

Research Paper

**Explore pattern to achieve sustainable neighbourhoods with new urbanism approach Case study: Shahid Hasheminezhad Neighbourhood of Mashhad**

Mohammad Rahim Rahnama<sup>1</sup>, Mohammad Ajza Shokouhi<sup>2</sup>, Azadeh Tashakori Beheshti<sup>\*3</sup>

1, professor, Department of Geography, Faculty of Letters and Humanities, Ferdowsi University Of mashhad (FUM), Mashad, Iran.

2, professor, Department of Geography, Faculty of Letters and Humanities, Ferdowsi University Of mashhad (FUM), Mashad, Iran.

3, PhD student in Geography and Urban Planning at Ferdowsi University International Campus, Mashad, Iran

Received: 2019/11/03

Accepted: 2020/02/07

PP: 93- 108

Use your device to scan and read the article online



**Abstract**

New urbanism approach was emerged in response to the social, environmental, and scattered results caused by suburban development in the US. The concept of density is part of the New Urbanism movement in the local chapter. In this case, the optimum density that affects the concept of neighborhood should be considered. In this paper, the factors affecting the construction density based on the theory of New Urbanism were measured in Shahid Hashemi Nejad (Pachenar) neighborhood in Mashhad. The research method was descriptive-analytical through research purposes. Multiple regression analysis was used to test the correlation between variables and the analytic network process (ANP) is used for data analysis. The 6 criteria and 24 sub-indicators were calculated at the neighborhood level. The results indicated that the population index with weighting coefficient as much as 0.43 of 1 has the highest influence in the distribution of construction density in the area.

**Keywords:**

new urbanism, sustainable neighborhoods, construction density, ANP.

**Citation:** Mohammad Rahim Rahnama, Mohammad Ajza Shokouhi, Azadeh Tashakori Beheshti (2021): Explore pattern to achieve sustainable neighbourhoods with new urbanism approach Case study: Shahid Hasheminezhad Neighbourhood of Mashhad, Journal Research and Urban Planning, Vol 12, No 44, PP 93- 108.

**DOI:** 10.30495/jupm.2021.3911

\*. **Corresponding author:** Azadeh Tashakori Beheshti

**Address:** PhD student in Geography and Urban Planning at Ferdowsi University International Campus, Mashad, Iran

**Tell:** +989153162991

**Email:** azadetashakori@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction

Neighborhoods have historically been the residence place of different ethnic, racial, religious, and business owners in Iranian cities, which has played a significant role in the development of Iranian cities (Latifi and Chabok, 2011: 6).

Following the developments in contemporary urban contexts and replacing new urban contexts with old ones, the role and position of urban neighborhoods has weakened and instability has increased in the context of urban neighborhoods (Azizi, 2006: 36). Sustainable development seeks answers to problems as an approach in all dimensions. In the meantime, neo-urbanism, as a new approach to urban engineering, considers a complete spectrum of city planning and architecture response to unstable neighborhoods (Hajipour, Ketabchi, 2012: 83).

Consequences of neglecting the context of residential neighborhoods will increase instability in these contexts. In the meantime, density is one of the most important and fundamental issues in urban planning and tools for conducting and controlling urban development. Building density can be used as a tool to achieve the goals, principles, and criteria of desirable and sustainable urban development (Azizi, 2003: 6). Therefore, urban planners are trying to create the necessary conditions for sustainable development of the city by optimally determining and distributing the building density (Ramezani, 2009: 3).

The study area is Shahid Hashemi Nejad neighborhood of Mashhad whose density is not appropriate due to the worn-out body and the divergence of population resulting from the physical and social conditions of the neighborhood. Despite the increasing trend of building density in this area, the living population is on a downward trend, which is due to the diminishing role of housing and the increasing role of residential, commercial, and cultural activities. Therefore, their search objective, questions, and hypotheses are:

- Determining the dimensions and indicators affecting the building density according to the neo-urbanism approach in Shahid Hashemi Nejad Neighborhood

- Presentation of building density model according to neo-urbanism approach in Shahid Hashemi Nejad neighborhood
- How is the sustainable neighborhoods model based on the principles of neo-urbanism in the study area?
- It seems that Shahid Hashemi Nejad neighborhood does not have optimal and sustainable density in the current situation.
- It seems that there is no positive relationship between density and stability in Shahid Hashemi Nejad neighborhood.

### Materials and Methods

The research method in this study is descriptive-analytical and correlational. Indicators are collected through exploratory theoretical foundations in both documentary and field formats and their relationships are analyzed and measured. The required information from the study area is obtained using a questionnaire. The face and content validity of the questionnaire were assessed and its reliability is evaluated by Cronbach's alpha coefficient. The sample size is calculated using Cochran formula as much as 343 people. The weights of the indicators were also obtained by the ANP method with questions from 15 academic experts.

### Discussion and Results

Factors affecting building density include physical-environmental, socio-cultural, and economic factors, which are the causes that building density determines in different parts of the city.

### Weighting criteria and indicators using ANP method

In the present research, 6 clusters and 24 subgroups were analyzed in the overall design of the ANP image model. The weighting of criteria and indicators is based on the ANP model's weight spectrum.

The final indicators after localizing the indicators from documentary studies are as follows:

**Table 1- Weighting the criteria and indicators**

Dimensions	Criterion	Significance coefficient	Index	Significance coefficient
Sociocultural	Demographic factors	0.43	population density	0.82
			Active population	0.18
Physical - environmental	Access to services	0.212	Access to training centers	0.36
			Access to medical care	0.22
			Access to health centers	0.18
			Access to cultural centers	0.10
			Access to religious centers	0.072
			Access to sports centers	0.04
	Accessibility	0.15	Local access network	0.47
			International access network	0.29
			Access to the bus station	0.16
			Access to the subway station	0.09
Physical - environmental	Physical Space	0.06	Observance of privacy	0.43
			Building Density	0.23
			Number of floors	0.18
			Type of Materials	0.09
			Type of structure	0.06
	environmental	0.04	Noise Pollution	0.37
			environmental pollution	0.27
			green space	0.17
			Roadway traffic density	0.13
			Pedestrian traffic density	0.05
Economic		0.11	Land prices	0.81
			Employment rate	0.19

(Resource: Authors, 2019)

**The process of combining criteria and indicators**

The final and integrated zoning map of the building density is achieved by overlapping all

**Conclusion and Recommendations**

- The purpose of this research was to pursue the indicators affecting the building density based on the Neo-urbanism approach and criteria. Moreover, the variables affecting the building density in Shahid Hashemi Nejad Neighborhood (Pachenar) of Mashhad were also evaluated based on the influential approach to the mentioned index in the form of three general economic, socio-cultural, physical-environmental factors.
- Concerning the effect of various factors on the distribution of building

layers of criteria and indicators in the GIS environment.

- density, demographic index had the highest significance coefficient for the integration of indicators with a weight factor as much as 0.43 from 1, which had the most influence on the distribution of building density in the study area.
- The result of the final integration of all layers indicate that the main street margins and neighborhood boundaries of the study are the best location for the highest building density (high and very high) and the inner parts of the neighborhood are suitable for the lowest building density.



## بررسی الگوی تحقق محله پایدار با رویکرد نوشهرگرایی مطالعه موردی: محله شهید هاشمی نژاد (پاچنار) مشهد<sup>۱</sup>

محمد رحیم رهنما<sup>۱</sup>، محمد اجزا شکوهی<sup>۲</sup>، آزاده تشکری بهشتی<sup>۳</sup>

۱- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، پردیس بین‌الملل دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

نوشهرگرایی در پاسخ به نتایج اجتماعی، زیست‌محیطی و پراکنش ناشی از توسعه‌های حومه‌ای در آمریکا به وجود آمد و به یکی از رویکردهای جدید در شهرسازی قرن بیستم تبدیل گردیده و تمرکز آن توجه به انسان در برنامه‌ریزی شهری است. مفهوم تراکم بخشی از جنبش نوشهرگرایی در بخش محلی است بدین صورت که تراکم بهینه موثر بر تحقق مفهوم محله چگونه باید باشد، مورد توجه قرار می‌گیرد. هدف این پژوهش بررسی شاخص‌های اثر گذار بر تراکم ساختمانی بر اساس نظریه نوشهرگرایی در محله شهید هاشمی نژاد و سپس ارائه الگوی پیشنهادی تراکم ساختمانی در این محله می‌باشد. روش تحقیق حاضر مبتنی بر روش توصیفی-تحلیلی و همبستگی می‌باشد. داده‌های مورد نیاز به روش میدانی و با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده است. حجم نمونه به روش کوکران و برابر با ۳۴۳ نفر تعیین شده و نمونه‌گیری به روش تصادفی سیستماتیک انجام گرفت. از فرایند تحلیل شبکه ANP جهت تحلیل داده‌ها و وزن - دهی معیارها و شاخص‌ها استفاده که با پرسش از ۱۵ خبره دانشگاهی در رشته‌های مرتبط بدست آمده است. ۶ معیار (جمعیتی، دسترسی به خدمات، دسترسی‌پذیری، کالبدی‌فضایی، زیست‌محیطی و اقتصادی) و ۲۴ زیر شاخص در سطح محله بررسی گردید که شاخص جمعیتی با ضریب وزنی ۰.۴۳ از ۱ دارای بیشترین تاثیرگذاری را در نحوه توزیع تراکم ساختمانی در حوزه مورد مطالعه (محله شهید هاشمی نژاد) داشته‌اند. در انتها با روی هم اندازی لایه شاخص‌ها در نرم‌افزار GIS تراکم پیشنهادی برای این محله ارائه می‌گردد که نتایج حاصل نشان می‌دهد بیشترین تراکم پیشنهادی (زیاد و خیلی زیاد) در حاشیه خیابان‌های اصلی و مرز محله می‌باشد و هر چه به عمق بافت محله پیش می‌رویم از شدت تراکم کاسته می‌شود.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۰

شماره صفحات: ۹۳-۱۰۸

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



### واژه‌های کلیدی:

محله پایدار، نوشهرگرایی، تراکم ساختمانی، ANP

استناد: تشکری بهشتی، آزاده، رهنما، محمد رحیم، شکوهی، محمد اجزا (۱۴۰۰): بررسی الگوی تحقق محله پایدار با رویکرد نوشهرگرایی مطالعه

موردی: محله شهید هاشمی نژاد (پاچنار) مشهد، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ۱۲، شماره ۴۴، مردودشت، صص ۱۰۸-۹۳.

DOI: 10.30495/jupm.2021.3911

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری با عنوان "بررسی الگوهای تحقق محله پایدار با رویکرد نوشهرگرایی (نمونه موردی: محله شهید هاشمی نژاد (پاچنار) مشهد)" در پردیس بین‌الملل دانشگاه فردوسی می‌باشد.

نویسنده مسئول: آزاده تشکری

نشانی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، پردیس بین‌الملل دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تلفن: ۰۹۱۵۳۱۶۲۹۹۱

پست الکترونیکی: Azadetashakori@gmail.com

## مقدمه:

پیدایش مفهومی چون محله دارای تاریخچه‌ای طولانی در نظام شهرنشینی ایران و جهان است و ریشه در زندگی جمعی مردم و ارتباطات اجتماعی آن‌ها دارد (aminzade, 2013:34). محله در شهرهای ایران همواره در طول تاریخ، محل سکونتگاه‌های گروه‌های قومی، نژادی، مذهبی و صاحبان پیشه‌های مختلف بوده است و نقش پررنگی در توسعه شهرهای ایرانی ایفا کرده است (latifi & chabok, 2011: 6). پیرو تحولات ایجاد شده در بافت‌های شهری دوران معاصر و جایگزین شدن بافت‌های شهری جدید (برنامه‌ریزی، طراحی و احداث برای دیگران) به جای محیط‌های شهری قدیم، نقش و جایگاه محله‌های شهری دچار تضعیف شده است (azizi, 2006:36) و این محلات با مشکلاتی مانند خروج جمعیت از محله، کاهش حس تعلق، کاهش حس مشارکت و کمک به یکدیگر، از دست دادن هویت محلی، ازهم گسیختگی کالبدی، کاهش ایمنی ساکنان، کاهش امنیت در بافت، کاهش رونق اقتصادی محله‌های شهری و به طور کلی، ناپایداری در بافت محله‌های شهری افزایش یافته است. اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع محله‌های شهری از آنجا ناشی می‌شود که از طرفی محله‌های شهری نقش مهمی در ساختار و نظام کالبدی شهرها ایفا می‌کند و جایگاه آن در نظام برنامه‌ریزی شهری ایران و جهان بسیار پررنگ می‌باشد از طرفی دیگر محله‌ها و محیط‌های مسکونی کوچک‌تر، محصول و ایده‌ها و نظریه‌های مطرح شده در ارتباط با حل مسائل و مشکلات شهری را در کالبد خود آسان‌تر به عینیت تبدیل خواهند کرد.

در پاسخ به مسائل و مشکلات بوجود آمده در دهه‌های اخیر، رویکردها و مفاهیم جدیدی در حوزه‌های مختلف شهری مطرح شد. توسعه پایدار به عنوان یکی از این رویکردها در تمامی ابعاد اجتماع، اقتصاد، کالبد و محیط‌زیست به دنبال پاسخ به مشکلات است. برای حرکت در این مسیر، راه‌کارهایی پیشنهاد شده است که تاکید بر محلات و اجتماعات محله‌ای و شروع برنامه‌ریزی از این سطح در شهرها می‌باشد (رویکرد پایین به بالا). توجه به معیارهای پایداری در محلات و برنامه‌ریزی به منظور توسعه در سطح محلات، راه‌کاری مناسب برای پاسخ به مشکلات آن است. در این میان نوشهرگرایی به عنوان رویکردی جدید در شهرسازی، طیفی کامل از برنامه ریزی و طراحی شهر تا معماری در نظر می‌گیرد که در پاسخ به محلات ناپایدار به وجود آمده، شکل گرفته است. ضمن آنکه اصول ارائه شده این نظریه، در توسعه شهری و برنامه‌ریزی محلات شهری، رابطه تنگاتنگی با معیارهای پایداری دارد بطوریکه شهرسازی نوین با بهره‌گیری از مولفه‌های تاریخی طراحی شهری در جهت ایجاد و جایگزین

مجموعه‌های قدیمی نیست بلکه نوعی برنامه‌ریزی منطقه‌ای برای فضاهای باز، معماری و برنامه‌ریزی متناسب و نیز تعادل در توسعه مشاغل و واحدهای مسکونی است. موارد دیگری نظیر خیابان‌های ایمن، احیاء تاریخی، ارتباط و اتصال ترافیک سواره و پیاده و سیستم‌های حمل و نقل گوناگون در زمره نگرش نوشهرگرایی قرار دارد که تمامی این موارد به نوعی پوشش مجددی بر تاکیدات مفاهیم توسعه پایدار شهری است (hajipour ketabchi, 2012:83).

پیامدهای بی‌توجهی به بافت محلات مسکونی و ادامه روند کنونی در این محلات موجب تشدید خروج جمعیت، افزایش ازهم گسیختگی اجتماعی، تضعیف بنیان‌های اقتصادی ساکنان و محله، افزایش نابسامانی‌های کالبدی و به عبارتی افزایش ناپایداری در این بافت‌ها خواهد شد. در این میان تراکم از موضوعات مهم و پایه‌ای در شهرسازی و ابزار هدایت و کنترل توسعه شهری است. تراکم ساختمانی می‌تواند به عنوان ابزاری در جهت نیل به اهداف، اصول و معیارهای توسعه شهری مطلوب و پایدار به کار گرفته شود (azizi, 2003:6). از این روتلاش برنامه‌ریزان شهری بر این است تا با تعیین و توزیع مطلوب تراکم ساختمانی زمینه توسعه موزون شهرها را فراهم نموده و بستر لازم را برای توسعه پایدار شهر ایجاد نمایند (ramezani, 2009:3). اعمال سلیقه و دیدگاه‌های غیر علمی در تعیین تراکم ساختمانی پیشنهادی و عدم تناسب این پیشنهادات با ویژگی‌های قطعات مسکونی را می‌توان از دلایلی دانست که سبب کاهش کیفیت سکونت در محله‌های شهرهای ایران شده است (melak, 2014:14). محله مورد مطالعه در این تحقیق محله شهید هاشمی‌نژاد شهر مشهد است. این محله که به دلیل وجود کالبد فرسوده و وجود معضلات اجتماعی همچون واگرایی جمعیت که منتج از شرایط کالبدی و اجتماعی محله می‌باشد، از تراکم مناسب و مطلوب برای ساکنین برخوردار نمی‌باشد، علی‌رغم روند افزایش تراکم ساختمانی در این حوزه جمعیت ساکن در آن روندی نزولی داشته است که به دلیل کم‌رنگ تر شدن نقش سکونت و افزایش نقش فعالیت‌های اقامتی، تجاری و فرهنگی مذهبی بوده است. بدین ترتیب اهداف، سؤالات و فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- تعیین ابعاد و شاخص‌های اثرگذار بر تراکم ساختمانی با توجه به رویکرد نوشهرگرایی در محله شهید هاشمی‌نژاد  
- ارائه الگوی تراکم ساختمانی با توجه به رویکرد نوشهرگرایی در محله شهید هاشمی‌نژاد  
- الگوی محلات پایدار مبتنی بر اصول نوشهرگرایی در محله مورد مطالعه چگونه می‌تواند باشد؟

- به نظر می‌رسد محله شهید هاشمی‌نژاد در وضع موجود از تراکم بهینه و پایدار برخوردار نمی‌باشد.  
- به نظر می‌رسد رابطه مثبتی بین تراکم و پایداری در محله شهید هاشمی‌نژاد وجود ندارد.

### پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

کریمی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله خود با عنوان مدل تعیین تراکم مطلوب شهری برای کمی کردن عوامل اصلی کالبدی و اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر تراکم شهری کوشیده‌اند. این محققان با نرمالیزه کردن داده‌های مربوط و پردازش عناصر اصلی مؤثر بر تعیین تراکم در حالت‌های مختلف و انتخاب گزینه‌های وزنی متفاوت در محیط GIS، توانسته‌اند تراکم‌های خاصی را برای نواحی و بلوک‌های مورد مطالعه، با توجه به شرایط محلی آنها پیشنهاد می‌کنند. حسینی و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله ارائه روشی برای تعیین حداکثر تراکم ساختمانی در مقیاس قطعات مسکونی به تبیین روشی کاربردی جهت تعیین حداکثر تراکم ساختمانی با اتکا به ویژگی‌های قطعات و تاثیر این ویژگی‌ها بر تراکم ساختمانی پرداخته است. لطیفی و چابک (۲۰۱۳) در مقاله بازآفرینی مفهوم محله در شهرهای ایرانی- اسلامی بر پایه اصول نوشهرگرایی به دنبال معاصرسازی و بازآفرینی ارزش‌های گذشته محلات شهری در پاسخ به عدم کارایی کاربری‌ها و زیرساخت‌های توسعه‌های جدید شهری است تا بتواند به اهداف مورد نظر یعنی احیاء ساختار کالبدی، تقویت هویت فضایی- کالبدی و جذب ساکنین دست یابد. اصغرزاده یزدی (۲۰۰۹) در مقاله اصول پیشنهادی نوشهرگرایی در برنامه ریزی محله‌های شهری به طور اجمالی به معرفی نوشهرگرایی و اصول پیشنهادی آن برای برنامه‌ریزی محله‌های شهری از جمله پیاده‌مداری، اتصال و پیوستگی، ایجاد کاربری‌های مختلط و ایجاد گونه‌های مختلف مسکن در بافت و ... پرداخته و سپس فواید و انتقادات وارد بر آن و ابزارهای طراحی محله نوشهرگرا و مراحل طراحی آن مطرح نموده. پورجعفر، تقوایی و ادب‌خواه (۲۰۰۲) در مقاله بررسی وضعیت تراکم ساختمانی و ارائه مدل پیشنهادی تعیین F.A.R. با توجه به شبکه معابر ضمن بیان تعریفی از تراکم و انواع آن، وضعیت موجود تراکم در تهران و نقش آن در افزایش مشکلات ترافیکی، وضعیت دو شاخص تراکم جمعیتی و بارترافیک تولید شده در بخشی از محله مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که تراکم ساختمانی نه تنها موجب تعادل بین ظرفیت زیرساخت‌ها و جمعیت نشده بلکه موجب بروز مشکلات عدیده نیز شده است.

توسعه پایدار و پایداری شهری: توسعه پایدار به مفهوم توسعه‌ای است که می‌تواند به‌طور نامحدود یا در یک دوره زمانی مشخص ادامه یابد (rahimi, 2004:21) و به تغییرات شهری و به فرم کالبدی شده نیز توجه داشته‌باشد و نکاتی مانند برنامه-ریزی آموزشی و بهداشتی و رفاه اجتماعی را نیز در برگیرد (mojtahedzade, 1999:121). براساس تعریف کمیسیون جهانی محیط‌زیست، «توسعه‌ای که نیازهای امروزی را بدون از دست دادن توانایی پاسخگویی به نیازهای نسل آینده، ممکن سازد، توسعه پایدار است» (chapman, 2005:24). مفیدی معتقد است پایداری شهری، گونه‌ای از پایداری است که زندگی شهری دراز-مدت و قابل زیست را طرح می‌کند (mofidi & shayan, 2007:97).

محله و محله پایدار: محله شهری به عنوان بخشی از شهر تعریف می‌شود که دارای لبه‌های کارکردی یا فضایی هویت‌مند و ترکیب عملکردهای کوچک مقیاس باشد. یک محله شهری معمولاً متشکل از یک واحد همسایگی است (nazfar & roshanrudi, 2015:51). در شهرهای سنتی ایران، نواحی مسکونی به محله‌های مختلف تفکیک شده‌اند. مردم با علائق یا زمینه‌های مشترک اجتماعی و اقتصادی در فضاهای ویژه‌ای به منظور آسایش و رفاه به ویژه دفاع و امنیت متمرکز می‌شوند. این واحدهای همگن و تقریباً متمایز در محیط پیرامون را محله می‌گویند (Williams, 1985: 30). به عقیده «پاور» برآوردن نیازهای نسل‌های امروز و آینده و ایجاد ایمنی و توازن بین اجزاء محیطی، اقتصادی و اجتماعی محله و همچنین احترام و پذیرش نیازهای محلات دیگر در مقیاس وسیع‌تر و رویکردی جامع در پایدار ساختن آن محله و همچنین برآوردن نیازهای تک‌تک افراد محله از اصول حاکم در این محلات است. (Power, 2004: 4-18). پاور معتقد است محلات پایدار متنوع است. شرایط و ویژگی‌های محلی را نشان می‌دهد. از پتانسیل‌های بالقوه محلی در رسیدن به اهداف کیفی خود بهره می‌گیرند و نیز ساختار محیطی جامعه، ویژگی‌ها و روحیات ساکنان و بوم و اقلیم را به تصویر می‌کشند.

نوشهرگرایی و تراکم ساختمانی: تعریف کلی و عمومی آن عبارت است از ایجاد بافت شهری با مشخصه اساسی قابلیت راه-پیمایی ساکنین و تامین مایحتاج و انجام کارهای روزانه زندگی از طریق پیمودن راه به صورت پیاده (طراحی سنتی واحدهای همسایگی با قابلیت پیاده‌روی). براین اساس، نوشهرگرایی و یا طراحی سنتی واحدهای همسایگی و یا طراحی نئوسنتی واحدهای همسایگی، مجموعه اصولی را برای برنامه-ریزی فراهم می‌کند که قابلیت پیاده‌روی و زیست‌پذیری واحد-های همسایگی و خلق محیط دوستانه برای عابران از نکات

مهم آن است. (24-21: Steuteville, 2004). نوشهرگرایی از طرح‌های فشرده، پیاده‌مدار و کاربری‌های مختلط جانبداری می‌کند و طرفدارانش مدعی هستند که با ارتقا و توسعه آن در محالته بهداشت عمومی و منافع اجتماعی و امنیت را با خود به همراه می‌آورد (Foster et al, 2016:1)

از دیگر عوامل مهمی که در رویکرد نوشهرگرایی به آن توجه شده است مسئله تراکم است. تراکم تعداد یا مساحت (هر عنصر مورد بررسی) در یک فضا (یا سطح) تراکم آن عنصر در آن فضا یا سطح نامیده می‌شود (9: mashhoodi, 2010). تراکم بالا، علاوه بر فوایدی که در ایجاد تعامل اجتماعی میان مردم دارد، نقش موثری در کاهش هزینه‌های عمومی جامعه به ویژه هزینه‌های ساخت بزرگراه‌ها و مصرف سوخت دارد. سایر مزایای حرکتی تراکم‌های بالای شهری عبارت‌اند از: کاهش نشر سوخت فسیلی، کاهش آلودگی از خروجی وسایل نقلیه به خاطر استفاده کمتر از وسایل نقلیه، کارآمد کردن نظیر ساختمان‌ها، کاهش فشار توسعه بر اراضی کشاورزی، افزایش اختلاط کاربری، کاهش جدایی اجتماعی، جذب تجارت، هتل‌ها و افزایش فرصت‌های مالی (14: Boyko & Cooper, 2011).  
 هدف از تعریف تراکم را به‌طور کلی می‌توان برقراری موازنه منطقی بین فعالیت تولید شده توسط ساختمان‌ها و فضاهای خارجی اطراف آن‌ها و نیز ایجاد محیطی زیست با کیفیت بهتر دانست (35: azizi, 2004). موضوع تراکم‌های ساختمانی از عوامل مهم تأثیرگذار بر ساختار کالبدی و عملکرد محیطی شهر نیز هست که در حال حاضر از مهم‌ترین عوامل اغتشاش و عدم انسجام در بافت‌های کنونی به حساب می‌آید و مهم‌تر از همه سبب نابودی بافت محله‌های شهری می‌گردد (32: rezaii rad, 2011).

### مواد و روش تحقیق:

روش تحقیق در این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی و همبستگی است. شاخص‌ها از طریق بنیادهای نظری اکتشافی به دو صورت اسنادی و میدانی جمع‌آوری می‌شود و روابط آن‌ها مورد تحلیل و سنجش قرار می‌گیرد. لذا ابعاد مورد نظر در این تحقیق در سه دسته کلی کالبدی- زیست محیطی، اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی تقسیم می‌شود و در سطح بعدی هریک از این گروه‌ها در داخل خود به ریز متغیرها یا شاخص‌هایی تقسیم می‌شوند که در روند تحقیق با استفاده پرسشنامه و یا تمام شماری پارسل‌ها بر اساس این متغیرها، اطلاعات مورد نیاز از محدوده مطالعاتی بدست می‌آید. روایی پرسشنامه بصورت صوری و محتوایی بررسی شد. پایایی پرسشنامه نیز به روش ضریب آلفای کرونباخ بدست آمد بطوریکه ضریب پایایی برای

همه شاخص‌های مختلف بالای ۰/۷ بدست آمده است. جهت نمونه‌گیری محلات، از بین محلات مشهد با استفاده از روش نمونه‌گیری غیر تصادفی و هدفمند به تعیین محله هدف اقدام شد که محله شهید هاشمی‌نژاد مشهد انتخاب گردید. تعیین حجم نمونه با خطای ۵٪ و با اطمینان ۹۵ درصد با استفاده از فرمول کوکران محاسبه و حجم نمونه مورد نظر ۳۴۳ نفر می‌باشند. پس از تعیین متغیرهای تحقیق که از اصول نظریه نوشهرگرایی استخراج شده است وزن شاخص‌ها نیز با روش ANP و با پرسش از ۱۵ خبره دانشگاهی در رشته‌های مرتبط بدست آمده است.

### محدوده مورد مطالعه:

شهر مشهد با جمعیتی برابر ۳۰۰۱۱۸۴ در سال ۲۰۱۶ (Iran statistical centre 2016) و مساحتی معادل ۲۹۵۸۰ هکتار بعد از انقلاب اسلامی دستخوش تحولات زیادی شده است (development & civil planning of mashhad). محله شهید هاشمی‌نژاد (پاچنار) یکی از محلات قدیمی و تاریخی مشهد است که در حوزه مرکزی و منطقه ۳ شهرداری می‌باشد. این محله با مساحتی بالغ بر ۴۱/۶ هکتار و جمعیت ۳۱۶۶ نفر به عنوان نمونه موردی انتخاب گردیده است. محله شهید هاشمی‌نژاد (پاچنار) در فاصله ۵۰۰ متر حرم مطهر قرار دارد و از شمال به خیابان کاشانی، از غرب به خیابان شهید هاشمی‌نژاد، از جنوب به خیابان شیرازی و از شرق خیابان آزادی محدود شده است. (شکل شماره ۱). در این محله به دلیل وجود پتانسیل‌های قومیتی، مذهبی و فرهنگی، امکان تحقق مفهوم محله را دارا می‌باشد و از طرفی وجود کالبد فرسوده و وجود معضلات اجتماعی همچون واگرایی جمعیت که منتج از شرایط کالبدی و اجتماعی محله می‌باشد، از تراکم مناسب و مطلوب برای ساکنین برخوردار نمی‌باشد، با توجه به بررسی‌های به عمل آمده در محدوده محله شهید هاشمی‌نژاد، در حدود ۵۸,۷ درصد از پیشنهادات طرح تفصیلی مصوب در خصوص تراکم ساختمانی تحقق نیافته است و در حدود ۳۵ درصد نیز مغایر آن شکل گرفته است که این امر ضرورت تحقق پرداختن به این موضوع را در محله‌ی شهید هاشمی‌نژاد پررنگ‌تر می‌نماید.

کاربری - نحوه پراکندگی کاربری‌ها در محدوده مورد مطالعه، به گونه‌ای است که هرچه به مرکز محدوده پیش می‌رویم به تجمع فعالیت‌ها و کاربری‌های مسکونی افزوده می‌شود و برعکس هر چه به لایه‌های بیرونی محدوده نزدیک می‌شویم تجمع کاربری‌های خدماتی بیشتر می‌شود. -محدوده مورد مطالعه فاقد وجود مکان‌هایی جهت گذران اوقات فراغت نظیر پارک‌ها می‌باشد.



حرکتی می‌شود. - عدم وجود کفپوش و سطح ناهموار در برخی از معابر و سطح سواره‌روهای موجود در بافت که سبب ایجاد مشکل در رفت و آمد به خصوص در روزهای بارانی گشته است. - اشغال فضای پیاده‌روها در بافت که با توجه به عرض کم این فضاها باعث عدم استفاده مفید شهروندان شده است. - سطح سرویس گذرهای محدود کننده حوزه مورد مطالعه  $E$  و  $F$  (بیانگر بدترین وضعیت خدمت رسانی است و مترادف با راه بندهای طولانی، توقف‌های مکرر و شلوغی زیاد در معابر می‌باشد) تعیین گردیده است که توقف‌های زیاد، راهنمادان و کاهش سرعت در این گذرها دیده می‌شوند. این معابر غالباً بدلیل پارک حاشیه‌ای و تعداد زیاد پیاده و سوارکردن مسافر و توقف نابجای وسایل نقلیه عمومی دچار کاهش ظرفیت شده‌اند. زیست محیطی: محله مورد نظر دارای بافتی آشفته و ارگانیک آن علی‌الخصوص در میانه‌های بافت می‌باشد و از دیدگاه فنی فاقد سیستم دفع صحیح آب‌های سطحی و فاضلاب می‌باشد.

#### بحث و ارائه یافته‌ها:

شاخص‌های موثر بر تراکم ساختمانی: عوامل تاثیرگذار بر تراکم ساختمانی از دیدگاه نوشهرگرایی شامل عوامل کالبدی-زیست محیطی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی است و به عنوان علی می‌باشد که تراکم ساختمانی در نقاط مختلف شهر تعیین می‌کند. در جدول زیر شاخص‌های تاثیرگذار بر اساس عوامل مذکور بررسی گردیده است.

کالبدی-کیفیت ابنیه: سابقه سکونت در محدوده مورد مطالعه بسیار بالا می‌باشد در نتیجه ابنیه با کیفیت تخریبی و مرمتی بیشتر به کاربری‌های مسکونی و تجاری اختصاص می‌یابد در حالی که بیشترین درصد کاربری‌های اقامتی و خدمات غیر انتفاعی نظیر آموزشی و اداری به کیفیت قابل نگهداری اختصاص یافته است.

-تعداد طبقات: از لحاظ تعداد طبقات در نظام ارتفاعی کم قرار می‌گیرد و بیشتر واحدهای موجود در نظام ارتفاعی دو طبقه قرار دارند.

-تراکم ساختمانی: قسمت اعظم کاربری‌های مسکونی دارای تراکم متوسط می‌باشند در حالی که کاربری‌های اقامتی در دسته تراکم زیاد جای می‌گیرند و کاربری‌های تجاری نیز به طور مساوی بین دسته تراکم زیاد و متوسط تقسیم شده‌اند. در محدوده مورد نظر به طور کلی متوسط تراکم ساختمانی معادل ۱۶۵,۳ درصد محاسبه گردیده است. طی بررسی‌های صورت گرفته در سطح محدوده، تنها در حدود ۱۲,۵ درصد از قطعات ساخته شده دارای تراکم ساختمانی کمتر از ۶۰ درصد می‌باشند. دسترسی - شبکه گذرهای محدوده، شامل گذرهای شریانی درجه دو (اصلی و فرعی)، جمع و پخش کننده، دسترسی و محلی است و فاقد محور پیاده می‌باشد. همچنین در این محدوده مشکلاتی در ارتباط با محورهای موجود مشاهده گردید که در زیر به آن‌ها اشاره می‌گردد:

عدم وجود فضای تعریف شده برای تردد عابر پیاده در خیابان‌های فرعی - کمبود مبلمان شهری در معابر عمومی محدوده - عرض کم شبکه معابر که باعث ایجاد تداخل‌های

جدول ۱- شاخص‌های موثر بر تراکم ساختمانی بر اساس نظریه نوشهرگرایی

کالبدی - زیست محیطی	اجتماعی - فرهنگی	اقتصادی
-تنوع کاربری‌ها	-تراکم خانوار در واحد	-قیمت زمین
-سرانه فضای باز تراکم واحد مسکونی در واحد سطح	مسکونی	-میزان اجاره‌بها
-فرم و اندازه شهر	-تراکم جمعیتی	-بهای متوسط یک واحد مسکونی
-فاصله مناسب از گره‌های شهری، عرض معبر، ظرفیت معابر، سطح سرویس معابر، پارکینگ، طرح معابر و تقاطع‌ها، فاصله از گره‌های ترافیکی	-فعالیت‌های جاذب سطح - سطح تحصیلات سرپرست خانوار و اعضای خانواده	به درآمد متوسط سالانه خانوار (صرفاً بنا)
گره‌های ترافیکی	خانوار و اعضای خانواده	-نسبت بهای زمین یک واحد مسکونی به درآمد متوسط سالانه خانوار
-قابلیت دسترسی بصری به نشانه‌های شهری و مناظر طبیعی یا فضاهای باز	-رشد جمعیت - نرخ رشد خانوار	-کیفیت خدمات‌دهی مرکز محله و زیرمرکز محله
-خط آسمان و دید	-کیفیت خدمات‌دهی مرکز محله و زیرمرکز محله	-توان مالی خانوار (دارایی، پس - انداز و درآمد خانوار)
-تعداد طبقات ساختمانی مسکونی	-تنوع فرهنگی، نژادی و	-متوسط سالانه نرخ افزایش

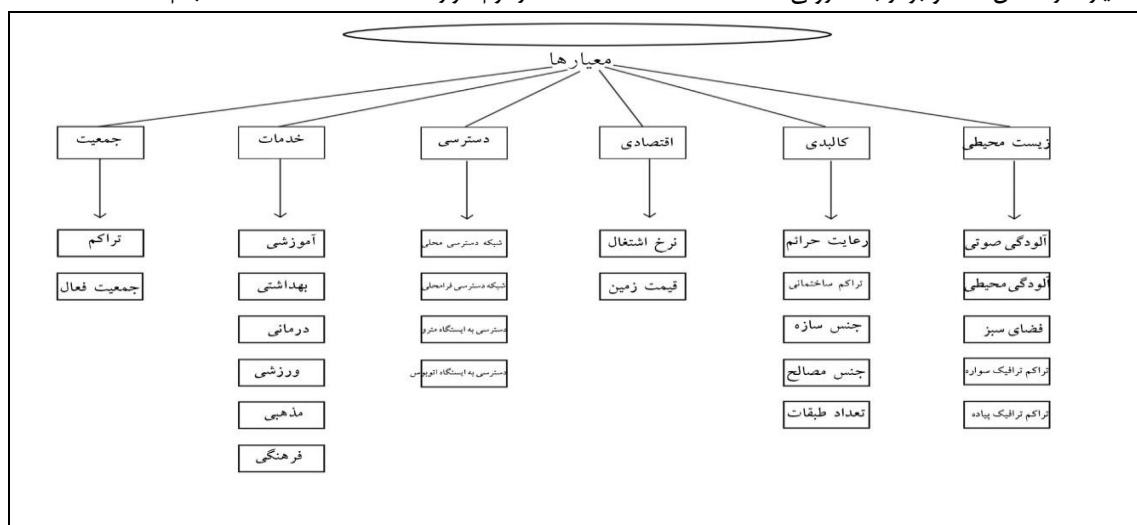
درآمد خانوار	مذهبی ساکنان	-جنس مصالح
- هزینه زیرساخت‌های شهر	-جذب مهاجر	-دسترسی به خدمات
-الگوی تقاضای تراکم	-ساختمان شاخص مذهبی،	-ظرفیت قابل تحمل محیط شامل: ۱- شرایط اقلیمی ۲- کیفیت
-هزینه حمل و نقل(زمان یا هزینه	فرهنگی، تاریخی	هوا ۳- آسایش صوتی ۴- ترکیب و تراکم رویش طبیعی ۵-
رفت و آمد روزانه) و نسبت هزینه	-فرهنگ بومی مسکن	منابع آبی ۶- منابع خاک: بافت خاک و میزان نفوذپذیری آن و
حمل و نقل به درآمد خانوار	-کیفیت نورپردازی‌ها	درجه مقاومت آن در مقابل ایستایی تأسیسات ساختمانی ۷-
-نرخ بیکاری	-میزان درآمد و اختلاف	وضعیت حوزه به لحاظ دفع فاضلاب و سیستم فاضلاب و سیستم
-نرخ اشتغال مردان	درامدها	دفع زباله
-میزان گرایش به سرمایه‌گذاری		-زیرساخت‌های شهری نظیر سیستم آبرسانی، برق‌رسانی،
- تراکم نفر در واحد مسکونی		مخابرات و اطلاع رسانی، گازرسانی، جمع‌آوری و دفع فاضلاب
		-میزان امنیت در شب
		-کیفیت مسیرهای پیاده و یا پیاده‌روها

(source: authors studies 2019).

سیستم اثرگذار است و ارتباط شبکه‌ای وابستگی بین عناصر و خوشه‌ها را شامل می‌شود (saaty, 1999, I). در این پژوهش معیارها به عنوان خوشه‌ها (گروه‌ها) گزینه‌ها به عنوان زیر گروه یا زیر شبکه (گره یا نود) تعریف شده‌اند. در پژوهش حاضر ۶ خوشه و ۲۴ زیر گروه در طراحی کلی مدل تصویر ANP مورد استفاده و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. وزن‌دهی به معیارها و شاخص‌های مدل ANP بر اساس خروجی داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از عملیات پیمایشی در سطح محله شهید هاشمی‌نژاد مشهد انجام شده، و مبتنی بر طیف وزنی مدل ANP است که دامنه عددی از ۱ تا ۹ را شامل می‌شود که بر اساس نتایج پرسشنامه و اولویت‌بندی متخصصین صورت گرفته است. انجام عملیات پردازشی و تحلیلی تحقیق حاضر با استفاده از نرم افزار SUPER DECISION انجام شده است.

### وزن‌دهی معیارها و شاخص‌های موجود با استفاده از روش (ANP)

فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) هر موضوع مسئله‌ای را به مثابه شبکه‌ای از معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها (همه این‌ها عناصر نامیده می‌شوند) که با یکدیگر در خوشه‌هایی جمع شده‌اند، در نظر می‌گیرد. تمامی عناصر در یک شبکه می‌توانند، به هر شکل دارای ارتباط با یکدیگر باشند. به عبارت دیگر، در یک شبکه بازخورد و ارتباط متقابل بین و میان خوشه‌ها امکان‌پذیر است (Garcia-melon, 2008, 145). ANP را می‌توان متشکل از دو قسمت دانست: سلسله مراتب کنترلی و ارتباط شبکه‌ای. سلسله مراتب کنترلی ارتباط بین هدف، معیارها و زیر معیارها را شامل شده و بر ارتباط درونی



تصویر ۱- طرح کلی مدل ANP

پس از بومی‌سازی شاخص‌های حاصل از مطالعات اسنادی، عوامل جمعیتی، خدماتی، دسترسی‌پذیری، اقتصادی، کالبدی شاخص‌های نهایی اثرگذار بر محدوده مورد مطالعه در قالب فضایی و زیست‌محیطی تعیین شده است.

جدول ۲- وزن‌دهی معیارها و شاخص‌ها

ابعاد	معیار	ضریب اهمیت	شاخص	ضریب اهمیت
اجتماعی-فرهنگی	عوامل جمعیتی	۰/۴۳	تراکم جمعیت	۰/۸۲
			جمعیت فعال	۰/۱۸
کالبدی - زیست محیطی	دسترسی به خدمات	۰/۲۱۲	دسترسی به مراکز آموزشی	۰/۳۶
			دسترسی به مراکز درمانی	۰/۲۲
			دسترسی به مراکز بهداشتی	۰/۱۸
			دسترسی به مراکز فرهنگی	۰/۱۰
			دسترسی به مراکز مذهبی	۰/۰۷۲
		دسترسی به مراکز ورزشی	۰/۰۴	
		دسترسی پذیری	شبکه دسترسی محلی	۰/۴۷
			شبکه دسترسی فرامحلی	۰/۲۹
			دسترسی به ایستگاه اتوبوس	۰/۱۶
			دسترسی به ایستگاه مترو	۰/۰۹
رعایت حرائم	۰/۴۳			
کالبدی فضایی	۰/۰۶	تراکم ساختمانی	۰/۲۳	
		تعداد طبقات	۰/۱۸	
		جنس مصالح	۰/۰۹	
		جنس سازه	۰/۰۶	
		آلودگی صوتی	۰/۳۷	
		آلودگی محیطی	۰/۲۷	
کالبدی - زیست محیطی	زیست محیطی	۰/۰۴	فضای سبز	۰/۱۷
			تراکم ترافیک سواره	۰/۱۳
			تراکم ترافیک پیاده	۰/۰۵
اقتصادی	۰/۱۱	قیمت زمین	۰/۸۱	
		نرخ اشتغال	۰/۱۹	

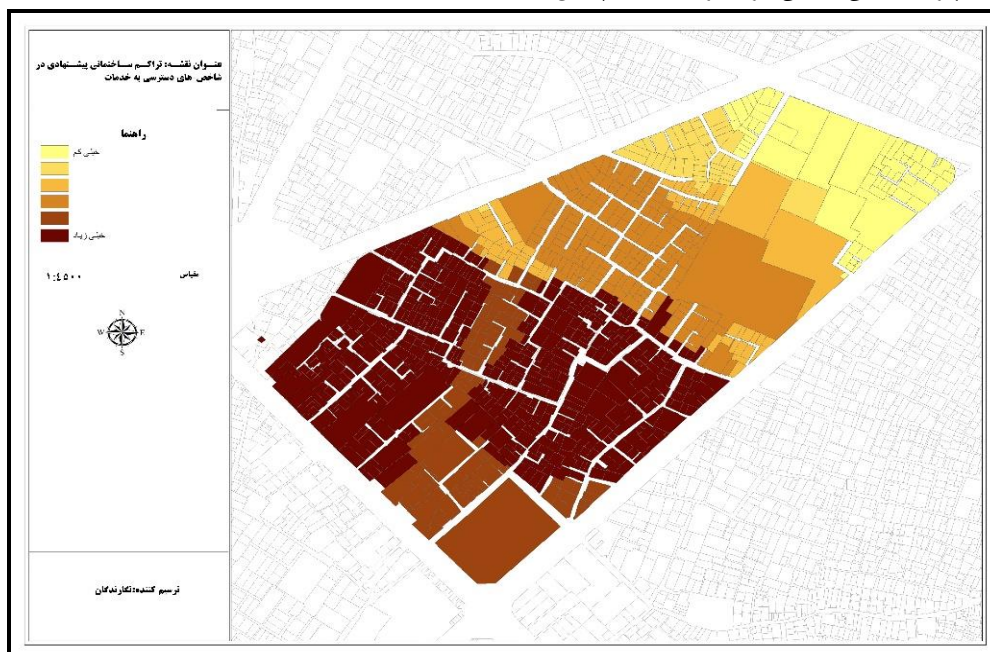
(source: authors 2019)

### فرایند ترکیب معیارها و شاخص‌ها:

پیشنهادی به صورت فضایی در محله شهید هاشمی نژاد بدست می‌آید. ترکیب شاخص‌های دسترسی به خدمات: کمترین تراکم ساختمانی، در بلوک‌های حاشیه شمالی (خیابان کاشانی)

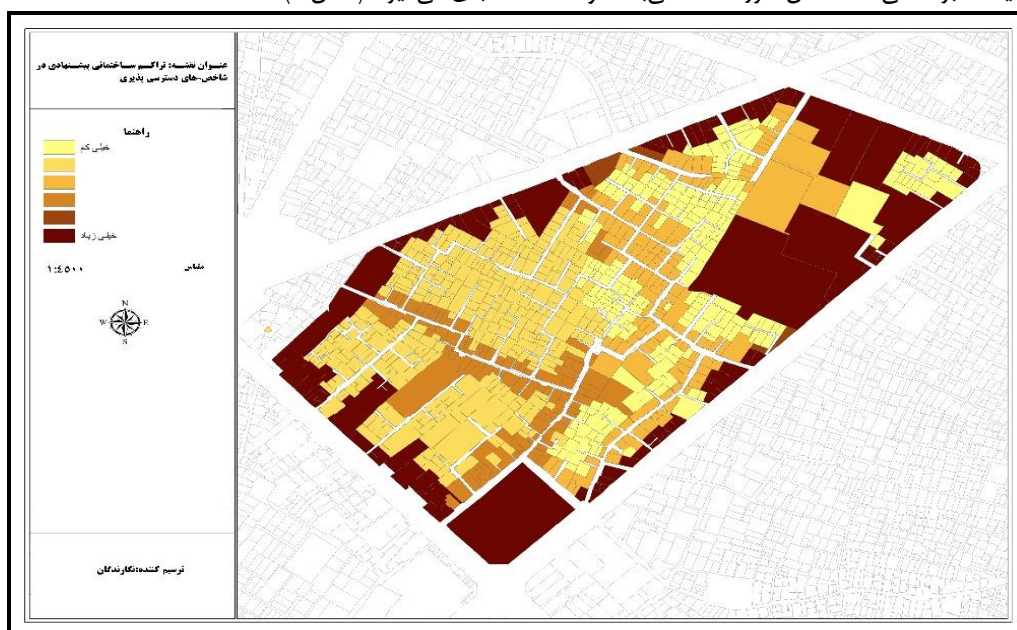
در ابتدا معیارها به صورت مجزا با روی هم اندازی لایه‌های شاخص خود در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، قرار می‌گیرد و درانتها با ادغام کلیه لایه‌های تراکم ساختمانی

می‌باشد و بیشترین تراکم در حاشیه خیابان شیرازی به دلیل (شماره ۲) تمرکز خدمات شهری در این خیابان قرار گرفته است. (شکل



شکل ۲- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی در شاخص‌های دسترسی به خدمات (source: authors)

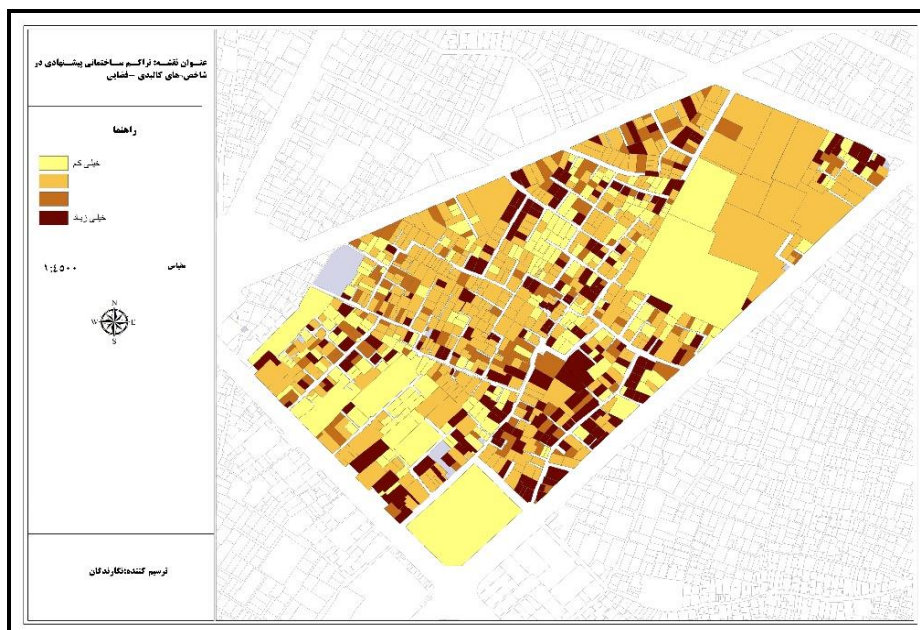
ترکیب شاخص‌های دسترسی: در این بخش بیشترین تراکم -ترکیب به حاشیه معابر اصلی که شامل مرکز محله می‌باشد و داخل بافت که معابر فرعی قرار دارد کمترین مقدار تراکم در آن جای می‌گیرد. (شکل ۳).



شکل ۳- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی در شاخص‌های دسترسی پذیری (source: authors)

و کمترین تراکم را در این رویکرد به خود اختصاص داده است. (شکل ۴).

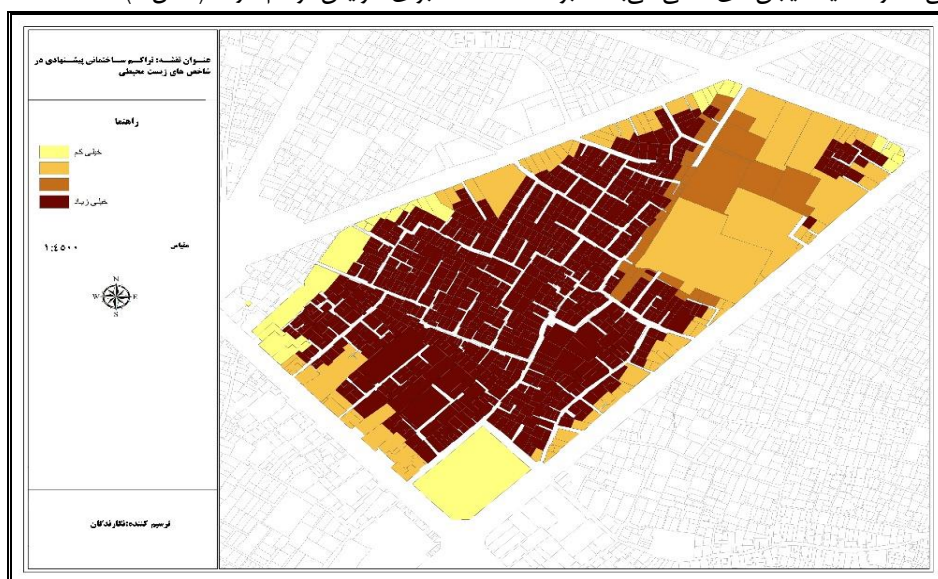
ترکیب شاخص‌های کالبدی: تراکم ساختمانی در غالب بخش‌های محله مورد مطالعه تراکم زیاد می‌باشد به غیر از واحدهای فرسوده که دارای ابنیه فرسود و بافت ریز دانه هستند



شکل ۴- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی در شاخص‌های کالبدی-فضایی (source: authors)

اساس روی هم اندازی لایه‌های زیست‌محیطی قطعات داخل بافت و به دور از حاشیه خیابان‌های اصلی بیشترین قابلیت را برای افزایش تراکم دارند. (شکل ۵).

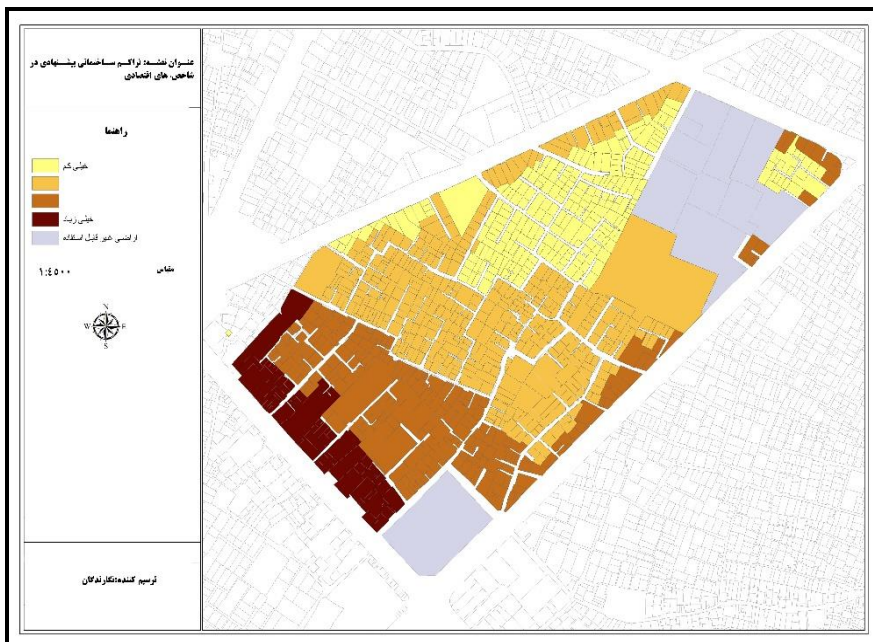
-ترکیب شاخص‌های زیست‌محیطی: این محله به دلیل نزدیکی به حرم مطهر و ترافیک بالا دارای آلودگی‌های مختلف می‌باشد و بیشترین آلودگی‌ها در حاشیه خیابان‌های اصلی می‌باشد. بر



شکل ۵- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی در شاخص‌های زیست‌محیطی (source: authors)

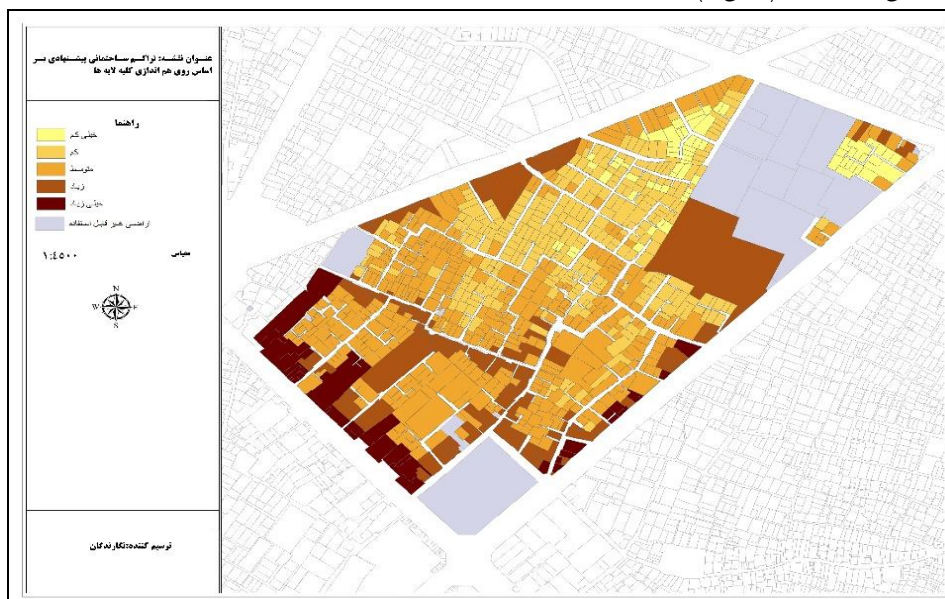
بالا و کمترین مقدار تراکم در قسمت‌های شمالی محله می‌باشد. (شکل ۶).

-ترکیب شاخص‌های اقتصادی: بیشترین تراکم ساختمانی در حاشیه خیابان شیرازی به دلیل قیمت بالای زمین و نرخ اشتغال



شکل ۶- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی در شاخص‌های اقتصادی (source: authors)

-ترکیب نهایی کلیه معیارها: در این گام پهنه‌بندی تراکم ساختمانی از روی هم‌اندازی تمامی لایه‌های معیارها در محیط GIS نتایج تلفیق حاصل شده است. (شکل ۷).



شکل ۷- نقشه تراکم ساختمانی پیشنهادی بر اساس روی هم‌اندازی کلیه لایه‌ها (source: authors)

شهید هاشمی‌نژاد (پاچنار) مشهد براساس رویکرد تأثیرگذار بر شاخص مذکور در قالب ۳ عامل کلی اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، کالبدی- زیست‌محیطی مورد ارزیابی قرار گرفت. در زمینه میزان تأثیر عوامل مختلف در توزیع تراکم ساختمانی، شاخص جمعیتی با ضریب وزنی ۰٫۴۳ از ۱ دارای بیشترین ضریب اهمیت جهت تلفیق شاخص‌ها بوده و پس از آن به ترتیب شاخص‌های دسترسی به خدمات ۰٫۲۱، شاخص‌های دسترسی‌پذیری ۰٫۱۵، اقتصادی ۰٫۱۱ از ۱ بیشترین و شاخص‌های کالبدی فضایی با وزن

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

تحقیق حاضر در پی آن بوده است که شاخص‌های مؤثر بر تراکم ساختمانی بر اساس رویکرد و معیارهای نوشهرگرایی دنبال کند. پس از هماهنگ‌سازی شاخص‌ها متناسب با اهداف و نمونه مورد تحقیق و همچنین تحلیل‌های آماری جهت بررسی معناداری ارتباط بین متغیر-های مستقل با متغیر تراکم ساختمانی، شاخص‌های مورد نظر تحقیق تعیین شد. همچنین متغیرهای مؤثر بر تراکم ساختمانی در محله

-ایجاد فضاهای سبز و باز با توجه به کمبود آن در سطح محله و جلوگیری از آسیب های ناشی از آلودگی های زیست محیطی  
-تشویق به مجتمع سازی در محدوده های پیشنهادی تراکم بالای ساختمانی  
-کنترل ساخت و سازهای بلند مرتبه در سطح محله

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** در مطالعه حاضر فرم های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی ها تکمیل شد.  
**حامی مالی:** هزینه های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.  
**تعارض منافع:** بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

۰,۰۶ و زیست محیطی با وزن ۰,۰۴ از ۱ بیشترین تاثیرگذاری را در نحوه توزیع تراکم ساختمانی در حوزه مورد مطالعه داشته اند.  
-نتایج حاصل از تلفیق نهایی کلیه لایه ها نشان دهنده این است که حاشیه خیابان های اصلی و مرز محله مورد مطالعه بهترین مکان برای بیشترین تراکم ساختمانی (زیاد و خیلی زیاد) و قسمت های داخلی محله برای کمترین تراکم ساختمانی می باشند.  
بر اساس نتایج بالا راهکارهای زیر پیشنهاد می گردد:  
-تدوین ضوابط خاص جهت جلوگیری از افزایش یا کاهش تراکم ساختمانی در نقاط مختلف محله  
-محدودیت فروش مازاد تراکم ساختمانی برای ساختمان هایی که در محدوده تراکم پایین قرار گرفته اند.  
-تقویت نظام توزیع خدمات در سطح محله  
-تقویت شبکه پیاده در سطح محله

### References

1. Marans, R, (2015): *Quality of urban life & environmental sustainability studies: Future linkage opportunities*, *Habitat International*, 45, pp. 47-5
2. Azizi, Mohammad Mehdi (2003): *Density n Design: Principles and Criteria of urban density*, Tehran University Press, Tehran First Edition.
3. Azizi, Mohammad Mehdi (2006): "Sustainable Residential Neighborhood, Case study: (Narmak)", *Journal of Fine Arts*, Eleventh Year, No. 27, Tehran, pp. 35-46.
4. Boyko, Ch. and Cooper, R, (2011): *Clarifying and re-conceptualising Density*, *Progress in Planning*, 76, pp. 1-61
5. Chapmann, David (2005). *Creating Neighborhoods and Places in the Human Environment*, translated by Shahrzad Fariadi and Manouchehr Tabibian, University of Tehran Press, First Edition, Tehran.
6. Foster, S., Hooper, P., Knuiman, M., Bull, F., Giles-Corti, B., (2016): *Are Liveable Neighbourhoods Safer eighbourhoods? Testing the Rhetoric on NewUrbanism and Safety from Crime in Perth, Western Australia*, *Social Science & Medicine*
7. Garcia-Meion, M, javier ferris, O. Jeronimo Aznar, B, Pablo Aragonés, B, and Rocio Poveda, B, (2008): *Farmland appraisal based on the analytic network Process*, *journal of Global Optimization*, 42, pp. 143-155.
8. Hajipour, Khalil, Ketabchi, Emad, and Mohammad Hosseinpour (2012): "Modern Urbanization; a Way to Sustainable Neighborhoods", *Manzar Magazine*, Fourth Year, No. 18, Tehran, pp. 81-88.
9. Mallak, Mohammad Mehdi (2014): «Assessing the Impacts of building density Selling on Social Concept of Neighborhood in Iranian Cities Case Study: Sarafrazan Neighborhood of Mashhad », *Master of Urban and Regional Planning*, Supervisor: Kiomars Irandoost, Faculty of Art and Architecture, University of Kurdistan.
10. Mashhoudi, Sohrab (2010): *Population and Building Density in Cities*, Tehran, Mazinani Publications First Edition.
11. Mofidi, Seyyed Majid and Leila Shayan (2007): "Sustainable Development and Planning of Iranian Desert Cities", *Haftarshahr Journal*, No. 21 and 22, Tehran, pp. 93-98.
12. Mojtahedzadeh, Gholamhossein (1999): *Urban Planning in Iran*, First Edition, Payam Noor University Press, Tehran.
13. Moshiri, Shahriar (2010): "Controlling and Conducting Urban Construction; Designing an Efficient System", *Journal of City Identity*, Vol. 4, No. 2, Tehran, pp. 23-30.
14. Nazmfar, Hossein and Somayeh Roshan Roodi (2015): "Evaluation of Sustainability Level Development in District 9 of Mashhad Based on Hierarchical Models and Network Analysis", *Quarterly Journal of Geography and Urban Planning*, Vol. , No. 15, pp. 49-68.
15. Power, A, (2004): *Sustainable Communities and Sustainable Development: London*. Sustainable Development commission.

16. Rahimi, Hossein (2004): *An Introduction to Geography and Sustainable Development of Iran*, Oghlidos Publications, First Edition, Tehran.
17. Ramezani, Y. (2009): *Determining Appropriate Method for Distribution of Building Density, Case study: Region 1 of Municipality of Mashhad*. Thesis of Science in Urban and Regional Planning, Faculty of art and Architecture, Shiraz University.
18. Rezaei Rad, Hadi (2011): *Evaluation of High-Ranking Policies in a Detailed Plan with Emphasis on the Functional Spatial Organization of Tehran*, Master's thesis in Urban and Regional Planning, Supervisor: Mojtaba Rafieian, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modarres University.
19. Saaty, T.L. (1999): "Fundamentals of the Analytic Network process", *Processings of ISAHP1999 Japan*.
20. Seqat Al-Islami, Amid al-Islam and Behnaz Aminzadeh (2013): "A Comparative Study of the Concept and Principles Used in the Iranian Neighborhood and the Western Neighborhood", *Identity City*, Seventh Year, No. 13, Tehran, pp. 33 - 45.
- Steuteville, R. (2004): *The New Urbanism: An alternative to modern, automobile-oriented planning development*
21. Williams, M. (1985): *Neighborhood Organizations: Seeds of a new Urban Life*, We Sport, Greenwood Press, Westport Publication, america.
22. Boyko, Ch. and Cooper, R. (2011): *Clarifying and re-conceptualising Density*, *Progress in Planning*, 76, pp. 1-61
23. Garcia-Meion, M., javier ferris, O. Jeronimo Aznar, B, Pablo Aragones, B, and Rocío Poveda, B. (2008): *Farmland appraisal based on the analytic network Process*, *journal of Global Optimiziation*, 42, pp. 143-155.
24. Foster, S., Hooper, P., Knuiman, M., Bull, F., Giles-Corti, B., (2016): *Are Liveable Neighbourhoods Safer eighbourhoods? Testing the Rhetoric on New Urbanism and Safety from Crime in Perth, Western Australia*, *Social Science & Medicine*
25. Marans, R. (2015): *Quality of urban life & environmental sustainability studies: Future linkage opportunities*, *Habitat International*, 45, pp. 47-5
26. Ramezani, Y. (2009): *Determining Appropriate Method for Distribution of Building Density, Case study: Region 1 of Municipality of Mashhad*. Thesis of Science in Urban and Regional Planning, Faculty of art and Architecture, Shiraz University.
27. Williams, M. (1985): *Neighborhood Organizations: Seeds of a new Urban Life*, We Sport, Greenwood Press, Westport Publication, america
28. Saaty, T.L. (1999): "Fundamentals of the Analytic Network process", *Processings of ISAHP1999 Japan*.
29. Power, A. (2004): *Sustainable Communities and Sustainable Development*: London. Sustainable Development commission.
30. Steuteville, R. (2004): *The New Urbanism: An alternative to modern, automobile-oriented planning development*.