نیاز به تحلیل میزان جریان‌های جمعیتی در مجموعه شهری قزوین به دلیل عدم توزیع متعادل فعالیت‌ها در سطح محدوده، نرخ پایین فعالیت در شهرهای پیرامونی، قیمت تمام‌شده واحد مسکونی و... احساس شده است؛ مؤلفه‌های زیادی در زمینه ایجاد فضای غیر متوازن در یک مجموعه شهری مؤثر است که در این پژوهش از حیث میزان اهمیت و تأثیرگذاری مؤلفه‌ها و با توجه به بررسی مؤلفه‌های پژوهش‌های قبلی و مبانی نظری مرتبط با موضوع، ۴ مؤلفه اصلی مؤلفه‌های درآمد خانوار، قیمت واحدهای مسکونی نوساز، بعد خانوار و نرخ فعالیت با توجه به فاصله از شهر مرکز (شهر قزوین) پرداخته شده است. در پژوهش حاضر سعی می‌شود ضمن استفاده از نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، مؤلفه‌های مؤثر بر جریان‌های جمعیتی شهرهای مجموعه شهری بررسی و راهکارهای برای موفقیت این شهر در دستیابی به اهداف خود در زمینه تعادل بخشی به مبحث جمعیت و اشتغال در ارتباط با مؤلفه‌های حمل‌ونقل ارائه گردد.

با توجه به اهمیت و ضرورت پژوهش و اهداف دستیابی در راستای موضوع مطروحه، سؤالاتی به‌منظور شفاف‌سازی مسیر پژوهش ایجاد می‌گردد که تلاش تحقیق در راستای آن است: روابط میان مؤلفه‌های مؤثر بر جریان‌های جمعیتی در شهرهای مجموعه شهری قزوین چگونه می‌باشد؟ و مداخله مناسب به‌منظور تعادل بخشی در روابط مرتبط با اشتغال و جمعیت در شهرهای مجموعه شهری چگونه می‌تواند باشد؟

پژوهش‌هایی کمی در داخل و خارج از کشور در زمینه توزیع متعادل الگوی اشتغال و سکونت در سطح منطقه و ارتباط آن فعالیت‌های اقتصادی و جریان‌های جمعیتی صورت پذیرفته است که ازجمله می‌توان به پژوهشی با عنوان بررسی تأثیرات ایجاد شهرهای جدید در تعادل بخشی به فضای سکونت و اشتغال منطقه‌ای؛ نمونه موردی: شهر جدید اندیشه توسط جوهری و مرادی مسیحی در سال ۱۳۹۰ که باهدف تبیین نقش شهر جدید اندیشه در تعادل بخشی به فضای سکونت و اشتغال منطقه شهری تهران است که با روش‌شناسی مطالعه کتابخانه‌ای، مراجعه به داده‌های آماری و ماتریس دستیابی به اهداف، استفاده و این داده‌ها با بهره‌گیری از روش‌های مقطعی و چندگانه یا سه سو سازی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج پژوهش این است که شهر جدید اندیشه به‌واسطه جذب بخشی از سرریز جمعیت مادر شهرهای منطقه و تأمین اشتغال ساکنان خود و حوزه شهری پیرامون، به سهم خود بیشترین تأثیر مثبت را در تعادل بخشی به فضای سکونت و اشتغال منطقه‌ای به شکل برنامه‌ریزی شده داشته است. موضوع تغییر در مقیاس تمرکز و عدم تعادل فضایی از مقیاس کلان‌شهر به مقیاس منطقه‌ای وسیع و حوزه‌ای گسترده‌تر و وسیع از ابر مناطق شهری در پژوهشی دیگر مورد بحث بوده که برخی سیاست‌های چندمرکزی کردن عملکرد مناطق از طریق شهرهای جدید را در مورد شهر جدید پردر نقد کرده (Ghaderi A, Kheyroddin R, 2020) که تنها توانسته مقیاس تمرکز را از شهر به منطقه وسیع‌تری ببرد. عدم تعادل فضایی در مناطق نمود و بروزهایی در قالب شکل‌گیری محدوده‌های اختصاصی برای اقشار خاص (Hedayatifard M, Kheyroddin R, 2017, a) و جدایی‌گزینی گروه‌های مختلف اجتماعی در محلات و سکونتگاه‌های خاص (Hedayatifard M, Kheyroddin R, 2017, b) نیز دارد که بعضاً رابطه مشخصی با محل اسکان و اشتغال ساکنین نیز ندارد و این پهنه‌ها به‌عنوان فضاهای استراحتی برای جمعیتی خاصی استفاده می‌شود. این شکل از سکونتگاه‌هایی که معمولاً در حوزه‌های تأثیر و هم‌پیوند با کلان‌شهرهای به‌صورت خانه‌های دوم شکل پیدا می‌کنند معمولاً کاملاً وابسته به مادر شهر و بخشی از آن بشمار می‌روند هرچند از نظر فضایی هیچ پیوستگی فضایی کالبدی با مادر شهر نیز ندارند و به عبارتی از کلان‌شهر اصلی متاستاز شده (Kheyroddin R, et all. 2017) و عدم توازن فضایی را در مقیاس منطقه بروز داده‌اند.

پژوهشی توسط حکیم زاده اصل و خیرالدین با عنوان کاربست الگوی یکپارچگی نظام اسکان و اشتغال در ارزیابی تعادل فضایی هسته‌های جدید شهری (مطالعه موردی شهر جدید پردیس در کلان‌شهر تهران) با هدف بررسی روند رشد شهر جدید پردیس به‌منظور تعیین روند همگرایی یا واگرایی این شهر با شاخص‌های موردنظر برای سنجش یکپارچگی نظام اسکان و اشتغال است (Hakimzadeh asl & Kheyroddin, 2016) روش‌شناسی پژوهش، توصیفی-تحلیلی بوده و از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که شهر جدید پردیس در حال حرکت به سمت تشدید عدم تعادل بین سکونت و اشتغال و واگرایی نظام اسکان و اشتغال است. پایش همگرایی یا واگرایی نظام اسکان و اشتغال شهرهای جدید می‌تواند رویکردهای مدیریت تحولات فضایی را تنظیم و بهبود بخشد. (Lau 2010) در مقاله‌ای، تأثیر شهرنشینی بر اشتغال کارگران در شهر جدید تین شوی وای را بررسی کرد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند

که نبود تعادل فضایی بین شغل و مسکن و نبود تعادل بین افزایش زمان سفر و هزینه سفر، آزادی انتخاب حالت‌های سفر را کاهش می‌دهند و گزینه‌های انتخاب نوع شغل را برای کارگران محدود می‌کنند.

در نهایت ترکیبی از نرخ زیاد بیکاری و تضعیف اجتماعی باعث شده است ساکنان ارتباط خود را با بستگان و دوستان از دست بدهند و از دنبال کردن کار بافاصله زیاد منصرف شوند. علی‌مدرس در سال ۲۰۱۰ پژوهشی با عنوان چندقطبی شدن، الگوی سفر، فرم شهری: مورد مطالعاتی کالیفرنای جنوبی این مقاله با استفاده از بررسی ۲۰۰۵ جامعه آمریکا که به کمک روش‌های مختلف تحلیلی نشان می‌دهد که الگوهای فضایی/ زمانی اشتغال باید به‌منظور ایجاد درک بهتری از پویایی مکانی الگوهای سفر مورد استفاده قرار گیرند. نتایج نشان می‌دهد که (۱) برخلاف باور عمومی، همه حومه‌نشینان با سفرهای طولانی مشکل ندارند، (۲) الگوهای اشتغال در شهرهای چندقطبی توجیه بهتری برای الگوهای سفر ارائه می‌دهد و (۳) الگوی سفر برای قشر کم‌درآمد، با توجه به ماهیت غیرمتمرکز اشتغال در بخش خدمات، چالش‌برانگیزترین مسئله است. به‌طور کلی، این مقاله نشان می‌دهد که احتمالاً حمایت از یک فرم شهری خاص در صورت عدم توجه به ارتباط انکارناپذیر الگوهای سفر با مناطق شهری مجزا و غیرمتمرکز، ناعاقلانه و نادرست خواهد بود. داپنگ ژانگ در سال ۲۰۱۳ اثرات تعادل بخشی محل سکونت-اشتغال در الگوی سفر: تجزیه و تحلیل با استفاده از مدل رگرسیون ظاهراً نامرتب خطای فضایی در ده استان ایالات متحده را انجام داده است و در این پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون ظاهراً نامرتب خطای فضایی به محاسبه فواصل سفر می‌پردازد در مجموع، برای ایجاد یک الگوی سفر مناسب، سازمان‌های منطقه‌ای باید یک بازار اقتصادی فعال ارائه دهند، بخش‌های صنعتی مشابه را باهم در ارتباط نگه‌دارند و شبکه راه‌ها را به‌خوبی طراحی کنند. سیاست‌های خاص منطقه باید بر اساس ویژگی‌های منطقه‌ای مانند تراکم جمعیت و فرم شهری ارائه شود و منجر به گسست فضایی و تکوین محدوده‌های اختصاصی اقشار مختلف و جدایی‌گزینی اجتماعی اقتصادی در شهرها و مناطق نشود (Hedayatifard & Kheyroddin, 2017, a b). اگرچه چنین مطالعه‌هایی کمتر درباره تعادل بخشی شهرهای یک مجموعه شهری انجام شده است، در پژوهش حاضر سعی می‌شود ضمن استفاده از نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، مؤلفه‌های مؤثر بر جریان‌های جمعیتی شهرهای مجموعه شهری بررسی و راهکارهای برای موفقیت این شهر در دستیابی به اهداف خود در زمینه اشتغال ارائه گردد.

شبکه شهری را آرایشی از شهرها می‌دانند که در یک فضای معین در ارتباط با همدیگر از طریق تحرک‌های جمعیتی، جریان کالا، افکار و عرضه خدمات گسترده شده و سامان می‌یابد، جریان کالا، افکار و تحرکات جمعیتی و عرضه خدمات، نیروی حیاتی و محرکه سیستم شهری است و آن را پویا می‌سازد. درواقع «شبکه شهری بر مجموعه‌ای از شهرها اطلاق می‌شود که در ناحیه و یا در محدوده جغرافیایی مانند حلقه‌های به‌هم‌پیوسته نشر یافته و به علت رشد ناهماهنگ، پرتوافشانی متفاوتی روی ناحیه دارند» همچنین نظام شهری را از منظر نگرش سیستمی می‌توان مجموعه‌ای از شهرها دانست که باهم در یک کنش متقابل بوده و در یک ترکیب ویژه با سلسله‌مراتبی از نقش‌ها و عملکردها نقش کلیدی را در توسعه ملی و منطقه‌ای بر عهده‌دارند. این روابط منجر به مرکزیت یک هسته و زهکشی مناطق دیگر نسبت به آن منطقه منجر نشود (Ghaderi & Kheyroddin, 2020). چون در این شرایط روند تحولات به نفع مناطق مرکزی نسبت به پیرامون آن‌ها در حوزه‌های تأثیر مناطق کلان‌شهری مانند تهران می‌شود درحالی‌که تنظیم این روابط بین نظام شهرها باهم سامانه نسبتاً متوازن‌تری را از مناطق کلان‌شهری مانند پاریس می‌تواند ارائه کند (Naderi & Kheyroddin, 2016). درواقع، چیدمان شهرها در یک بستر جغرافیایی معین و ارتباط و کنش متقابل آن‌ها با یکدیگر از طریق تحرکات جمعیتی، جریان کالا، افکار و خدمات را می‌توان نظام شهری دانست به شرطی که تشکیل یک سیستم به‌هم‌پیوسته عملکردی- ساختاری دهد (فنی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۴). این مفهوم ازجمله مفاهیم چالش‌برانگیز در عرصه مطالعات شهری و منطقه‌ای است

که تلقی‌ها و کارکردهای متفاوتی به خود گرفته است. از این رو به منظور دستیابی به توسعه متوازن و یکپارچه در فضای منطقه‌ای، ایجاد سلسله‌مراتب متعادل و نظام‌یافته سکونتگاه‌ها از نیازهای اساسی به شمار می‌آید توسعه متوازن پهنه‌های اسکان و فعالیت هم‌زمان با شبکه دسترسی حمل‌ونقل عمومی ریلی که شرایط قابل کنترل‌تری را دارد از جمله رویکردهای توسعه هم‌زمان زیرساخت‌های حمل‌ونقلی با توسعه فضایی در شهرها و مناطق است (Ghaderi & Kheyroddin, 2023) که ساختار فضایی شهرها و ناطق را کاملاً تحت تأثیر قرار می‌دهد.

مبانی نظری

اصطلاح مجموعه شهری در متون فارسی دیگری همچون شهرگان، منظومه شهری و شبکه شهری نیز به کار رفته است. تراکم بالای جمعیت، مجاورت دو یا چندین شهر، وجود یک شهر بزرگ‌تر و تمرکز فعالیت‌های اقتصادی و خدمات در مرکز یا شهر اصلی، از مهم‌ترین ویژگی‌های مجموعه شهری به حساب می‌آید. مجموعه شهری مجموعه‌ای از شهرهای کوچک است که به تدریج با گسترش یک شهر به هم می‌پیوندند.

مطالعات مربوط به شهرهای بزرگ و مجموعه‌های شهری در نیمه قرن بیستم به وسیله سی. ب. فاوست^۱ پس‌گیری شد. او در مقاله‌ای در سال ۱۹۳۲ اصطلاح مجموعه شهری را چنین بیان کرده است: من اصطلاح مجموعه شهری را دقیقاً به مفهوم یک منطقه پیوسته شهری به کار می‌برم... منطقه‌ای که از طریق رشته‌های پیوسته‌ای از نقاط مسکونی، کارخانه‌ها و سایر ابنیه، بندرها، اسکله‌ها، پارک‌های شهری، زمین‌های بازی و نظایر این‌ها اشغال شده است، به نحوی که اراضی روستایی میان آن‌ها جدایی نیانداخته باشد. دو انتقاد اساسی به تعریف پیش‌گفته از مجموعه شهری وارد شده است: نخست اینکه در این تعریف به حد کافی بر عوامل اجتماعی - اقتصادی تأکید نشده است. دوم اینکه برای تعیین مرز بیرونی یک حوزه پیوسته شهری، معیار روشنی وجود ندارد (برک پور، ۱۳۸۳: ۹۸ - ۱۰۰).

منطقه شهری یا مجموعه شهری نیز محدوده‌های اطراف کلان‌شهرهاست که بیشترین تراکم زیستی، جمعیتی و شهری را دارد با کلان‌شهر مرکزی در تمایل شدید روزمره‌اند (ساسان پور، ۱۳۹۰: ۸۶-۸۹). مفهوم مجموعه شهری اول‌بار در مصوبه طرح‌ریزی و مدیریت مجموعه شهری تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور و شهرهای اطراف آن‌ها مصوب ۱۳۷۴ مطرح شد. در اینجا اشاره به مختصات مجموعه شهری تهران می‌تواند در شناخت ماهیت این مفهوم به صورت تطبیقی کمک کند. تهران به عنوان پایتخت ایران و یک ابر شهر ساخته‌شده با وسعت حدود ۷۰۰ کیلومتر مربع و جمعیتی بالغ بر هشت میلیون نفر در مرکز هندسی مجموعه شهری تهران قرار گرفته است. به طور کلی، طبق بیان پاتسن^۲ (۲۰۰۸)، ناحیه مجموعه شهری دربرگیرنده یک‌دهم فعالیت‌های تجاری و صنعتی کل دنیاست. از این رو به منظور دستیابی به توسعه متوازن و یکپارچه در فضای منطقه‌ای، ایجاد سلسله‌مراتب متعادل و نظام‌یافته سکونتگاه‌ها از نیازهای اساسی به شمار می‌آید. مرکز توسعه منطقه‌ای سازمان ملل متحد اعتبار شهرهای کوچک و میانی در کشورهای در حال توسعه را بیشتر در گرو سیاست‌های توسعه شامل پخش و توزیع جمعیت و برنامه‌های سیاست‌گذاری در زیرساخت‌های نقاط پیرامونی کلان‌شهر می‌داند (خداداد و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۸ - ۷۹).

تعادل الگو اشتغال - سکونت

در یک اصل کلی، نسبت شغل به مسکن برابر یک، به بهره‌وری، عدالت و کیفیت زندگی بهتر و همچنین به زیست

1. Foist

2. Patsien

پذیری محیط‌زیست منجر می‌شود. عدالت بیشتر، از افزایش دسترسی به مسکن و ارائه ارزان قیمت به شاغلان کم‌درآمد در نزدیکی مشاغل جدید در حومه شهر و در نتیجه کاهش عدم تعادل فضایی منتج می‌شود (Shillcox, 2003: 4). تعادل بین سکونت و اشتغال به ارتباط فضایی بین تعداد مشاغل و واحدهای مسکونی جغرافیایی مربوط می‌شود (Peng, 1997:1221). یک محدوده هنگامی متعادل در نظر گرفته می‌شود که شاغلان ساکن به یک شغل در فاصله و زمانی معقول از مکان سکونت خود دسترسی داشته باشند یا زمانی که انواع مشاغل و مساکن موجود مکمل یکدیگر باشند. تعادل واقعی شامل ویژگی‌های مکمل اشتغال و سکونت می‌شود. به علاوه، تقریباً محدوده قابل قبولی از تعادل باید شناسایی گردد. مفهوم تعادل بر یک محدوده سفر اشاره می‌کند: ترکیبی از مساکن در یک مسافت سفر معقول از یک منطقه اشتغال داده شده است (Giuliano, 1991: 305). تعادل بین محل مشاغل و خانوارها، موضوع بحث‌های زیادی در طی دهه‌های اخیر بوده است. شواهد نشان می‌دهد که ارتباط بین محلی که افراد برای زندگی و کار انتخاب می‌کنند، بسیار پیچیده است. تعدادی از این پیچیدگی‌ها عبارت‌اند از:

هزینه‌های افزایشی سفر در مقایسه با هزینه‌های افزایشی مسکن نسبتاً کم است.

تعداد خانوارهای چند شاغلی در حال افزایش است.

تفاوت‌های جنسیتی در خانوارها بر الگوهای سفر کاری تأثیرگذار است. تعادل بر قوانینی مانند میزان تهیه مسکن و کاربری تجاری و صنعتی برای افراد کم‌درآمد متکی است (Frank, 1994:10)

ایده سیاست تعادل بین سکونت و اشتغال سعی در ترغیب در قرار دادن مشاغل بیشتر در مناطق غنی از مسکن و ارائه مشوق‌های بیشتری دارد (Peng, 1997:1220). اگرچه تعادل یک مفهوم نسبتاً انتزاعی است که در برابر اندازه‌گیری مقاومت می‌کند، مارگلیس (۱۹۷۳) قاعده‌ای کلی به تصویب رساند بدین صورت که جوامع زمانی متعادل هستند که نسبت شغل به واحد مسکونی در بازه ۰/۷۵ تا ۱/۲۵ قرار داشته باشد (Cervero, 1989:136). از نظر مفهومی، بدتر شدن تعادل سکونت و اشتغال می‌تواند موجب پراکنده رویی شهر به دو روش گردد.

اولاً، یک شهر نه تنها ممکن است دچار تمرکززدایی جمعیت بلکه همچنین ممکن است دچار تمرکززدایی اشتغال گردد. در برخی موارد حتی با کاهش نقش هسته شهری به عنوان مرکز اشتغال همراه است. عدم تعادل، به مکان و میزان متفاوتی از تمرکززدایی جمعیت و اشتغال قابل استناد است (Cervero & Wu, 1998: 25; Cervero & Landis, 1997: 10). ثانیاً، عدم تعادل بین سکونت و اشتغال به علت پراکنده رویی شهر، ممکن است با وجود تمرکززدایی جمعیت باعث تمرکز اشتغال در منطقه تجارت مرکزی گردد (Chow Loo, 2005:552). سنجش‌های مختلفی برای تعیین کمیت میزان تعادل بین سکونت و اشتغال به کار گرفته می‌شود. نسبت شغل به مسکن به طور گسترده‌ای برای تعیین تعادل عددی بین شغل و مسکن در یک مقیاس جغرافیایی داده شده مورد استفاده قرار می‌گیرد (Cervero, 1989:137; Peng, 1997:1223). البته برخی از صاحب‌نظران در نسبت شغل به تعداد واحد مسکونی، به جای واحد مسکونی، تعداد کل مساکن یا تعداد مساکن اشغال شده یا تعداد نیروی کار و یا جمعیت را در نظر می‌گیرند. فرانک ۱ تعادل بین سکونت و اشتغال را با استفاده از سرشماری، از طریق نسبت شغل به واحد مسکونی در محدوده ۰/۸ تا ۱/۲ تعریف کرد. او دریافت در مناطق متعادل، مسافت سفرهای کاری با وسایل نقلیه کاهش می‌یابد (Frank, 1994: 34). برخی دیگر نزدیکی شغل و خانواده را با استفاده از روش فرصت‌های بالقوه اندازه‌گیری کرده‌اند. به هر حال هر دو روش نقطه‌ضعفی به دلیل نشان ندادن موقعیت واقعی انتخاب شغل خانواده فرد دارند (Zhao et al, 2011: 60). برخی مطالعات اندازه‌گیری تعادل را با استفاده از برابری واقعی عددی

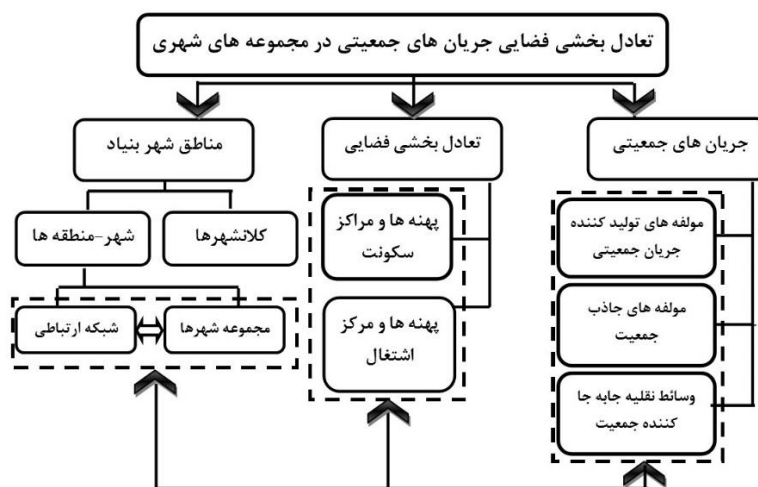
مانند نسبت شغل به خانواده می‌سنجند (Cervero, 1989: 137). برخی دیگر با در نظر ویژگی‌های کاربری زمین، مانند میزان کاربری مختلط در ارتباط با زمین مسکونی و صنعتی تعادل را اندازه‌گیری می‌کنند (Frank, 1994: 10). دیگران پیشنهاد می‌کنند تعادل بین سکونت و اشتغال باید با مقایسه سطوح مهارت ساکنان محلی در ارتباط با فرصت‌های اشتغال محلی و همچنین با مقایسه درآمد شاغلان و هزینه مسکن محلی اندازه‌گیری شود (Hamilton et al, 1991: 1037). شاخص‌هایی که اغلب برای اندازه‌گیری شدت عدم تعادل بین سکونت و اشتغال استفاده می‌گردد شامل میانگین مسافت یا زمان رفت و اما سهم مدهای مختلف حمل‌ونقل و دسترسی به مسکن و شغل توسط گروه‌های اجتماعی مختلف می‌شود (Zhao et al, 2011:61). محققان عموماً از داده‌های در سطح اجتماع برای محاسبه نسبت شغل به واحد مسکونی استفاده می‌کنند. یک تغییر در این روش، جایگزینی مؤلفه مسکن با ساکنان شاغل، برای ارائه یک اندازه دقیق‌تر از تعادل است. سنج دوم برای اندازه‌گیری تعادل بین سکونت و اشتغال، نسبت دسترسی شغل به دسترسی مسکن را محاسبه می‌نماید (Shillcox, 2003: 2). نسبت شغل به مسکن فقط نشان‌دهنده پتانسیلی برای تعادل بیشتر است. مرتبه این پتانسیل توسط سهم اشتغال در یک اجتماع که توسط ساکنان تصاحب‌شده و سهم شاغلانی که در آن اجتماع زندگی می‌کنند، منعکس می‌گردد. علاوه بر تساوی عددی شغل با مسکن باید تطابق بین سطح مهارت ساکنان محلی و فرصت‌های شغلی محلی و همچنین بین درآمد شاغلان و هزینه مسکن محلی وجود داشته باشد.

برخی شاخص‌های دیگر برای سنجش تعادل بین سکونت و اشتغال عبارت‌اند از: نسبت اشتغال به جمعیت، مقایسه تعداد شاغلان ساکن با تعداد مشاغل، میانگین مسافت یا زمان رفت‌وآمد، سهم مدهای مختلف حمل‌ونقل، دسترسی به مسکن و شغل توسط گروه‌های مختلف اجتماعی، در نظر گرفتن ویژگی‌های کاربری زمین مانند میزان کاربری مختلط در ارتباط با زمین مسکونی و صنعتی، مقایسه سطوح مهارت ساکنان محلی در ارتباط با فرصت‌های اشتغال محلی و مقایسه درآمد شاغلان و هزینه مسکن محلی (Cervero, 1989:137).

تعادل فضایی

تعادل فضایی یکی از مباحث بسیار بحث‌انگیز در اهداف برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای است که در مقیاس‌های مختلف مورد بحث بوده و از نابرابری در برخورداری از خدمات و نیازهای اساسی مانند آموزش و مسکن و سرپناه و اشتغال شهروندان گرفته (Maleki et al, 2024) تا در موضوع تفاوت‌های نواحی و محلات شهری (Kheyroddin, 2010) از نظر کیفیت فضایی کالبدی مورد بررسی و توجه بوده است. نابرابری‌های منطقه‌ای را همچنین می‌توان در زمینه انسجام اراضی - به عنوان توزیع متعادل فعالیت‌های انسانی در سرزمین - بررسی کرد. تعادل را می‌توان با کاهش نابرابری‌های موجود (به عنوان مثال، بین شبکه‌های شهری)، جلوگیری از عدم تعادل منطقه‌ای (به عنوان مثال، تفاوت بین مناطق)، توسط سیاست‌های بخشی با تأثیر فضایی و سیاست‌های منطقه‌ای منسجم‌تر به دست آورد؛ این روند فعال که منجر به انسجام می‌گردد (Petrișor, 2010: 33). بنابراین یکی از آرمان‌های پسندیده در سطح منطقه، ایجاد تعادل منطقی بین مردم، اشتغال و محیط‌زیستی است و زمانی منطقه شامل تعادل می‌شود که شاغلان ساکن، در فاصله و زمانی معقول از مکان سکونت خود به شغل دسترسی داشته باشند (وارثی و کمالی باغراهی، ۱۳۹۵: ۶۲). برخورداری از عدالت فضایی از جنبه‌های مختلف مثلاً تعادل فضایی در آموزش جمعیت (Alalhesabi et al., 2023) و سایر ابعاد دستور کار و هدف برنامه ریزان است. یک دیدگاه مشترک و مهم آن است که هر دو یعنی پراکندگی شهری و توسعه چند هسته‌ای با تمرکززدایی اشتغال وابسته هستند که به این راحتی عدم تعادل مسکن - اشتغال در یک منطقه جغرافیایی معلوم را ایجاد کند (Lin et al., 2013: 4) شکل شماره ۱، چارچوب مفهومی ارتباط جریان‌های جمعیتی و تعادل بخشی فضایی در مجموعه‌های شهری را نشان

می‌دهد.



شکل ۱. چارچوب مفهومی ارتباط جریان های جمعیتی و تعادل بخشی فضایی در مجموعه های شهری

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع به دلیل برخورد مستقیم با نمونه مورد مطالعه و تحلیل تغییرات آن بر اساس بنیان های موجود، پژوهشی کاربردی است. پارادایم حاکم بر فضای پژوهش نیز از نوع اثبات گرا، هدف یا رویکرد آن توصیف محور با کمک تحلیل داده ها و اطلاعات و از نظر استراتژی پژوهش، از نوع استدلال قیاسی و از لحاظ روش نیز ترکیبی است؛ بدین صورت که داده های مورد نیاز پژوهش گردآوری و تحلیل شده و با استفاده از روش های کمی مؤلفه های سنجیده شده که از نظر کمی تمامی مؤلفه ها، ۴ مؤلفه را به عنوان شاخص اصلی داده های جمع آوری شده و با تحلیل ضریب همبستگی پیرسون (r) در SPSS میزان همبستگی مؤلفه ها به نسبت دوری از شهر مرکز محاسبه شده و در نهایت به کمک این تحلیل ها و با استفاده از EXCEL روند تغییرات مؤلفه ها نسبت به فاصله از شهر مرکزی مشخص و نمایان می گردد.

از نظر فضایی با استفاده از روش های تحلیل فضایی در دوره های زمانی (Azhdari et al, 2018) و نرم افزارهای تحلیل های مکان مبنا مانند ARCGIS و با بهره گیری از قابلیت خروجی فضایی مؤلفه های مورد پژوهش به صورت فضایی شده نشان داده شده است. در تحلیل شبکه جریان جمعیتی با کمک روش تحلیل شبکه شکلی از نمایش گرافیکی از دایره ها و خطوط است که در این راستا، دایره ها برای نمایش نقاط و عوامل و خطوط نیز جهت نمایش ارتباط میان این نقاط هستند. از این روش برای تحلیل شبکه آلوده حمل و نقل و زیرساخت مجموعه شهری قزوین به منظور میزان ارتباطات و جریان های فضایی در این محدوده و تحلیل پراکنش جریان های فضایی شدیدتر و سنگین تر از جریان های فضایی ایزوله و سبک است که به منظور میزان ارتباطات بین کانون های جمعیت و فعالیت و در نهایت به ارائه ساختار فضایی پیشنهادی محدوده انجام گرفته است.

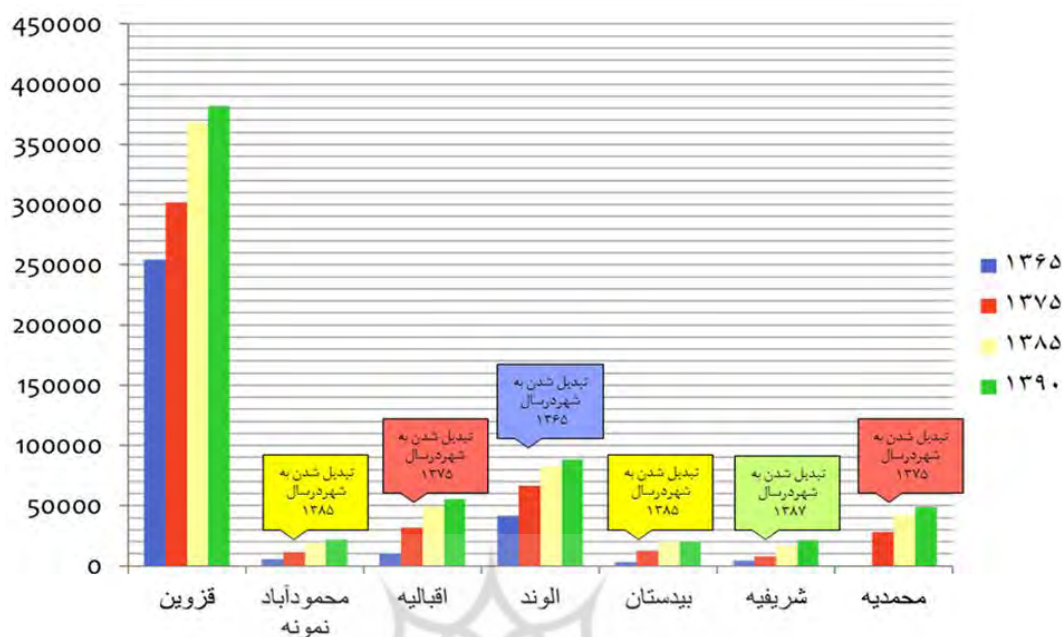
محدوده مورد مطالعه

شورای عالی شهرسازی و معماری کشور نیز با تأخیر ۱۴ ساله دستورالعمل تعریف و نحوه تعیین محدوده مجموعه‌های شهری را در مورخ ۸۸/۱/۳۱ تصویب و در مورخ ۸۸/۳/۱۷ ابلاغ کرد و بر همین اساس محدوده مجموعه شهری قزوین در "شورای راهبری طرح مجموعه شهری قزوین" در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۳۰ و یک‌بار نیز در "نشست مشترک کارگروه‌های مسکن و شهرسازی و زیربنایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان قزوین" در تاریخ ۱۳۸۸/۵/۷، مورد بحث و بررسی قرار گرفت و به تصویب نهایی شورای عالی شهرسازی و معماری رسید. در شرایط کنونی (سال ۱۳۹۵) مجموعه شهری قزوین دارای ۷ شهر و ۷۶ آبادی دارای جمعیت است. بزرگ‌ترین شهر این مجموعه، شهر قزوین با ۳۵۵ هزار نفر است و به عنوان مرکز مجموعه شهری، موقعیت تراز اول و متفاوتی در مجموعه شهری قزوین دارد. پس از قزوین، شهر الوند با ۶۹ هزار نفر در رده دوم، شهرهای اقبالیه با ۵۵ هزار نفر در رتبه سوم، محمدیه با ۴۹ هزار نفر در رده چهارم و شهرهای بیدستان، محمودآباد نمونه و شریفیه با ۲۰-۱۶ هزار نفر در رده پنجم تا هفتم جای دارند (شکل ۲). در میان آبادی‌های این مجموعه، نصرت‌آباد در مجاورت شهرک صنعتی البرز با ۱۳ هزار نفر و چوبین در مجاورت اقبالیه با ۹٫۵ هزار نفر بالاترین جمعیت را دارا می‌باشند. محدوده مجموعه شهری به لحاظ تقسیمات کشوری، بخش‌های مرکزی شهرستان قزوین و بخش‌های محمدیه و مرکزی از شهرستان البرز را در برمی‌گیرد. این محدوده ۱۴۲۳/۵ کیلومتر مربع وسعت دارد که ۹/۱ درصد از استان است؛ که شامل ۲ شهرستان، ۳ بخش، ۶ دهستان و ۷ شهر است. سیر توسعه محدوده کنونی مجموعه شهری از بخش اقبال مرکزی و با دو شهر قزوین و الوند در سال ۱۳۵۵ و حتی قبل‌تر از آن با ساخت شهر صنعتی البرز و تبدیل شهر قزوین به یک شهر مهم مرکزی و خدماتی به منظور قرارگیری در مسیر شهرهای مهم غربی و شمال غربی و شمالی با مناطق مرکزی ایران بوده است که با مهاجرت روزافزون مردم از شهرها و روستاهای دیگر به این شهرها و همین‌طور روند صعودی افزایش تراکم جمعیت در ذیل آن افزایش تعداد شهرها در سال‌های بعدی همراه بوده است به‌طوری‌که در عرض ۳۰ سال از دو شهر به ۷ شهر و با تمرکز بالای جمعیت به‌ویژه جمعیت شهری در این محدوده موجب شده تا تراکم نسبی جمعیت آن به بیش از ۶ برابر تراکم نسبی جمعیت استان و نسبت شهرنشینی در آن بالغ به رقم ۸۴ درصد افزایش داشته باشد. در عین حال مناطق روستایی منطقه نیز با یک‌روند معکوسی از جمعیت شاغل و ساکن در شهر به روستاهای ریشه خود نگاه کرده و خانه‌های دومی را برای دوران فراغت خود در روستاها ایجاد کرده‌اند (Momeni et al., 2021). این نوع خانه‌های دوم البته نمی‌توانند به عنوان مسکن و محل اشتغال اصلی این قشر به حساب آیند (Ghorbanpour et al, 2023, a, b).

استقرار و قرارگیری شهر قزوین در مسیر ارتباطی شمالی غربی کشور سبب شکل‌گیری ساختار خطی و پس‌از آن ساختاری شعاعی در شبکه ارتباطی جاده‌ای این مجموعه شهری شده است (طرح مجموعه شهری قزوین، ۱۳۸۸: ۲). در مجموعه شهری در حدود ۳۱۵۴۸ کیلومتر راه اصلی و فرعی شامل بزرگراه و آزادراه وجود دارد که اکثر آن‌ها در نزدیکی مراکز سکونتگاهی پدید آمده و شکل گرفته‌اند. برخی از این محورها گونه‌های جدید از مسکن لوکس ویلایی گران‌قیمت و در عین حال غیررسمی در پهنه‌های خوش اقلیم دامنه البرز در منطقه قزوین شکل گرفته‌اند (Momeni et al., 2024) که مشابه برخی گونه‌های آن در مناطق خوش اقلیم کردستان و شهرستان بانه به خاطر درآمدهای ناشی از اقتصاد تجارت غیررسمی مبادلات کالا در نواحی مرزی بوده است (Kheyroddin & Razpour, 2016) به‌نوبه خود جای بررسی و مطالعه مفصلی را طلب می‌کند (Razpour et al, 2018). بعد خانوار در کل کشور سیر نزولی داشته است که در محدوده

۱. دستورالعمل فوق در اجرای تبصره یک ماده یک مصوبه مورخ ۱۳۷۴/۷/۲۶ هیئت وزیران تحت عنوان «چارچوب طرح‌ریزی و مدیریت مجموعه شهری تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور و شهرهای اطراف آن‌ها» تهیه و ابلاغ شده است.

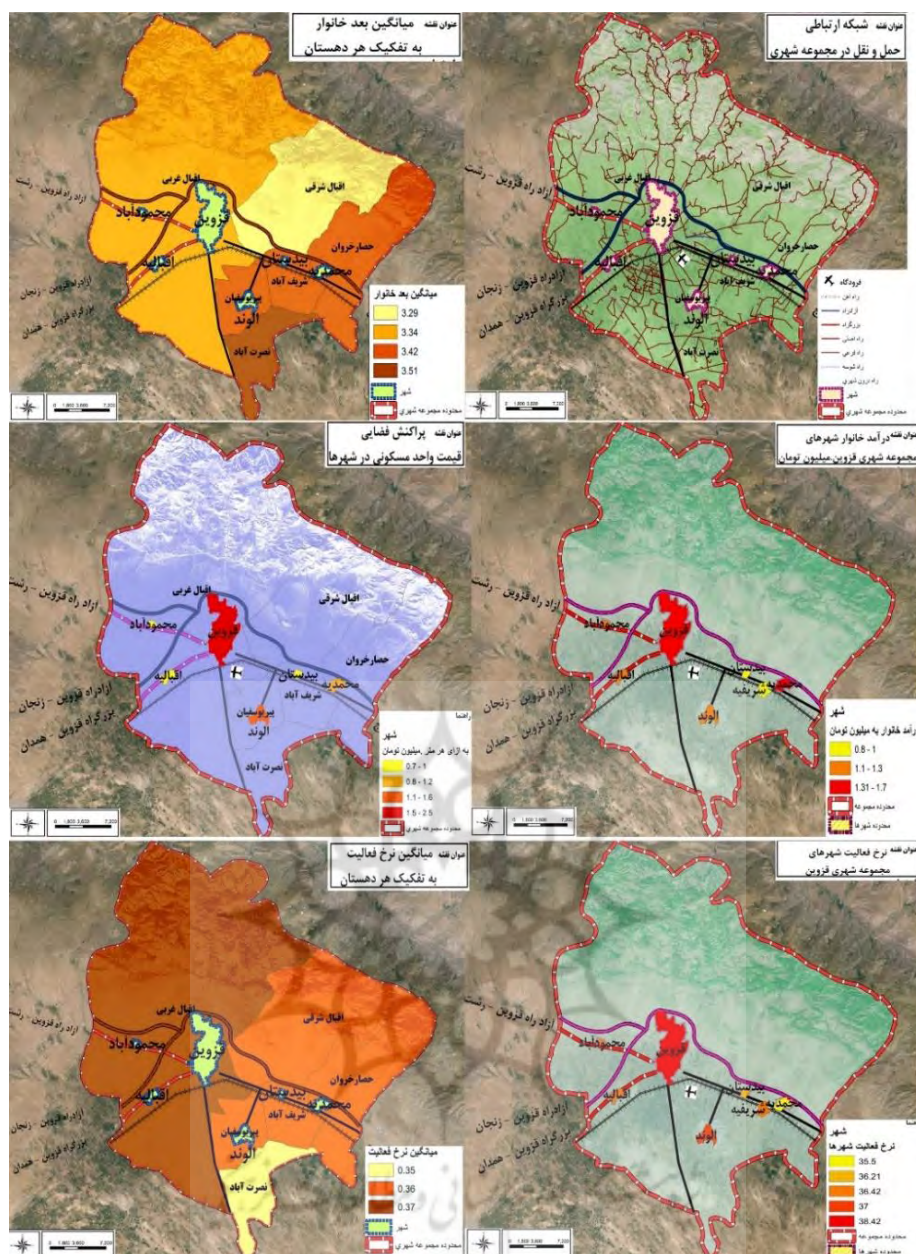
مورد مطالعه خارج از این موضوع نیست، در دهستان‌ها و شهرهای محدوده، شهر قزوین در دهستان اقبال غربی دارای کمترین بعد خانوار و در نهایت بیشترین میزان بعد خانوار مربوط به دهستان نصرت‌آباد می‌باشد.



شکل ۲. جمعیت شهرهای مجموعه شهری ۱۳۶۵-۱۳۹۰ (منبع: سازمان آمار)

یافته‌ها

با مهاجرت روزافزون مردم از شهرها و روستاهای دیگر به این شهرها و همین‌طور روند صعودی افزایش تراکم جمعیت در ذیل آن افزایش تعداد شهرها در سال‌های بعدی همراه بوده است به‌طوری‌که در عرض ۳۰ سال از دو شهر به ۷ شهر و با تمرکز بالای جمعیت به‌ویژه جمعیت شهری در این محدوده موجب شده تا تراکم نسبی جمعیت آن به بیش از ۶ برابر تراکم نسبی جمعیت استان و نسبت شهرنشینی در آن بالغ به رقم ۸۴ درصد افزایش داشته باشد. بعد خانوار در کل کشور سیر نزولی داشته است که در محدوده مورد مطالعه خارج از این موضوع نیست، در دهستان‌ها و شهرهای محدوده، شهر قزوین در دهستان اقبال غربی دارای کمترین بعد خانوار و در نهایت بیشترین میزان بعد خانوار مربوط به دهستان نصرت‌آباد می‌باشد (شکل ۳).



شکل ۳. ساختار فضایی شبکه‌های حمل‌ونقل موجود، بررسی میزان متوسط درآمد ماهیانه خانوار و نرخ فعالیت

توزیع گروه‌های درآمدی با روند افزایشی کاهنده، درآمد ماهیانه خانوار شهرهای مجموعه شهری در شهرهای محمدیه و قزوین گروه درآمدی دارای درآمد سالانه ۱۵۶ تا ۲۰۴ میلیون ریال (۱,۵ میلیون تومان در ماه) است. کمترین درآمد مربوط به شهرهای بیدستان و شریفیه دارای درآمد سالانه ۹۲ تا ۱۲ میلیون ریال (۹۰۰ هزار تومان در ماه) برآورد می‌شود؛ و همچنین در نقشه فضایی قیمت درآمد خانوارها در شهرهای دیگر می‌توان دید، شهرهای همچون الوند، اقبالیه و محمودآباد در رده متوسط قرار گرفته است. اقدام برای تهیه مسکن در شهرهای ارزان‌قیمت‌تر با سیر صعودی بالاتری مواجه می‌شود، در شهرهای محمدیه به دلیل دارا بودن شرایط خدمات مناسب و شهر الوند به واسطه تمرکز فعلیتی خیلی زیاد در رده بعدی قرار گرفته‌اند. میانگین نرخ فعالیت بخش نصرت‌آباد و در شهر محمدیه در کمترین حد ممکن قرار دارد. نبود فعالیت پایه اقتصادی قوی در این بخش از عوامل قابل ذکر است. جمعیت شاغل مجموعه شهری در طی دو دهه گذشته از ۸۱۶۸۶ نفر به ۱۱۹۳۳۸ نفر در سال ۱۳۷۵ و سپس به ۱۸۴۸۸۴ نفر در سال ۱۳۸۵ رسیده است، به عبارتی اشتغال در مجموعه شهری

همپای جمعیت فعال افزایش نیافته است.

متوسط قیمت واحدهای مسکونی در شهرهای قزوین از بقیه شهرها بیشتر بوده که این سبب افزایش ساختوساز و همین‌طور میانگین رشد سالانه در مجموعه شهری در طی دهه اول دوره موردبررسی (۱۳۷۵-۱۳۶۵) معادل ۳/۹ درصد بوده است که این رقم در دهه ۱۳۷۵ الی ۱۳۸۵ به ۴,۵ درصد افزایش یافته است.

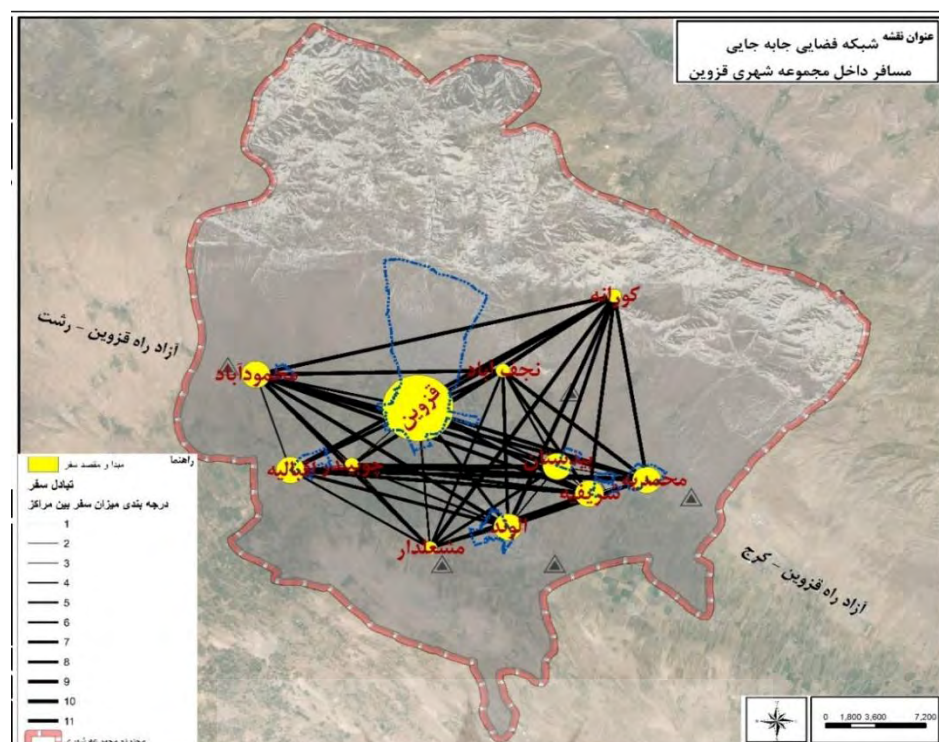
جدول ۱. محاسبه جریان جمعیتی روزانه شهرهای واقع در مجموعه شهری و شهرهای حوزه نفوذ آن

مسیرهای آمدو شد	فاصله بین دو شهر	تاکسی گردشی	تاکسی (به ازای ۱/۵ تاکسی)	عمومی			شخصی		
				اتوبوس	جمع وسيله نقلیه	تعداد مسافر جابه‌جاشده با آژانس	تعداد مسافر جابه‌جاشده شخصی	سواری	میانگین تعداد ۲ نفر سرنشین
قزوین - محمدیه	۱۲	۴۰	۱۱۸	۱۳	۲۰۱	۳۶۰	۵۴۲۰	۶۰۰۰	۱۲۰۰۰
قزوین - اقبالیه	۱۱	۶۰	۱۵۷	۸	۲۹۰	۳۲۰	۶۲۶۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰
قزوین - الوند	۱۴	۶۰	۱۷۷	۲۰	۳۰۲	۷۰۰	۸۳۴۰	۷۰۰۰	۱۴۰۰۰
قزوین - محمودآباد نمونه	۷	۵۰	۱۴۸	-	۲۳۵	۲۶۰	۴۹۶۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰
الوند - محمدیه	۱۲	۴۰	۹۵	۲۰	۲۰۳	۱۶۰	۵۸۲۰	۷۰۰۰	۱۴۰۰۰
قزوین - شریفیه	۱۵	۴۵	-	-	۷۵	۱۱۰	۱۶۱۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰
قزوین - بیدستان	۱۷	۵۵	-	-	۹۳	۱۶۰	۲۰۲۰	۴۵۰۰	۹۰۰۰
مجموع کل	۸۸	۳۵۰	۶۹۵	۶۱	۱۳۹۹	۲۰۷۰	۳۴۵۳۰	۳۲۰۰۰	۶۴۰۰۰

منبع: (معاونت برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و ترافیک، شهرداری، ۱۳۹۰).

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در ساختار ارتباطی مابین شهرهای مجموعه شهری قزوین، بیشترین ارتباطات در مجموعه شهری میان شهرهای بیدستان، اقبالیه و شریفیه صورت می‌پذیرد. وجود شبکه‌های ارتباطی با تنوع وسایط حمل‌ونقل محدود، تمرکز فعالیتی بسیار بالا در دو شهر قزوین و الوند سبب جریان جمعیتی رفت و برگشتی روزانه یا به اصطلاح پاندولی در شبکه مجموعه شهری شده است (جدول ۱).

با توجه به بررسی داده‌های از وسایل نقلیه مختلف، به دلیل وجود تنوع بسیار پایین وسایط نقلیه عمومی، میزان تاکسی از نوع گردشی بیشترین میزان را شامل می‌شود و بر اساس آن چیزی که در جدول ۱ نشان داده شده است به دلیل تمرکز فعالیت در دو شهر قزوین و الوند، بخش عظیم جریان‌های جمعیتی اصلی به این دو شهر مخصوص قزوین جاری می‌باشد.



شکل ۴. شبکه ارتباطی میان سکونت‌گاه‌های شهری

شهر محمدیه به دلیل ماهیت سکونت و نقش خوابگاهی دارای بیشترین جریان جمعیتی به شهرهای دیگر در مجموعه شهری به نسبت شهرهای دیگر می‌باشد. این شرایط شبیه توسعه‌های فضایی متاستاتیک و ناهم‌پیوسته کالبدی است (Soleimani A, et all, 2017) که کارکرد هم پیوند و وابسته دارند ولی پهنه‌های غیر یکپارچه و جدا از هم را در محدوده منطقه کلان‌شهری ایجاد می‌کنند. با پردازش داده‌های جریان‌های جمعیتی در نقشه‌های فضایی از مجموعه شهری و درجه‌بندی میزان این جریان‌ها بر اساس حجم آمدوشد، گراف فضایی شماتیک جریان جمعیتی را مشخص نموده است. در تحلیل روابط و جریان‌های جمعیتی مابین شهرهای مجموعه شهری قزوین به‌غیر از تعداد وسایل نقلیه ۴ مؤلفه دیگر و مهم که مبتنی بر شاخص‌های اصلی برهم زنده تعادل فضایی هستند شامل می‌گردد که مرتبط به بعدهای اقتصادی، جمعیتی، فعالیتی این شهرها هستند. مؤلفه‌های مورد استفاده شده با توجه به فاصله از شهر مرکز (قزوین)، قیمت واحد مسکونی، میانگین درآمد خانوار، نرخ فعالیت و بعد خانوار شهرهای هستند.

جدول ۲. مؤلفه‌های اصلی قیمت واحد مسکونی، میانگین درآمد خانوار، نرخ فعالیت و بعد خانوار شهرهای محدوده و فاصله از مرکز

شهرها	فاصله از مرکز (کیلومتر)	قیمت واحد مسکونی (میلیون تومان)	نرخ فعالیت	میانگین درآمد خانوار (میلیون تومان)	بعد خانوار
قزوین	۰	۲	۳۸/۴۲	۱/۵	۳/۳
الوند	۱۴	۱/۳۵	۳۷	۱/۳	۳/۵
محمودآباد نمونه	۷	۰/۸۵	۳۶/۴۲	۱/۳	۳/۷
شریفیه	۱۵	۰/۸۵	۳۶/۴۲	۰/۹	۳/۴
محمدیه	۱۲	۱	۳۶/۲۱	۱/۵	۳/۴
بیدستان	۱۷	۰/۸۵	۳۵/۵	۰/۹	۳/۵
اقبالیه	۱۱	۰/۸۵	۳۶/۴۲	۱/۳	۳/۶

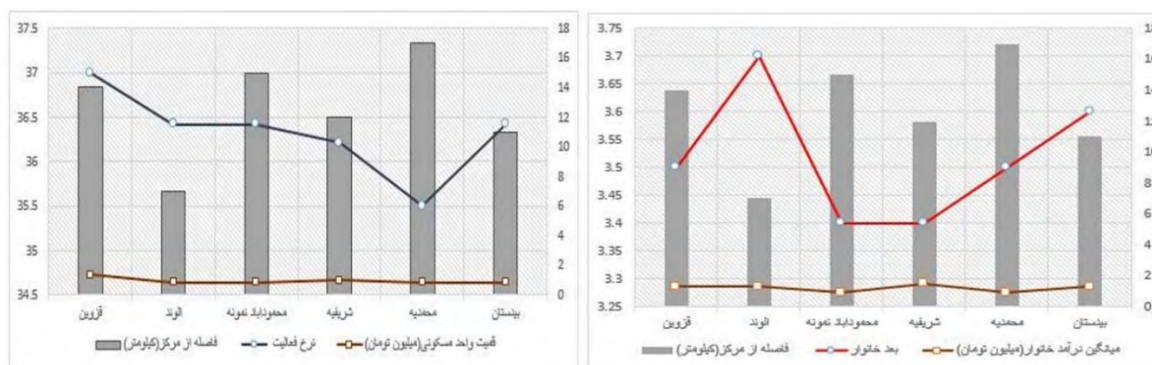
تحلیل چندوجهی متغیرها به منظور مشخص کردن میزان همبستگی بین مؤلفه‌های اصلی با کمک نرم‌افزار SPSS و با کمک بخش Bivariate Correlations آزمون همبستگی پیرسون را به صورت دوجه دو بین مؤلفه‌ها به منظور مشخص شدن میزان همبستگی آن‌ها انجام شد. با کمک آزمون همبستگی پیرسون مابین مؤلفه فاصله از مرکز با مؤلفه‌های قیمت واحد مسکونی نوساز، نرخ فعالیت، بعد خانوار و میانگین درآمد خانوار استفاده شده است.

Correlations				Correlations			
		faliat	fasele			gheimat	fasele
faliat	Pearson Correlation	1	-.824 [*]	gheimat	Pearson Correlation	1	-.716
	Sig. (2-tailed)		.023		Sig. (2-tailed)		.070
	N	7	7		N	7	7
fasele	Pearson Correlation	-.824 [*]	1	fasele	Pearson Correlation	-.716	1
	Sig. (2-tailed)	.023			Sig. (2-tailed)	.070	
	N	7	7		N	7	7

Correlations				Correlations			
		dramad	fasele			fasele	khanevar
dramad	Pearson Correlation	1	-.699	fasele	Pearson Correlation	1	.191
	Sig. (2-tailed)		.080		Sig. (2-tailed)		.682
	N	7	7		N	7	7
fasele	Pearson Correlation	-.699	1	khanevar	Pearson Correlation	.191	1
	Sig. (2-tailed)	.080			Sig. (2-tailed)	.682	
	N	7	7		N	7	7

شکل ۵. تحلیل ضریب همبستگی پیرسون نرخ فعالیت، بعد خانوار، میانگین قیمت واحد مسکونی و بعد خانوار نسبت به فاصله از مرکز

تحلیل همبستگی بین مؤلفه‌های اصلی با کمک آزمون همبستگی پیرسون (r) بین مؤلفه‌های فاصله از مرکز با مؤلفه‌های قیمت واحد مسکونی نوساز، نرخ فعالیت، بعد خانوار و میانگین درآمد خانوار دارای ضریب پیرسون و مقدار معناداری (P -value, r) به ترتیب به صورت $(.07/.007-.0716)$ ، $(.023-.0824)$ ، $(.0682-.0699)$ و $(.023-.0824)$ به دست آمده است که با توجه به محاسبه بالا و مقدار ضرایب همبستگی و بار معناداری دودویی هر کدام از مؤلفه‌ها به این نتیجه می‌توان رسید که بین فاصله از مرکز با نرخ قیمت واحد مسکونی، نرخ فعالیت و میانگین درآمد خانوار به دلیل منفی بودن ضریب همبستگی پیرسون رابطه معکوس و به دلیلی بالاتر بودن از مقدار $.0699$ بسیار قوی می‌باشد و رابطه بین مؤلفه‌ها از نظر معناداری به دلیل اینکه کمی از مقدار $.05$ بیشتر هستند تقریب معناداری وجود دارد و بین مؤلفه فاصله از مرکز و میانگین بعد خانوار به دلیل ضریب همبستگی پیرسون مثبت رابطه مستقیم و به دلیل اینکه کمتر از مقدار $.033$ رابطه نسبتاً ضعیف مشاهده شده است و به دلیل اینکه مقدار بار معناداری آن خیلی بالاتر $.05$ می‌باشد، تقریباً رابطه معناداری بین این دو مؤلفه وجود ندارد. شکل ۵ تحلیل ضریب همبستگی پیرسون نرخ فعالیت، بعد خانوار، میانگین قیمت واحد مسکونی و بعد خانوار نسبت به فاصله از مرکز را نشان می‌دهد. همچنین شکل ۶ تحلیل روند تغییر بعد خانوار، میانگین درآمد خانوار، روند تغییر قیمت واحد مسکونی و نرخ فعالیت با توجه به فاصله شهرها از شهر قزوین را نمایش می‌دهد.



شکل ۶. نمودار تحلیل روند تغییر بعد خانوار، میانگین درآمد خانوار، روند تغییر قیمت واحد مسکونی و نرخ فعالیت با توجه به فاصله شهرها از شهر قزوین

با توجه به تحلیل روند تغییر بعد خانوار و فاصله از مرکز و میانگین درآمد خانوار می‌توان نتیجه گرفت که بعد خانوار در شهرهای قزوین و لوند کمتر از شهرهای دیگر و از طرف دیگر میانگین درآمد در این دو شهر بالاتر از بقیه شهرها که با فاصله زیادی از شهر مرکزی قرار دارند، می‌باشد و همین‌طور نشان‌دهنده آن است که خانوارهای با میانگین درآمدی بالا در شهرهای مرکزی و با بعد خانواری کمتری قرار دارند که می‌توان گفت که میزان درآمد لزوماً کمکی به بالا رفتن جمعیت نمی‌کند. در شهرهای قزوین و محمودیه قیمت تمام‌شده برای خرید واحد مسکونی برای ساکنین بالاتر از بقیه شهرها است و در شهر قزوین، به واسطه نقش مرکزیت از نظرهای اقتصادی، سیاسی و ... دارای نرخ فعالیت بسیار بالا و در شهر محمودیه نرخ فعالیت به دلیل جدیدالاحداث بودن شهر و نقش خوابگاهی پایین این شهر پایین‌تر از بقیه شهرها می‌باشد. شهرهای دیگر عموماً با فاصله از مرکز، نرخ فعالیت پایین و قیمت تمام‌شده واحد مسکونی پایین‌تر برخوردار هستند.

بحث

آنچه از تحلیل مشخص شده است نشان‌دهنده آن است که خانوارهای با میانگین درآمدی پایین و بعد خانوار بالا در شهرهای دور از مرکز که دارای قیمت واحد مسکونی پایین‌تر می‌باشند ساکن گردند و به واسطه نرخ فعالیت پایین این‌گونه شهرها همچون بیدستان، شریفیه، اقبالیه و محمودیه مسبب جابه‌جایی جمعیت به شهرهای به مرکز فعالیت بالا همچون لوند و قزوین باشد. با وجود ظرفیت‌های محیطی، نیروی انسانی، قطب‌های فعالیتی حال حاضر و شبکه‌های ارتباطی و سازمان فضایی پراکنش این شبکه‌ها در کل مجموعه شهری قزوین و ارائه پیشنهادی لازم به منظور به فعال‌سازی پتانسیل‌های دیگر و توزیع خدمات فضایی به کل سکونتگاه‌ها، کاهش بار جمعیتی از شهر قزوین به شهرهای دیگر را باید مدنظر قرارداد. از لحاظ مدیریتی و اجرایی راهکارهایی همچون: ۱- برنامه‌ریزی برای مردم با تغییر مکان‌های اشتغال به شهرهای کوچک‌تر با توجه به ظرفیت‌ها انسانی و محیطی و پتانسیل‌های وضع موجود با توجه به رویکرد توسعه شهرهای کوچک و میانی ۲. ارائه تسهیلات ویژه به منظور ارتقای کارآفرینی مردم به منظور افزایش نرخ فعالیت و در نتیجه کاهش جریان جمعیتی به منظور اشتغال. ۳- افزایش سرانه خدمات در شهرهای کوچک و میانی ۴- ارائه تسهیلات ویژه به منظور افزایش قدرت خرید مسکن توسط قشر ضعیف و متوسط ۵- ارتقای سطح ظرفیت‌های شبکه‌های حمل‌ونقل و وسایل نقلیه عمومی به منظور افزایش سرعت و ... از جمله راهکارهای اصلی به منظور تعادل بخشی بیشتر جریان‌های جمعیتی در مجموعه شهری قزوین را پیشنهاد داد.

نتیجه گیری

مجموعه‌های شهری عموماً دارای رابطه بسیار زیاد بین شهر مرکزی و شهرهای دیگر می‌باشد، جریان‌های جمعیتی روزانه و پاندولی و روابط گسترده در بین شهرهای مجموعه شهری به وجود آورده است، به واسطه جذب بخشی از سرریز جمعیت مادر شهرهای منطقه و تأمین اشتغال ساکنان خود و حوزه شهری پیرامون، به سهم خود بیشترین تأثیر مثبت را در تعادل بخشی به فضای سکونت و اشتغال منطقه‌ای به شکل برنامه‌ریزی شده داشته است. با توجه به پژوهش‌های انجام شده حمایت از یک فرم شهری خاص در صورت عدم توجه به ارتباط انکارناپذیر الگوهای سفر با مناطق شهری مجزا و غیرمتمرکز، ناعاقلانه و نادرست خواهد بود. الگوهای فضایی/ زمانی اشتغال باید به منظور ایجاد درک بهتری از پویایی مکانی الگوهای سفر مورد استفاده قرار گیرند و حمایت از یک فرم شهری خاص در صورت عدم توجه به ارتباط انکارناپذیر الگوهای سفر با مناطق شهری مجزا و غیرمتمرکز، ناعاقلانه و نادرست خواهد بود. سمت تشدید عدم تعادل بین سکونت و اشتغال و واگرایی نظام اسکان و اشتغال است. پایش همگرایی یا واگرایی نظام اسکان و اشتغال شهرهای پیرامون شهر اصلی می‌تواند رویکردهای مدیریت تحولات فضایی را تنظیم و بهبود و باعث تعادل بخشی فضایی شود. در ایران به واسطه توسعه نامتعادل شهرها، شهرهای مرکزی و اصلی دارای قدرت جذب خیلی بالاتر از مابقی شهرها در حوزه نفوذ خود هستند، این موضوع سبب تغییر روند جریان جمعیتی به صورت یکپارچه و همه شمول در همه شهرها به صورت متمرکز و نقطه‌ای با یک شهر مرکزی و در نتیجه به نوعی عدم تعادل کردن فضایی مجموعه شهری را منجر می‌گردد؛ که دلایل اصلی این موضوع بسیار زیاد هستند ولی اصلی‌ترین آن‌ها مرتبط با بحث مسکن و اشتغال می‌باشند، مؤلفه‌های میانگین درآمد خانوار، قیمت تمام شده واحد مسکونی، نرخ فعالیت و بعد خانوار بخشی از مؤلفه‌های خیلی زیاد به منظور تحلیل شبکه آمدوشد و میزان جریان جمعیتی در مجموعه‌های شهری می‌باشند که به منظور میزان ارتباطات و جریان‌های فضایی در این محدوده و تحلیل پراکنش جریان‌های فضایی شدیدتر و سنگین‌تر از جریان‌های فضایی ایزوله و سبک می‌باشد بر این اساس به منظور تغییر آمدوشد، میزان حجم منظور حمل و نقل به تعادل بخشی در ساختار مجموعه شهری قزوین با مؤلفه‌های درآمد خانوار، قیمت واحدهای مسکونی نوساز و نرخ فعالیت رابطه مستقیم و با مؤلفه بعد خانوار رابطه معکوس دارد، به همین منظور جریان فضایی جمعیتی از شهرهای پیرامونی به شهر قزوین و الوند بالا می‌باشد.

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- علی بابایی درمنی، محمدرضا. (۱۳۸۱). نقش شهرهای کوچک در توزیع فضایی جمعیت (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- برکپور، ناصر. (۱۳۸۳). دایره‌المعارف مدیریت شهری. فصلنامه مدیریت شهری، ۱۷، ۹۸-۱۰۹.
- فنی، زهره، بیرانوندزاده، مریم، سلطان‌زاده، اکبر، و امیری، حکمت. (۱۳۹۳). تعادل بخشی فضایی نظام شهری استان لرستان با رویکرد برنامه‌ریزی سرزمین. فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۸، ۱۱۱-۱۳۱.
- قربانپور، مریم، خیرالدین، رضا، و دانشپور، سیدعبداله‌ادی. (۱۴۰۲). ارائه یک چارچوب مفهومی انعطاف‌پذیر برای تعریف «خانه دوم»: یک مرور سیستماتیک. پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، ۱۲(۴)، ۱۹-۴۲. <https://doi.org/10.22067/jrnp.v12i4.2305-1080>
- قربانپور، مریم، خیرالدین، رضا، و دانشپور، سیدعبداله‌ادی. (۱۴۰۳). مطالعات خانه دوم در ایران: بررسی سیستماتیک وضعیت ساختاری و محتوایی مقالات علمی-پژوهشی و مسیرهای آینده. تحقیقات روستایی، ۱۵(۱)، ۷۲-۹۳. <https://doi.org/10.22059/jrur.2023.363197.1860>
- حکیم‌زاده اصل، وحید، و خیرالدین، رضا. (۱۳۹۵). کاربرد تعادل اشتغال-مسکن در ارزیابی تعادل فضایی شهرهای جدید (مطالعه موردی شهر جدید پردیس در منطقه کلان‌شهری تهران، ایران). مدرس علوم انسانی (برنامه‌ریزی و آمایش فضا)، ۲۰(۳)، ۱۰۵-۱۲۹.
- خیرالدین، رضا. (۱۳۸۸). تحلیلی زمین‌مرجع بر سیاست‌های حکمرانی شهری در کلان‌شهر تهران (سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۷): به سوی ادغام شهری یا جدایی فضایی؟. هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲(۴۲)، ۷۱-۸۲. <https://doi.org/20.1001.1.22286020.1389.2.42.7.6>
- خداداد، مهدی، نخعی، مهدیه، و امیدزاده، حانیه. (۱۳۹۲). نقش شهرهای کوچک در برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: استان گلستان). فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، ۴(۲۱)، ۷۷-۹۰. <https://doi.org/10.30495/jzpm.2022.28776.3964>
- خرآشادی‌زاده، حسین، سلیمانی مهرنجان، محمد، تولایی، سیمین، خیرالدین، رضا، و عبدلی، قهرمان. (۱۴۰۱). تبیین نظام شهری منطقه کلانشهری تهران. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۲(۶۵)، ۴۰۳-۴۲۲. <https://doi.org/10.52547/jgs.22.65.403>
- خیرالدین، رضا، مومنی، سپیده، پالوج، مجتبی، و دانشپور، عبدالهادی. (۱۴۰۳). شکل‌گیری پدیده مسکن دوم و تحول در جامعه روستایی با جریان جمعیتی از شهر به روستا (موردپژوهی: روستاهای منطقه الموت استان قزوین). روستا و توسعه، ۲۷(۱)، ۱۰۹-۱۲۴. <https://doi.org/10.30490/rvt.2024.362677.1534>
- خیرالدین، رضا، و نادری، مهدی. (۱۳۹۴). توفیق و ناکامی در ساماندهی مناطق کلان‌شهری؛ مقایسه تطبیقی محور شرق کلان‌شهر تهران با محور شرق کلان‌شهر پاریس. باغ نظر، ۱۲(۳۷)، ۱۷-۳۰.
- رازپور، مهدی، خیرالدین، رضا، و دانشپور، عبدالهادی. (۱۳۹۶). تبیین گونه‌ای متفاوت از تولید فضای غیررسمی در شهرستان مرزی بانه؛ انباشت سرمایه و تعمیق فقر. نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲۲(۴)، ۱۷-۲۸. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2018.242770.671831>
- خیرالدین، رضا، صلاحی مقدم، علیرضا، و طاهری، فاطمه. (۱۴۰۰). بررسی و تحلیل سازمان فضایی منطقه کلانشهری تهران با استفاده از جریان فضایی جمعیتی. نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲۶(۴)، ۲۷-۳۷. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2022.319865.672599>
- ساسان‌پور، فرزانه. (۱۳۹۰). مبانی توسعه فیزیکی کلان‌شهرها با تأکید بر کلان‌شهر تهران. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری تهران.
- توکلی‌نیا، جمیله، کانونی، رضا، و شریفی، ایوب. (۱۳۹۳). ارزیابی نظام‌های شهری در مناطق نه‌گانه کشور بر اساس فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP). فصلنامه برنامه‌ریزی شهری، ۵، ۷۷-۹۹.
- وارثی، حمیدرضا، و کمالی باغراهی، اسماعیل. (۱۳۹۵). ارزیابی و تحلیل وضعیت اشتغال در شهرهای جدید (نمونه موردی: شهر جدید بهارستان). فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۲(۲۱)، ۵۷-۷۶. <https://doi.org/10.22108/sppl.2016.21630>

References

- Kheyroddin, R., Alalhesabi, M., & Maleki, F. (2024). Spatial Analysis of Educational Inequalities and Evaluation of its Affecting Factors: the Period of Before and During the COVID-19 Epidemic in Iran. *Spatial Analysis and Policy*, 17(3), 891-921. doi: 10.1007/s12061-024-09567-w.
- Azhdari, A., Taghvaaee, A. A., & Kheyroddin, R. (2018). Spatiotemporal analysis of Shiraz metropolitan area expansion during 1986–2014: using remote sensing imagery and landscape metrics. *Int J Architect Eng Urban Plan*, 28(2), 163-173. DOI: 10.22068/ijaup.28.2.163.
- Babaei Darmani, A. (2002). The role of small towns in spatial distribution of population (Case study: Sistan and Baluchestan province). *Master thesis of geography, Sistan and Baluchestan University*, [In Persian].
- Barkpour, N. (2004). Encyclopedia of Urban Management. *Urban Management Quarterly*, 17, 98 – 109. [In Persian].
- Cervero, R. & Landis, J. (1997). The transportation – land use connection still matters. *access Magazine*, 1, <https://escholarship.org/uc/item/7x87v1zk>.
- Cervero, R. (1989). Jobs – housing balance & regional mobility. *Journal of the American Planning Association*, 55, 136-150. <https://doi.org/10.1080/01944368908976014>.
- Fanni, Z., Biranvandzadeh, M., and Soltanzadeh, A. & Amiri, H. (2014). Spatial Balancing of Urban System of Lorestan Province with the Approach of Territory Planning. *Journal of Urban Planning Studies*, 8, 131-111, [In Persian].
- Frank, L. D. (1994). An Analysis of relationship between urban form (density, mix, and jobs: housing balance) and travel behavior (mode choice, trip generation, trip length, and travel time). *final technical report*, [https://doi.org/10.1016/0965-8564\(96\)81158](https://doi.org/10.1016/0965-8564(96)81158).
- Ghaderi M., & Kheyroddin R., (2020). New towns as deconcentration or another concentration in the metropolis: evidence from Parand New Town in the Tehran Metropolitan Area. *International journal of urban sciences*, 24(1), 69-87. DOI: 10.1080/12265934.2019.1604249.
- Ghorbanpour, M., Kheyroddin, R., & Daneshpour, S.A. (2023). Providing a Flexible Conceptual Framework to Define “Second Home”: A Systematic Review. *Journal of Research and Rural Planning* 12 (4), 19-42. doi: 10.22067/jrrp.v12i4.2305-1080 [In Persian].
- Ghorbanpour, M., Kheyroddin, R., & Daneshpour, S.A. (2024). a, Second home studies in Iran: A systematic review of the structural and content status of scientific-research articles and future directions. *Journal of Rural Research* 15 (1), 72-93. doi: 10.22059/jrur.2023.363197.1860 [In Persian].
- Giuliano, G. (1991). Is jobs – housing balance a transportain issue?. *University of California Transportation center*, 305-312. <https://escholarship.org/uc/item/4874r4hg>.
- Hakimzadeh Asl, V., & Kheyroddin, R. (2016). The Application of Jobs-Housing Balance in Spatial Balancing Assessment of New Towns (Case study of Pardis New Town in Tehran Metropolitan Region, Iran). *The Journal of Spatial Planning*, 20(3), 105-129. [In Persian].
- Hamilton, B.W., & Roll, A., (1982). Wastefull commuting time. *Journal of political economy*, 1035 – 1053. <http://dx.doi.org/10.1086/261107>.
- Hedayatifard, M., & Kheyroddin, R. (2017), a. “The production of exclusive spaces in coastal pre-urban areas: Causes and motivations: Middle shoreline of Caspian Sea in north of Iran”. *Journal of Coastal Conservation*, 21(3), 333-341, <https://doi.org/10.1007/s11852-017-0510-z>.
- Johari, Z., & Moradi Masihi, V., (2011). The study of the effects of creating new cities in balancing the living space and regional employment; Case study: New Town of Andisheh. *Journal of Amayeshe Sarzamin*, 5, 93-110.[In Persian].
- Kheyroddin, R., & Ghaderi, M. (2023). Railways and urban expansion: How does rail transport affect urban expansion in metropolitan areas? (Warsaw and Copenhagen case). *International Planning Studies*, 28 (2), 124-141. DOI: 10.1080/13563475.2022.2137476.
- Kheyroddin, R., Momeni, S., Palouj M., & Daneshpour Abdolhadi., M. (2021). b. Investigating the side-effects and consequences of the formation of second homes in Alamut rural areas, Central Alborz of Iran, TeMA. *Journal of Land Use. Mobility and Environment*, 14 (3), 381-394. <https://doi.org/10.6093/1970-9870/7932>.

- Kheyroddin, R. (2010). A geo-referencial analysis on urban governance policies in Tehran metropolis (The years 1993-2007) Toward urban integration or spatial segregation?. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning* 2 (42), 71-82. doi: 20.1001.1.22286020.1389.2.42.7.6 [In Persian].
- Kheyroddin, R., & Hedayatifard, M., (2017), b. Social segregation to exclusive public shoreline access: Coastal gated communities on the middle shoreline of the Caspian Sea in northern Iran. *Journal of Urban Planning and Development*, 143 (3), 05017006. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000399](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000399).
- Khodadad, M., Nekha'i, M., & Omidzadeh, H., (2014). The Role of Small Towns in Regional Development Planning (Case Study: Golestan Province). *Geography and Urban Planning Quarterly of Zagros Landscape*, 4(21), 77-90. doi: 10.30495/jzpm.2022.28776.3964, [In Persian].
- Khorashadi Zadeh, H., Solimani mehranjani, M., Tavallaei, S., kheyroddin, R., Abdoli, G., (2022). The Explanation of Urban System Transformations in the Tehran's megalopolis region. *Jgs*, 22 (65), 403-422. doi:10.52547/jgs.22.65.403 [In Persian].
- Lau, J. C. Y., (2010). The influence of suburbanization on the access to employment of workers in the new towns: A case study of Tin Shui Wai, Hong Kong. *Habitat international*, 34(1), 38-45, <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.05.002>.
- Loo, B, P. & Chow A.S., (2011). Jobs – housing balance in an era of population decentralization: An analytical framework and a case study. *Journal of transport Geography*, 19, 562- 552, DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2010.06.004.
- Momeni, S., Kheyroddin, R., Palouj, M., & Daneshpour, S. (2024). b. 'Second Home Development and Transformation in Rural Areas with the Population Flow from City to Village; Evidence from the Villages of the Alamut Region of Qazvin Province in Iran'. *Village and Development*, 27(1), 109-134. doi: 10.30490/rvt.2024.362677.1534 [In Persian].
- Naderi, M., & Kheyroddin, R., (2016). Success and Failure in Metropolitan Regions Organization Comparative comparison of east pivot of metropolis Tehran and east pivot of metropolis Paris. *BAGH-E NAZAR*, 12 (37), 17-30. [In Persian].
- Peng Z – R., (1997). The jobs – housing balance & urban commuting. *Urban studies*, 34, 1235 – 1215. <https://doi.org/10.1080/0042098975600>.
- Petrișor, A. I. (2010). Orientation of communication routes and balanced regional development. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 5(7 (16), 32-45,
- Razpour, M., Kheyroddin, R., & Daneshpour, AA., (2018). Explaining a different kind of informal space production in Baneh border County; capital accumulation and poverty deepening, *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22 (4), 17-28, doi: 10.22059/jfaup.2018.242770.671831 [In Persian].
- Razpour M., & Kheyroddin R., (2016). Informal economy and urban spatial changes in the border town Baneh. A case study from the Iranian-Iraqi border. *International Journal of Contemporary Economics & Administrative Sciences*, 6(1), 66-86.
- Salahi Moghadam, A., Kheyroddin, R., & Taheri, F., (2021). Analyzing Spatial Organization of Tehran Metropolitan Area Using Demographic Flow, *The Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 26(4), 27-37. doi: 10.22059/jfaup.2022.319865.672599, [In Persian].
- Sasan Pour, F., (2011). The Basics of the Physical Development of Metropolises with Emphasis on Tehran Metropolis. *Center for Urban Studies and Planning in Tehran*, doi: 10.30473/grup.2023.34731.1952,, [In Persian].
- Soleimani, A., Kheyroddin, R., & Piroozi, R., (2017). Metastatic spread of luxury second homes in rural areas: a new type of spatial development in the tehran metropolitan region: a study of damavand county Iran. *Journal of Architectural and Planning Research*, 34 (1), 71-88.
- Tavakoli Nia, J., Kanooni, R. & Sharifi, A. (2014). Evaluation of Urban Systems in Nine Regions of the Country Based on Analytical Hierarchy Process (AHP). *Quarterly of Urban Planning*, 5, 77-99. [In Persian].
- Varesi, H., & Kamali Baghbrahi, I., (2016). Evaluation and Analysis of the Situation of Employment in New Towns (Case Study: New Town of Baharestan). *Journal of Spatial Planning (Geography)*, 2 (21), 57-76. doi: 10.22108/sppl.2016.21630, [In Persian].

Zhang, D. (2013). Effects of Jobs-Residence Balance on Commuting Pattern: An Analysis using Spatial Error Seemingly Unrelated Regression Model on Ten U.S. Counties. *A Thesis Submitted to the Graduate Faculty of Rensselaer Polytechnic Institute in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of Master of Science*, 1-30, <https://doi.org/10.3141/2500-10>.

