



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

## A meta-study of research related to urban and regional spatial structures in Iran; from 2001 to 2019 \*

Neda Malekzadeh <sup>1</sup>, Hashem Dadashpoor <sup>2,\*\*</sup>, Mojtaba Rafeian <sup>3</sup><sup>1</sup>Ph.D in Urbanism, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.<sup>3</sup>Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

## ARTICLE INFO

## Article History:

Received	2019/01/03
Revised	2019/11/26
Accepted	2020/07/02
Available Online	2021/05/31

## Keywords:

Spatial Structure  
Meta-Analysis  
Spatial Planning  
Urban and Regional Studies  
Iran

Use your device to scan  
and read the article online



Number of References

122



Number of Figures

4



Number of Tables

4

## Extended ABSTRACT

**B**ACKGROUND AND OBJECTIVES: In recent decades, the study of spatial planning in general and “spatial structure” in particular has taken a special position in international references. The review of related theoretical texts published in recent decades shows great changes in this area. Most of the research has reviewed and scrutinized the spatial structure in the theoretical literature and international empirical research (Parr, 2013; Meijers, 2005; Davoodi, 2003; Guillain et al., 2006; Cao, 2016; Gebhardt, 2016; Goletz, 2016). In national references, new concepts and foundations have been explored in the field of spatial structure in particular and spatial planning in general. On the one hand, the diversity and variety of research conducted in this field in national references, the contradictory results obtained from some of the research, and the lack of a single finding may imply the uselessness of the conducted research and the waste of time and money. On the other hand, the results confuse some scientific societies and theorists, policymakers, planners, and decision-makers. Therefore, a meta-study approach is used to remove such conditions in research methods and their revision process. By using a meta-study, the present study aims to review the national research in the field of spatial structure to identify and examine theoretical and scientific gaps and address the strengths of research. Finally, by combining and summarizing the studies on spatial structure, the theoretical frameworks of reviewed studies are explained.

**M**ETHODS: The present research is a developmental-applied study in terms of objective and includes quantitative and qualitative aspects in terms of type and nature of data. According to the characteristics of the research topic, this study is descriptive-analytical research carried out using a meta-study research method.

**F**INDINGS: The content analysis of the reviewed studies showed that in these studies, four approaches had been applied to analyze the spatial structure. They include hierarchical, systemic, relational-synergistic, and contextual approaches. There are also three perspectives on “spatial structure”. The origin of these perspectives is rooted in the areas addressed in the theoretical foundations of studies. In studies on topics such as “monocentric, polycentric and scattered patterns”, the perspective on “spatial structure patterns” was applied to analyze the spatial structure. In studies on topics such as “centralized, decentralized, scattered, compact, random, sprawl, fragmented and leapfrog patterns”, the perspective on “spatial structure development patterns” was applied. Those articles focusing on topics such as “linear, island, cluster, symmetrical, correlated, radial, sector, complex, porous patterns” have analyzed the spatial structure using the perspective on “form patterns of spatial structure.” Moreover, the analysis of studies showed that the confusion of topics and concepts has taken place in the field of spatial structure. In many studies, the concepts of spatial growth patterns and spatial form patterns have been used instead of spatial structure patterns, indicating a misunderstanding of key concepts in the field of spatial structure. The analysis of studies also showed that various factors and driving forces- internal factors including “backgrounds and contexts, economic,

**Extended ABSTRACT**

demographic, social dimensions and infrastructure” and external factors and drivers of development including “government policies and decisions- spatial planning policies, globalization - global processes and economic rivalries”- influence the formation and change of the spatial structure of cities and regions.

**CONCLUSION:** In the general review, it can be stated that the study of the spatial structure has become an important issue in Iran only in the last two decades. About 80% of these studies have been conducted in less than a decade, indicating the emergence of this concept in the spatial planning system of Iran. On the other hand, 87% of the studies have an applied-developmental nature, and only 13% have addressed basic concepts, indicating the poor scientific development of this concept in applied-developmental studies. Among the effects of this shortcoming, one can mention the low-quality and inadequacy of the theoretical foundations presented in the studies, which was observed in 42% of the reviewed studies, according to the present study results. Only 34% of the studies were evaluated well in terms of theoretical foundations. Some significant weaknesses identified in the qualitative evaluation of studies include less use of up-to-date and reliable references, the lack of proper coherence between the objectives and research questions and theoretical foundations, and improper use of theoretical concepts and foundations. There is also a particular weakness in focusing on the approaches. There is a lack of knowledge in the reviewed studies, and most of them have expressed related approaches and theories without having any theoretical knowledge. On the other hand, more than 65% of the studies have relied on a morphological approach rather than land use, functional, and combined approaches. Therefore, in future research, it is required to pay more attention to the development of theoretical and approach concepts, structures, and frameworks and analytical approaches to the spatial structure to fix existing gaps. Also, in the analysis of geographical distribution, it was found that most of the studies focused on Tehran metropolitan area and Tehran metropolis and other geographical areas have been less studied, indicating a weak balance in exploring the different geographical areas of Iran. Of the four spatial scales, 54% of studies were performed at urban and metropolitan scales, and researchers have less considered other spatial scales.

**HIGHLIGHTS:**

- The analysis of studies showed that the confusion of topics and concepts has taken place in the field of spatial structure.
- In many studies, the concepts of spatial growth patterns and spatial form patterns have been used instead of spatial structure patterns.
- Various factors and driving forces- internal factors including “backgrounds and contexts, economic, demographic, social dimensions and infrastructure” and external factors and drivers of development including “government policies and decisions- spatial planning policies, globalization - global processes and economic rivalries”- influence the formation and change of the spatial structure of cities and regions.

**ACKNOWLEDGMENTS:**

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

**CONFLICT OF INTEREST:**

The authors declared no conflicts of interest.

**COPYRIGHTS**

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Malekzadeh, N.; Dadashpoor, H.; Rafeian, M., (2021). A meta-study of research related to urban and regional spatial structures in Iran from 2001 to 2019. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 12(1): 37-57.



<https://dx.doi.org/10.30475/isau.2020.165634.1158>



[https://www.isau.ir/article\\_130361.html](https://www.isau.ir/article_130361.html)



## فرامطالعه مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸\*

ندا ملک‌زاده<sup>۱</sup>، هاشم داداش‌پور<sup>۲\*</sup>، مجتبی رفیعیان<sup>۳</sup>

۱. دکترای شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۳۹۷/۱۰/۱۳	از مجموعه مطالعات علمی و پژوهشی داخل کشور، پژوهشگران متعددی پیرامون حوزه «ساختار فضایی» به پژوهش و مطالعه پرداخته‌اند. استناد و استفاده از این مطالعات در عرصه نظریه‌پردازی و حوزه کاربردی برنامه‌ریزی فضایی، نیازمند بررسی و واکاوی و آسیب‌شناسی حوزه نظری مطالعات انجام شده است. از این رو، این مقاله تلاش دارد با استفاده از روش فرامطالعه به بررسی ساختار شکلی و محتوایی مطالعات صورت گرفته بپردازد. جهت دستیابی به این مهم، ابتدا ۱۲۰ مقاله نمایه شده در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸، شناسایی شد و پس از دو مرحله غربالگری، ۷۹ مقاله جهت واکاوی ساختار شکلی و محتوایی مورد بررسی قرار گرفته است. جهت گردآوری اطلاعات از روش نظام‌مند و کدگذاری باز استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد؛ چارچوب نظری و تحلیل ساختار فضایی، مفهومی چندرشته‌ای است که پایه‌های مفهوم و بسط نظری آن، از حوزه‌های مطالعاتی تحت سیطره برنامه‌ریزی فضایی - نظیر الگوهای رشد فضایی، شکل و فرم فضایی، توزیع فضایی، پراکنده‌رویی و گسترش فضایی - منتج شده است. در ارزیابی یکپارچه یافته‌های پژوهش می‌توان استنباط کرد که نه تنها درک مفهوم ساختار فضایی در پژوهش‌های داخلی به کفایت رخ نداده است، بلکه بواسطه مطالعات سطحی و عدم درک مناسب از مفاهیم بنیادین از ساختار فضایی، نیاز به مطالعه عمیق‌تر در این حوزه وجود دارد. از این رو اصلی‌ترین نیاز ادراک شده برای انجام پژوهش‌های بعدی، درک عمیق و بسط مفاهیم، ساختارها و چارچوب‌های نظری است. همچنین لازم است با مذاقه در رویکردهای تحلیل ساختار فضایی به شکل‌یابی صحیح از فهم دانشی ساختار فضایی دست یافت.
تاریخ بازنگری ۱۳۹۸/۰۹/۰۵	
تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۴/۱۲	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۰/۰۳/۱۰	
<b>واژگان کلیدی</b>	
ساختار فضایی	
فرامطالعه	
برنامه‌ریزی فضایی	
شهری و منطقه‌ای	
ایران	

### نکات شاخص

- خلط مبحث و مفاهیم در حوزه ساختار فضایی صورت پذیرفته است.
- در بسیاری از مطالعات، مفهوم الگوهای رشد فضایی و الگوهای فرم فضایی به جای الگوهای ساختار فضایی استفاده شده است.
- عوامل و نیروهای محرک مختلف و متعددی - عوامل درونی شامل «بسترها و زمینه‌ها، اقتصادی، جمعیتی و اجتماعی و زیرساخت» و عوامل بیرونی و پیشران توسعه شامل «سیاست‌ها و تصمیمات حکومتی-سیاست‌های برنامه‌ریزی فضایی، جهانی شدن - فرآیندهای جهانی و رقابت‌های اقتصادی» - بر شکل‌گیری و تغییرات ساختار فضایی شهرها و مناطق مؤثرند.

### نحوه ارجاع به مقاله

ملک‌زاده، ندا؛ داداش‌پور، هاشم و رفیعیان، مجتبی. (۱۴۰۰). فرامطالعه مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای؛ در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸. نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۲(۱)، ۳۷-۵۷.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده نخست با عنوان «تبیین گونه‌شناسی الگوهای ساختار فضایی مناطق کلانشهری ایران» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه تربیت مدرس انجام گرفته است.

\*\* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۲۱۸۲۸۸۳۷۶۴

پست الکترونیک: [h-dadashpoor@modares.ac.ir](mailto:h-dadashpoor@modares.ac.ir)

## مقدمه

در چند دهه گذشته، مطالعه در حوزه برنامه‌ریزی فضایی به صورت عام و در حوزه «ساختار فضایی» به صورت خاص در منابع خارجی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. مروری بر متون نظری مرتبط طی چند دهه گذشته نشان می‌دهد تحولات عمیقی در این زمینه صورت پذیرفته به گونه‌ای که اکثر پژوهش‌های صورت پذیرفته حاکی از تعمق و ژرف‌نگری به حوزه ساختار فضایی در ادبیات نظری و پژوهش‌های تجربی خارج از کشور است (Parr, 2013; Meijers, 2005; Davoodi, 2003; Guillain et al., 2006; Cao, 2016; Gebhardt, 2016; Goletz, 2016) در منابع داخلی نیز در حوزه ساختار فضایی به صورت خاص و حوزه برنامه‌ریزی فضایی به صورت عام، مفاهیم و بنیادهای جدیدی مورد کنکاش قرار گرفته است؛ از جمله بسط مفاهیمی همچون: سازمان فضایی، ساختار فضایی، الگوهای فضایی، الگوهای ساختار فضایی و... که کاربرد این مفاهیم مستلزم درک مفهومی و بنیادین در حوزه نظری و شناخت اجزا و ارکان جهت به کارگیری در حوزه کاربردی دارای اهمیت است. تعدد و تنوع تحقیقات انجام شده در این حوزه در منابع داخلی و نتایج متناقض حاصل از برخی و نداشتن یافته واحد، از یک سو، ممکن است این تصور را ایجاد نماید که تحقیقات انجام شده بیهوده بوده و موجب صرف هزینه و اتلاف منابع گردیده است و از سویی دیگر، برخی از جوامع علمی و نظریه‌پردازان، سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان را دچار ابهام سازد.

برای رهایی از چنین شرایطی در روش‌های تحقیق و در مسیر بازنگری و تجدید نظر در آن از رویکرد فرامطالعه بهره گرفته می‌شود. مطالعات با رویکرد فرامطالعه در یک حوزه علمی مشخص که با جمع‌آوری و تلخیص اطلاعات، عصاره مطالعات انجام شده را با روشی علمی نشان می‌دهد، به شدت گسترش یافته است (Sadeghi et al., 2016: 154). فرامطالعه به عنوان شیوه‌ای برای برشمردن نقاط قوت و ضعف تحقیقات، با ترکیب کمی نتایج، توانایی ارزیابی و تحلیل مجدد آن‌ها را فراهم می‌آورد و زمینه‌ای مناسب برای داشتن برآوردی واحد از تحقیقات متعدد ایجاد می‌کند (Safiri & Modiri, 2011: 145) و به عنوان «مجموعه فنون نظام‌داری که به حل تناقض‌ها و تضادهای آشکار یافته‌های پژوهشی می‌پردازد و علاوه بر تبدیل یافته‌های مطالعات مختلف، به یک مقیاس مشترک، روابط بین ویژگی‌ها و یافته‌های پژوهشی را از لحاظ آماری کشف می‌کند» (Hooman, 2008: 13)؛ همچنین، با فراهم آوردن یک نگرش نظام مند برای پژوهشگران از طریق ترکیب پژوهش‌های مختلف به کشف موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی می‌پردازد (Sohrabi et al., 2011: 26). از این رو پرداختن به

پژوهش‌های انجام شده حوزه «ساختار فضایی» در منابع داخلی و ارزیابی کلی از سطح ساختاری و محتوایی مطالعات انجام شده، جایگاه نظری و تجربی این مهم را در حوزه برنامه‌ریزی فضایی داخل کشور روشن خواهد ساخت. این مقاله تلاش دارد، با روش فرامطالعه به بررسی پژوهش‌های داخلی در حوزه مطالعات ساختار فضایی با هدف شناسایی و بررسی خلأهای نظری و علمی و همچنین به نقاط قوت مطالعات بپردازد و با تجمیع و تلخیص پژوهش‌های مرتبط با حوزه ساختار فضایی به تبیین چهارچوب نظری از مطالعات صورت پذیرفته، دست یابد. در سال‌های اخیر، حجم قابل توجهی از کتاب‌ها و مقاله‌های علمی در ایران در شاخه‌های مختلف برنامه‌ریزی فضایی انتشار یافته است؛ از این رو پرداختن به این مهم و واکاوی پژوهش‌های مرتبط با روش فرامطالعه، مشخص خواهد نمود که در نظام برنامه‌ریزی فضایی کشور، مطالعات علمی-پژوهشی انتشار یافته از حیث عمق نظری و پرداختن به بنیان‌های فلسفی و نظری در چه وضعیتی قرار دارد؟ آیا مفهوم ساختار فضایی به درستی درک و بسط یافته است؟ از این‌رو برای پاسخ به این سؤال‌ها در این مقاله در ابتدا در بخش دوم، مبانی نظری، به بررسی بنیان‌های نظری و رویکردهای حاکم بر حوزه ساختار فضایی پرداخته خواهد شد و سپس در بخش سوم، روش‌شناسی فرامطالعه مورد استفاده، گام به گام تشریح می‌شود؛ و در ادامه، در بخش چهارم، یافته‌های تحقیق مورد بحث قرار می‌گیرد و در نهایت به بحث پیرامون نتایج به دست آمده در تحقیق پرداخته شده و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد. این تحقیق می‌تواند برای محققان در حوزه ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای به عنوان یک راهنمای مناسب جهت انجام تحقیقات علمی، و برای مدیران، تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان حوزه برنامه‌ریزی فضایی به عنوان یک شاخص تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد معتبر در نظر گرفته شود.

## مبانی نظری

فضا در بعد ریاضی متشکل از گره‌ها و یال‌هایی است که پیوند میان گره‌ها را برقرار می‌نماید و ساختار فضایی، نظام فضایی را شکل می‌دهد. در بعد جغرافیایی، ساختار فضایی حاصل فرآیندهای تاریخی، کالبدی و شرایط متحول اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بوده و متشکل از عناصر و عواملی است که چگونگی استقرار و نحوه ارتباط میان آن‌ها را با درجه معینی از انتظام و ظرفیت عملکردی بیان می‌کند (Dadashpoor & Tadayon, 2015a: 67). در این زمینه بارنت<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) بیان می‌دارد که توزیع مشاغل به عنوان محرک حرکات جمعیتی عمل می‌کند و تأثیر مستقیمی بر مسیرهای حرکتی، شکل‌گیری محدوده‌های سکونتی جدید، به وجود آمدن خوشه‌های جدید سکونتی-فعالیتی و مکمل در محدوده فضایی ایجاد می‌کند. ساختار فضایی در



با عوامل سیاسی، اقتصادی، و فناوری‌های نوین، در تحولات برنامه‌ریزی را منعکس می‌کند؛ این نخله فکری منجر به شکل‌گیری رویکردی نوین در دیدگاه تحول فضایی گردید که تغییر رویکرد، دیدگاه برنامه‌ریزان فضایی را از پارادایم سیستمی و سلسله‌مراتبی به سوی رابطه‌های تعاملی از فضا تحت عنوان «رویکرد رابطه‌ای» - شبکه‌ای (هم‌افزا) - تغییر داد (Neal, 2010: 52). این رویکرد با تکیه بر درجه تعامل هریک از عناصر تشکیل دهنده ساختار فضایی در نظام جریان‌ها، ساختار فضایی را همچون شبکه‌ای در نظر می‌گیرد که تمامی عناصر مذکور در این نظام دارای الگوی رابطه‌ای ترکیبی است (Castells, 1996; Meijers, 2005; Guillain et al., 2006; Dadashpoor et al., 2017).

در دهه اول قرن ۲۱ در حالی که مطالعات و پژوهش‌های علمی حول محور رویکرد رابطه‌ای - شبکه‌ای - متمرکز است، همزمان دیدگاه‌ها و نظریه‌های جدیدی حول محور رویکردی نوظهور «رویکرد زمینه‌گرا» در حال شکل‌گیری است؛ تحت این رویکرد، پژوهشگران جهت تبیین ساختار فضایی به مطالعه عمیق شکل‌گیری و تکوین عوامل زمینه‌ای مبادرت ورزیده‌اند و معتقدند این عوامل زمینه‌ای مختص و غیرقابل تعمیم به دیگر مناطق جغرافیایی است؛ عوامل زمینه‌ای هستند که ساختار فضایی را شکل می‌دهند و همچون اثر انگشت، ساختار فضایی ویژه، مختص و غیر قابل تعمیم را ایجاد می‌نمایند. بر مبنای این رویکرد، خوانش ساختار فضایی موجود و پیشنهادی هر منطقه جغرافیایی بر پایه و نهاد مولفه‌ها و ابعاد فضایی اقتصادی خاص آن منطقه است که نمی‌توان این مهم را نسبت به دیگر خوانش‌های ساختار فضایی برتری و تفوق داد. این رویکرد هنوز نتوانسته است جایگاه مستقلی برای خود در میان دیگر رویکردها باز کند، که نیاز به مطالعه عمیق در این باب است (Davoodi, 2003; Cao, 2016; Gebhardt, 2016; Goletz, 2016; Raman & Dempsey, 2012).

قامت فضایی-کالبدی، ظرفیت لازم برای سازمان‌دهی اجتماعی-فعالیتی را مهیا کرده است و منبعث از آن سازمان اجتماعی و فعالیتی در مسیر توسعه قرار می‌گیرد و از طریق بخش ارزیابی ساختار فضایی می‌توان شکاف و الزامات شرایط موجود و مطلوب را جهت دستیابی به الگویی متناسب با چشم‌انداز توسعه در هر منطقه‌ای شناسایی کرد (Garcia-Lopez & Muniz, 2010:3). مروری بر متون نظری مرتبط نشان می‌دهد که طی چند دهه گذشته، بنیان‌های نظری و رویکردهای حاکم بر این حوزه، دچار تغییر و تحول گشته‌اند (شکل ۱)؛ تا قبل از دهه ۱۹۶۰ میلادی، دیدگاه حاکم «رویکرد سلسله‌مراتبی» در این حوزه متأثر از نظریه و برداشت‌های فضایی مکتب جغرافیای کلاسیک (سنتی) بوده است که روابط میان عناصر فضایی را روابطی سلسله‌مراتبی و دارای کارکردی عمودی در نظر می‌گرفت (Parr, 2014; Neal, 2010; Kulish et al., 1996; Anas & Kim, 2012).

در اواخر دهه ۱۹۶۰ موج انتقادهای وارد بر مکتب جغرافیای کلاسیک دریچه‌ای جدید و متفاوت‌تر از ساختار فضایی باز نمود که این دیدگاه رویکرد سلسله‌مراتبی را نقض نمود بلکه با دیدگاهی متکامل‌تر نسبت به رویکرد پیشین به تبیین و تفسیر ساختار فضایی پرداخت (Berry, 1964; Jacobs, 1969; Vance, 1970). تحت این دیدگاه «رویکرد سیستمی» درک روابط میان عناصر اصلی تشکیل دهنده ساختار فضایی، نه تنها دارای روابطی عمودی بلکه همزمان دارای رابطه‌ای افقی و کنش فضایی دارای مناسبات فضایی سیستمی (نظام‌وار) برخوردار است (Berry, 1964; Jacobs, 1969; Vance, 1970; Pred, 1970; Batten, 1995). در دهه ۱۹۹۰ میلادی، تلاش برای ایجاد دیدگاه‌ها و نظریه‌های اقتصاد محور که در خدمت رفاه انسانی متأثر از جهانی‌شدن، بستری از نخله‌های فکری را فراهم آورد که در آن توجه به ارزش‌های متعالی انسانی، اجتماع محور و همگرا

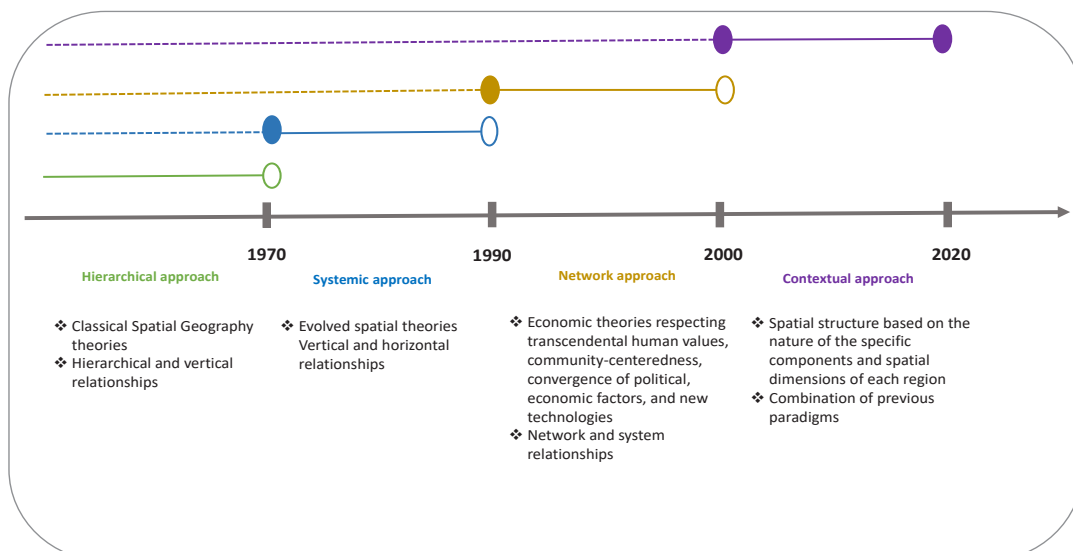


Fig. 1. General characteristics of studies

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از نظر هدف، در گروه تحقیق‌های توسعه‌ای-کاربردی قرار دارد و از نظر نوع و ماهیت داده‌ها، دربردارنده وجوه کمی و کیفی است. بر اساس ویژگی موضوع، پژوهشی توصیفی-تحلیلی است. از روش فرامطالعه استفاده شده است. فرامطالعه یک رویکرد روشی جهت تجزیه و تحلیل عمیق از کارهای تحقیقاتی انجام شده در یک حوزه خاص است که پژوهشگر این امکان را می‌یابد که در مقایسه با یک روش واحد، شناخت بیشتر و عمیق‌تری از پدیده‌ها به دست آورد (Azkia & Tavakoli, 2006). این رویکرد، مانند جعبه ابزاری برای ترکیب کمی اطلاعات حاصل از چند پژوهش و سپس کشف روابط تازه‌ای است که از مطالعات انفرادی محقق نمی‌گردد (Ghazi-Tabatabaian, 2010: 37-38). فرامطالعه کلیه روش‌های فراتحلیل<sup>۲</sup> (تحلیل نظریه‌های مطالعات پایه)، اولیه، فراترکیب<sup>۳</sup> (تحلیل روش‌شناسی مطالعات اولیه) و فراروش<sup>۴</sup> (تحلیل کیفی محتوای مطالعات اولیه) را در بر می‌گیرد (Bench & Day, 2010). گام‌های روش فرامطالعه در این تحقیق در شکل ۲ نشان داده شده است.

مراحل روش فرامطالعه در این مقاله بر اساس مراحل زیر انجام شده است:

۱) ساختاربندی سوال‌های پژوهش: در نظام برنامه‌ریزی فضایی کشور، مطالعات علمی-پژوهشی انتشار یافته از حیث عمق نظری و پرداختن به بنیان‌های فلسفی و نظری در چه وضعیتی قرار دارد؟ آیا مفهوم ساختار فضایی به درستی درک و بسط یافته است؟

۲) تعیین معیارهای ورود اطلاعات: جامعه آماری این پژوهش، مقاله‌های علمی-پژوهشی منتشر شده در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ در منابع داخلی است. مقیاس فضایی جهت جستجوی مطالعات انجام شده، «شهری و منطقه‌ای» است. کلیدواژه‌ها جهت جستجو در پایگاه‌های داده‌ای معتبر شامل: «ساختار فضایی»، «الگوهای ساختار فضایی»، «الگوهای فضایی»، «نیروهای محرک مؤثر بر تغییرات فضایی»، «نیروهای محرک مؤثر بر الگوهای فضایی»، «توزیع فضایی مشاغل»، «توزیع فضایی جمعیت»، «توزیع فضایی کاربری زمین»، «الگوی توزیع فضایی مشاغل»، «الگوی توزیع فضایی جمعیت»، «الگوی توزیع فضایی کاربری زمین» و «الگوی توزیع فضایی رفت و آمد» انتخاب گردیدند. بر اساس جستجو در پایگاه اطلاعاتی معتبر، ۲۱۰ مقاله شناسایی شد؛ مقاله‌های علمی بر اساس ارتباط بیشتر با هدف، رویکرد برنامه‌ریزی فضایی و نمونه موردی‌های

به طور کلی در ادبیات حوزه ساختار فضایی، سه رویکرد تحلیل و شناسایی ساختار فضایی وجود دارد «ریخت‌شناسی، عملکردی، و کاربری زمین» که دو مورد عملکردی و ریخت‌شناسی را می‌توان عمومی‌ترین و مورد توافق بیش‌تر ذکر کرد (Hall & Pain, 2006; Davoudi 2003). اگرچه این تقسیم‌بندی دوگانه، در متون نظری وجود دارد اما در عمل امکان تفکیک و دسته‌بندی ساختار فضایی مناطق کلان‌شهری در ذیل آن‌ها مشکل و بعضاً امکان‌ناپذیر است و رابطه بین نظریه‌ها و رویکردهای هر دو رویکرد به نحوی است که نمی‌توان یکی را بدون دیگری در نظر گرفت.

از طرف دیگر تأثیر برخی عوامل همچون شبکه‌های ارتباطی در هر دو رویکرد به یک اندازه مهم و مشترک است که باعث ارتباط تنگاتنگ و بیش‌تر هر دو مورد می‌شود؛ رویکرد ریخت‌شناسی، بر ابعاد اندازه و توزیع فضایی مراکز درون شهری و منطقه‌ای می‌پردازد، صفات و ویژگی‌های منتسب به شهرها را ناظر اصلی بر سلسله مراتب و سازمان‌یابی آن‌ها می‌داند که این ویژگی‌ها در قالب متغیرهایی چون جمعیت، سهم از تولید ناخالص ملی، تعداد جمعیت شاغل و ... می‌توان اشاره کرد (Christaller, 1966: 152-169). بعد عملکردی به ارتباط بین مراکز از جمله جریان‌های روزانه رفت و آمد میان مراکز اشتغال و پیوندهای شبکه‌های اجتماعی می‌پردازد (Burger & Meijers, 2012; Green, 2007; Vasanen, 2012).

هرچند پیوستگی بالایی بین این دو وجود دارد، در برخی موارد، تغییرات در بعد عملکردی لزوماً به تغییرات در بعد ریخت‌شناسی منجر نمی‌گردد (Burger & Meijers, 2012). در رویکرد عملکردی ساختار فضایی، نظریه‌های مرتبط با مرکزیت و ارتباط، اشاره دارند (Burger & Meijers, 2012; Green, 2007). اثرات این رویکردها تنها بر نظریه‌ها و رویکردهای کلان نیست بلکه حتی در جزئی‌ترین تعاریف از مناطق کلانشهری نیز بر اساس هر کدام از آن‌ها نتایج متفاوتی به دست می‌آید. رویکرد سوم، رویکرد کاربری زمین، از حوزه الگوهای رشد فضایی و الگوهای رشد پراکنده‌رویی وارد حوزه تحلیل ساختار فضایی شده است که بر توزیع فضایی کاربری‌های زمین متمرکز است (lei & Bin, 2008).

در این رویکرد، بررسی تحولات ساختار فضایی در تبیین این پدیده به عنوان شکلی از ساختار شهرها و مناطق کلانشهری نگریسته می‌شود. روش اندازه‌گیری ساختارهای شکلی و فرمی ساختار فضایی بر مبنای پدیده پراکنده‌رویی تبیین می‌گردد که ویژگی‌هایی نظیر تراکم، پیوستگی، تمرکز، کاربری ترکیبی و مجاورت، فشردگی، پیچیدگی، تداخل و ... مورد سنجش قرار می‌گیرد (Ewing et al, 2000; Wilson et al., 2003; Lei & Bin, 2008).



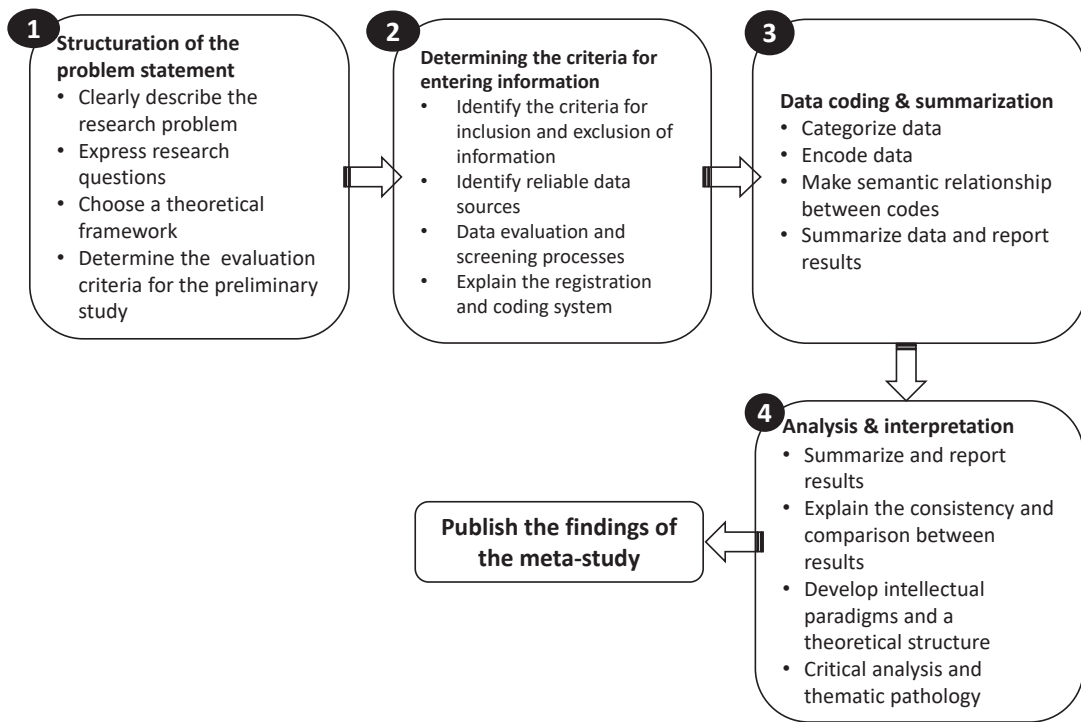


Fig. 2. Meta-study process

کفایت مبانی نظری، پیشینه پژوهش و پراکندگی جغرافیایی) و در سطح دوم به ویژگی‌های محتوایی و مفهومی مطالعات پرداخته شده است. در سطح دوم، ابتدا محورهای کلان مورد پژوهش با توجه به ماهیت روش پژوهش در دو بخش شناسایی شد: بخش اول به فرامطالعه مقاله‌های مرتبط با حوزه بنیادین و مفاهیم ساختار فضایی و بخش دوم، به فرامطالعه مقاله‌های مرتبط با بررسی و شناسایی و تحلیل ساختار فضایی و نحوه تکوین عوامل و نیروهای محرک موثر، پرداخته شده است و آخر به تفسیر کل نتایج حاصل از دو سطح ویژگی‌های عمومی و محتوایی - مفهومی پرداخته شده است.

#### سطح اول: ویژگی‌های عمومی مطالعات

**بازه زمانی:** مروری بر پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد که آغاز پژوهش‌های حوزه ساختار فضایی در ایران از دهه ۸۰ به بعد بوده است. فراوانی پژوهش‌ها نیز مطابق شکل ۳ نشان می‌دهد که سهم پژوهش‌های انجام شده در بازه زمانی مورد بررسی به صورت فزاینده تدریجی است به گونه‌ای که در بازه‌های زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۵ و ۱۳۹۶-۱۳۹۸ حدود ۸۰ درصد از پژوهش‌ها صورت گرفته است. این موضوع نشان دهنده این امر است که توجه جامعه علمی در سال‌های اخیر به حوزه ساختار فضایی بیشتر شده است.

**ماهیت پژوهش از نظر هدف و استفاده از نظریات:** ماهیت پژوهش‌ها از نظر هدف نشان از غلبه تحقیقات کاربردی-توسعه‌ای با ۸۷ درصد (۶۹ مورد) از پژوهش‌ها را دارد (شکل ۳)؛ به گونه‌ای که این نوع پژوهش‌ها در راستای تشریح ابعاد و تحلیل ساختار فضایی رواج بیشتری دارد و در مقابل تنها ۱۰ مورد (۱۳ درصد) از پژوهش‌ها ماهیتی بنیادین دارند

مرتبط با تحلیل فضایی ۱۴۵ مقاله منتخب گردید و سپس از این تعداد، ۶۶ مقاله به دلیل عدم ارتباط بین مبانی نظری و نتایج، عدم ارجاع‌دهی مناسب و یا ارجاع‌دهی اشتباه به دیگر اسناد، پژوهش‌های یکسان و استفاده نابجا از کلمات کلیدی مذکور از بررسی نهایی حذف گردید. در این میان، ۷۹ مقاله که دارای ارتباط موضوعی، ساختاری و مفهومی با موضوع مورد نظر است انتخاب شد. سپس با استفاده از نرم افزار Excel، فرم جامعی از اطلاعات مقاله‌ها استخراج و تلخیص گردید.

**۳) کدگذاری و تلخیص داده‌ها:** به منظور دستیابی به یک مقاله علمی و معتبر در ابتدا متن ۷۹ مقاله منتخب به عنوان یک داده برای پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش در نظر گرفته شد و داده‌ها از نوع داده‌های کیفی انتخاب گردیدند که از روش کدگذاری باز برای تحلیل نظام داده استفاده شد؛ سپس فرم مخصوص تلخیص و استخراج اطلاعات مقاله‌ها تهیه گردید.

**۴) تحلیل و تفسیر:** بعد از تلخیص داده‌ها، مطالعات از نظر محورهای موضوعی، حوزه جغرافیایی و فراوانی در بازه زمانی مورد بررسی قرار گرفت و سپس محتوای مطالعات بر اساس ماتریس تلخیص داده‌ها تحلیل شد.

#### یافته‌های پژوهش

در پی پاسخ به سؤال‌های پژوهش و دستیابی به هدف پژوهش، مطالعات در سه سطح مورد بررسی و کنکاش قرار گرفت؛ در سطح اول در هشت بعد به ویژگی‌های عمومی مطالعات (بازه زمانی، ماهیت پژوهش از نظر هدف و استفاده از نظریات، نوع پژوهش، روش پژوهش، مقیاس فضایی،

تحلیلی جدید و دارای اعتبار است. بر اساس نتایج حاصل شده، ۲۷ مقاله مورد بررسی (۳۴ درصد) از نظر کفایت مبانی نظری، خوب ارزیابی شده‌اند. این مقاله‌ها از نظر چارچوب نظری و انسجام و پیوستگی مطالب و همچنین استفاده از منابع دست اول و معتبر بهره‌جسته‌اند و توانسته‌اند به روشنی به پرسش‌های پژوهش پاسخ روشنی دهند. در این میان می‌توان به مطالعات Zebardast & Shahabi Shahmiri (2013a and b); Dadashpoor & Afaghpoor (2016); Daneshpour & Tarantash (2017); Malekzadeh et al., (2020); Dadashpoor et al., (2015); Dadashpoor & Tadayon (2015a and b); Dadashpoor et al (2016); Dadashpoor et al., (2014); Dadashpoor & Valashi (2017); Dadashpoor & Alidadi (2018); Soleimani et al., (2018); Dadashpoor & Salarian (2018); Shamsi & Ziari (2017); Malekzadeh et al., (2020); Rezaee & Hoseyni et al., (2019); (Zebardast (2017); اشاره داشت که جزء پراستنادترین مطالعات انجام شده می‌باشند.

از سویی دیگر، ۴۲ درصد از مقاله‌های بررسی شده با کیفیت ضعیف ارزیابی شده‌اند که از دلایل مهم ضعف این مقاله‌ها می‌توان به درک نامناسب از مفهوم ساختار فضایی، جایگاه نامناسب و بی ارتباط بهره‌گیری از مبانی نظری در جهت پاسخگویی به پرسش‌ها، استفاده از منابع نامعتبر زمانی نظری و نداشتن ساختاری منسجم اشاره داشت که منجر به درک ناصحیحی از ساختار فضایی در کاربرد و توسعه این مهم گردیده است. ۲۴ درصد از مقاله‌های بررسی شده (۱۹ مورد) با کیفیت متوسط ارزیابی شده‌اند (شکل ۳).

**پیشینه پژوهش:** پیشینه پژوهش به عنوان دیباچه‌ای هدفمند و دارای ساختار جهت ورود به بنیان‌های نظری و تجربی تلقی می‌گردد که نتایج بررسی‌ها نشان داد که از ۷۹ مقاله مورد بررسی، ۵۸ مورد (۷۳ درصد) دارای پیشینه پژوهش و ۲۱ مورد (۲۷ درصد) فاقد پیشینه تحقیق می‌باشند که این امر نشان دهنده ضعف بنیان‌های علمی و نظری این مقاله‌ها است (شکل ۳).

**پراکندگی جغرافیایی:** از ۷۹ مقاله بررسی شده، نه مورد مطالعه فاقد حوزه جغرافیایی و یک مورد خارج از حوزه جغرافیایی ایران، سه مورد حوزه ملی و ۶۷ مورد در حوزه جغرافیایی ایران می‌باشند که بیشترین فراوانی به ترتیب متعلق به کلانشهر تهران (۱۱ مورد)، منطقه کلانشهری تهران (۷ مورد)، منطقه شهری خطه شمالی ایران (۶ مورد)، شهر تبریز (۵ مورد) و شهر بابلسر (۴ مورد)، ارومیه، سنندج و شیراز (۳ مورد) شهرهای اصفهان، اردبیل، رشت (هر کدام دو مورد)، شهر مناطق سیستان، قزوین، بابلسر و خطه جنوب (هر کدام

که می‌توان به Zebardast & Hajipour (2009); Zebardast & Shahabi Shahmiri (2013a and b); Dadashpoor & Afaghpoor (2016); Araسته et al., (2017); Saidi (2011); Saidi (2012a and b); Saidi (2013); Lotfi et al., (2014); Daneshpour (2017) & Tarantash); اشاره داشت. این مهم مبین این موضوع است که پرداختن به حوزه بنیادین و مفاهیم در حوزه مطالعات ساختار فضایی فارسی زبان مورد غفلت بوده است و بیشتر به حوزه کاربردی- توسعه‌ای و نظریه‌آزمایی توجه شده است.

**نوع پژوهش:** نوع پژوهش مطالعات بر سه نوع نظری، مروری و مورد پژوهی است که نوع مورد پژوهی با ۸۶ درصد (۶۸ مورد) بیشترین سهم از نوع پژوهش در رتبه اول و سپس نوع نظری با ۹ مورد (۱۱ درصد) در رتبه دوم را به خود اختصاص داده‌اند. در این میان، تنها دو مورد مطالعه مروری (تنها ۳ درصد از کل مطالعات) صورت گرفته است که می‌توان به مطالعه مروری (Malekzadeh et al., 2020 and Lotfi et al., 2014) اشاره داشت.

**روش پژوهش:** روش پژوهش به کار رفته در مطالعات انجام شده بر سه نوع کمی، کیفی و ترکیبی است که روش کمی با ۸۰ درصد بیشترین سهم در رتبه اول، سپس روش کیفی با ۱۶ درصد در رتبه دوم و روش ترکیبی با ۴ درصد در رتبه سوم قرار گرفته است (شکل ۳). این مهم نشان می‌دهد تمایل به روش کمی از سایر روش‌های پژوهش بیشتر است.

**مقیاس فضایی:** مقیاس فضایی مطالعات انجام شده در ۴ گروه: شهر و کلانشهر، شهر-منطقه، منطقه کلانشهری، و ملی (سطح کشوری) قابل طبقه‌بندی هستند. طی بررسی‌ها مشخص گردید که از ۷۹ مورد مطالعه، شش مورد فاقد سطح تحلیل فضای جغرافیایی (۵ درصد)، مقیاس نقاط شهر و کلانشهری با تعداد ۴۳ مورد (۵۴ درصد) بیشترین فراوانی، در رتبه‌های بعدی در مقیاس منطقه کلانشهری با ۲۲ درصد و مقیاس شهر-منطقه با ۱۳ درصد؛ سطح ملی تنها با چهار مورد (۵ درصد) کمترین میزان را به خود اختصاص داده است (شکل ۳).

**کفایت مبانی نظری:** پژوهش‌های مطالعه شده در پنج بعد چارچوب نظری، پیوستگی و ساختارمندی، ارتباط منطقی و محتوایی بین مبانی نظری با اهداف، سئوال‌ها و فرضیه‌های پژوهش، اعتبار زمانی و اعتبار نظری بررسی و تحلیل گردید. لازم به ذکر است که بعد چارچوب نظری اشاره به ارائه رویکرد و نظریه‌های پایه جهت ورود به تحلیل و دیگر ارکان مقاله دارد. بعد پیوستگی و ساختارمندی توجه به ارتباط محتوایی بین مفاهیم و بخش تحلیلی و وجود انسجام ساختاری بین محتوا، روش و نتایج مقاله‌ها دارد. همچنین منظور از اعتبار زمانی، استفاده از منابع، نظریه و روش‌های





مختلف بر این مهم توجه داشته‌اند.

### بخش اول: فرامطالعه مقاله‌های مرتبط با حوزه بنیادین و مفاهیم ساختار فضایی

همان طور که در جدول ۱ اشاره گردید، از میان ۷۹ مقاله، فقط ۱۰ مورد به تبیین مفهوم بنیادین و محتوایی حوزه ساختار فضایی پرداخته‌اند و با اشاره بر تحول‌های رویکردی توانسته‌اند سیر تحول نظری و رویکردی ساختار فضایی را بیان نمایند. در این میان این ۱۰ مقاله، ۴ مقاله مرتبط با مطالعه صورت پذیرفته توسط سعیدی (۱۳۹۰، ۱۳۹۱ الف، ۱۳۹۱ ب، ۱۳۹۲) است که "پیش ساختاری-کارکردی" را در رویکرد کلان نظام‌وار (سیستمی) مفهوم‌سازی می‌نماید. این مقاله بر این مهم اشاره می‌نماید که میان ساختار و کارکرد تمام پدیده‌ها، پیوندی تنگاتنگ و غیرقابل انکار برقرار است که مجموعه حاصل از آن قابلیت‌های آن نظام را نمایندگی و تحقق‌پذیر می‌نماید؛ بدین سان هر نظام دارای قابلیت‌هایی است که به نیروهای مرتبط با اجزای تشکیل دهنده ساختار آن مرتبط است (Saidi, 2011: 11-12).

در همین راستا مقاله دیگر Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013 به ارائه چارچوبی پژوهشی درباره مناطق کلانشهری چندمرکزی به منظور توسعه نظری و تجربی این مفهوم در کشور پرداخته‌اند که در این چارچوب سه چالش اصلی مناطق کلانشهری چندمرکزی؛ مفهومی و سنجش، ارزشیابی و سودمندی و حکمروایی و برنامه ریزی، را مطرح نموده‌اند. از میان ۴ مقاله دیگر، به مقاله Arasteh et al, 2017 می‌توان اشاره داشت که به بسط و توسعه حوزه رویکردی ساختار فضایی

(یک مورد) و مابقی شهرها (شهرهای مشهد، مرند، دامغان، گناباد، کرمان، ساری، خرم‌آباد، پردیس، چالوس، بروجرد، سبزواری، اسدآباد، قم، یزد) هرکدام یک مورد را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج این بررسی نشان‌دهنده این است که بیشترین تمرکز مطالعه در حوزه جغرافیایی کلانشهر تهران و منطقه کلانشهری تهران است و دیگر حوزه‌های جغرافیایی کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. آنچه حائز اهمیت است، ضرورت توجه به بررسی و تحلیل ساختار فضایی در سایر شهرها، کلانشهرها، مناطق کلانشهری و شهر-منطقه‌ها در ایران است.

### سطح دوم: مفهومی و محتوایی

جهت فرامطالعه محتوایی و مفهومی مقاله‌ها ابتدا محورهای کلان مورد پژوهش با توجه به ماهیت روش پژوهش - که در تحلیلی سطح کمی اشاره شد - در دو بخش شناسایی شد: ۱. بخش اول مرتبط با روش بنیادین پژوهش که به بسط مفاهیم بنیادین و شاکله‌های ساختار فضایی و پژوهش‌های بنیادین پرداخته‌اند و ۲. بخش دوم، مرتبط با روش کاربردی-توسعه‌ای پژوهش که به شناسایی و بررسی و بیان تحولات ساختار فضایی و نحوه تکوین و ارزیابی راهبردی ساختار فضایی و تأثیر علل مختلف که به نظریه‌آزمایی پرداخته‌اند، بر این مهم می‌پردازد.

بر اساس ماهیت پژوهش ارائه شده در جدول ۱، ۱۰ مقاله به بررسی مفاهیم بنیادین و بسط و کاربست رویکرد، نظریه و رویکردهای نظری پرداخته‌اند، ۶۳ مورد به بررسی، شناخت و تحلیل ساختار فضایی و ۶ مورد به ارزیابی راهبردی ساختار فضایی و تأثیر علل

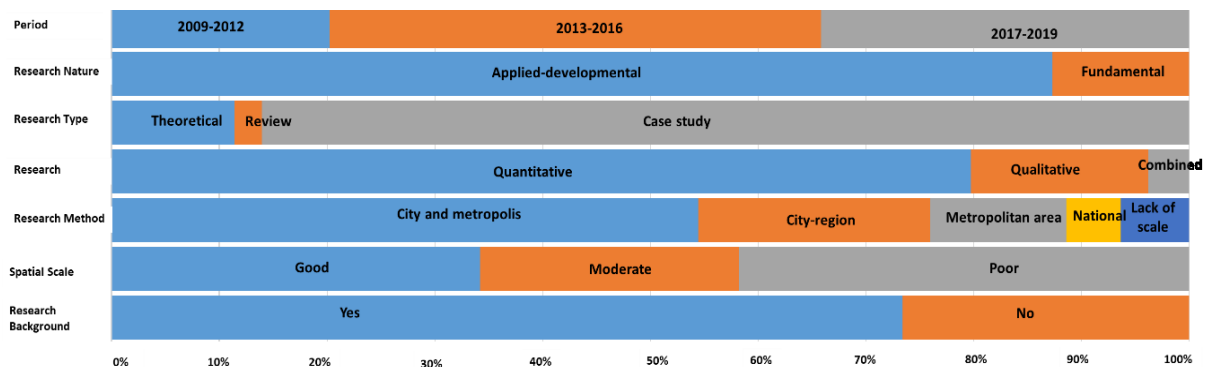


Fig. 3. Evolution of the approach spatial structure

Table 1. Thematic nature of the research

Research nature	Thematic nature	Frequency	Percent
Fundamental	Fundamental concepts and development and application of approach, theories and theoretical approach	10	13
Applied-developmental	Investigation, recognition and analysis of spatial structure	63	63
	Strategic evaluation of spatial structure and the impact of various factors on it	6	6

تشکیل دهنده ساختار فضایی در نظام جریان‌ها، ساختار فضایی را همچون شبکه‌ای در نظر می‌گیرد که تمامی عناصر مذکور در این نظام دارای الگوی رابطه‌ای ترکیبی (سلسله مراتبی، سیستمی و شبکه‌ای) می‌باشند؛ و ۴- رویکرد زمینه‌گرا که خوانش ساختار فضایی هر منطقه جغرافیایی بر پایه، نهاد مولفه‌ها و ابعاد فضایی اقتضائی خاص آن منطقه است که نمی‌توان این مهم را نسبت به دیگر خوانش‌های ساختار فضایی برتری و تعمیم داد.

با توجه به توضیحات ارائه شده، در مقاله‌های بررسی شده بهره‌گیری از رویکردهای سیستمی و سلسله مراتبی با ۷۴ درصد فراوانی (۵۱ مورد)، از اهمیت و نقش چشمگیری در پژوهش‌های ساختار فضایی برخوردار است. رویکرد تعاملی (شبکه‌ای) با ۱۳ درصد فراوانی (۹ مورد) نسبت به رویکردهای سلسله مراتبی و سیستمی، توجه کمتری را به خود جلب کرده است. در این میان تنها ۹ مقاله، توأمان از سه رویکرد به عنوان مکتب فکری در پژوهش‌ها بهره جسته‌اند.

رویکردهای تحلیل ساختار فضایی (رویکردی عملکردی، ریخت‌شناسانه، کاربری زمین): همان‌طور که در مبانی نظری اشاره گردید، در بررسی دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط با حوزه بررسی، شناسایی و تحلیل ساختار فضایی سه رویکرد اصلی شامل رویکردهای ریخت‌شناسی، عملکردی و کاربری زمین و رویکرد ترکیبی (ترکیب و بکارگیری حداقل دو رویکرد اصلی) قابل تشخیص است. فراوانی درصد رویکردهای تحلیل ساختار فضایی در مطالعات مورد مطالعه در جدول ۲ اشاره شده است.

با توجه به جدول ۲ از ۶۲ مطالعه که ماهیت موضوعی تحلیل ساختاری را در برداشته‌اند، رویکرد ریخت‌شناسی با فراوانی ۴۰ مورد (۶۵ درصد) در حوزه ساختار فضایی از اهمیت بالایی برخوردار

Table 2. Approaches to the analysis of spatial structure

Theoretical approaches	Frequency	Percent
Morphological	40	65
Functional	6	10
Combined	8	13
Land use	8	13

است در این میان ۶ مورد (۱۰ درصد) از مطالعه‌ها با رویکرد عملکردی صورت پذیرفته است، ۸ مورد (۱۳ درصد) رویکرد کاربری زمین و ۸ مورد (۱۳ درصد) مطالعه‌ها از دو رویکرد به صورت ترکیبی بهره جسته‌اند. در سال‌های اخیر (۹۴-۹۵) کاربست رویکرد عملکردی و ترکیبی در حوزه ساختار فضایی مورد توجه قرار گرفته است. از سویی دیگر، با توجه به سرعت عظیم تغییراتی که در عرصه اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی نسبت به دهه‌های گذشته حادث گردیده است، نیاز مبرم به بررسی و تحلیل

پرداخته است. در این پژوهش اشاره به رویکرد نوظهور انتقادی دارد که از سال ۲۰۱۰ در حوزه پژوهشی ساختار فضایی ورود کرده است و در جهت پاسخگویی به تحلیل‌های کاربردی ساختار فضایی برای تبیین ساختار فضایی هر منطقه، با پس‌کاوی نظریه‌های گذشته و در نظرگیری نیروهای طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، ساختار فضایی آن منطقه را به صورت زمینه‌ای تبیین می‌نماید (Arasteh et al., 2017: 23-24). پژوهش بنیادین دیگر توسط Dadashpoor & Afaghpoor, 2016 صورت پذیرفته است که با مرور سیر تحول و رویکردهای نظری حاکم بر سازمان فضا در سیستم‌های شهری و تبیین عقلانیت معرفتی و نظری نوین حاکم پرداخته شده است و با مقایسه ویژگی‌ها و مولفه‌های پارادایم‌های ساختار فضایی، به چهارچوبی نظری جهت پر کردن خلأ نظری و معرفتی در این حوزه دست یافته‌اند. Zebardast & Hajipour, 2009 به بسط نظری تحت عنوان "پویش همزمان پیوستگی و گسستگی" در حوزه مطالعات سازمان و ساختار فضایی بر اساس پویش فرایند زمانی- فضایی (شکل‌گیری، تکوین و دگرگونی) در مناطق کلانشهری که محصول اندرکنش همزمان دو فرایند تمرکزگرایی و تمرکززدایی است، دست یافته‌اند. Lotfi et al, 2014. نیز در مطالعه مروری به تبیین مفهوم منطقه شهری چندمرکزی از منظر تحلیلی و هنجاری به این مهم دست یافته‌اند که این دو دیدگاه نه در تقابل با یکدیگر بلکه مکمل یکدیگرند، که لازم است برای مطالعه مناطق چندمرکزی هر دو دیدگاه مورد مطالعه و تحلیل قرار گیرد. Daneshpour & Tarantash, 2017 h با تحلیل محتوای پژوهش‌ها به بررسی پایه‌های نظری مرتبط با ویژگی‌ها و چگونگی گسترش منطقه کلانشهری و تبیین الگوهای گسترش منطقه کلانشهری تهران پرداخته‌اند. بر اساس توضیحات ارائه شده، می‌توان اینگونه استنباط نمود که حوزه بنیادین مطالعات ساختار فضایی دارای نارسائی‌ها و خلأهای علمی است که نیاز به شناخت حوزه‌های رویکردی و نظری این مهم است.

بخش دوم: فرامطالعه مقاله‌های مرتبط با بررسی، شناسایی و تحلیل ساختار فضایی

رویکردهای نظری کلان (رویکردهای) ساختار فضایی: با توجه به مباحث مطرح شده در مبانی نظری، چهار دوره سیر تحول رویکردی در حوزه ساختار فضایی قابل تمایز است. ۱- رویکرد سلسله مراتبی که صفات و ویژگی‌های منتسب به شهرها ملاک درجه بندی و مرتبه آنها در ساختار فضایی منطقه و سرزمین قرار می‌گرفت. ۲- رویکرد سیستمی که روابط میان شهرها و مراکز را رابطه‌ای افقی و نظام‌وار درک می‌کند که کنش فضایی دارای مناسبات سیستمی است، ۳- رویکرد تعاملی- شبکه‌ای با تکیه بر درجه تعامل هر یک از عناصر



الگوهای فرمی ساختار فضایی به تحلیل، تبیین و شناسایی حوزه ساختار فضایی پرداخته‌اند.

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۴، دیدگاه «الگوهای رشد ساختار فضایی» دربردارنده محورهای موضوعی شامل «متمرکز، نامتمرکز، پراکنده، فشرده، تصادفی، گسسته، جهشی، قورباغه‌ای» با ۳۰ مقاله مهمترین محور موضوعی شناسایی شد؛ دیدگاه «الگوهای ساختار فضایی» دربردارنده محورهای موضوعی شامل «تک‌مرکزی، چندمرکزی و پراکنده» با ۲۴ مقاله و در آخر دیدگاه «الگوهای فرمی ساختار فضایی» دربردارنده محورهای موضوعی شامل «خطی، جزیره‌ای، خوشه‌ای، متقارن، همبسته، شعاعی، قطاعی، پیچیده، متخلخل» با ۱۲ مقاله، کمترین سهم موضوعی را به خود اختصاص داده است. تسلط محورهای مبانی نظری و پرداختن به تحلیل ساختار فضایی مناطق کلانشهری از دیدگاه الگوهای رشد ساختار فضایی و بسط موضوعی این مهم در شناسایی و تحلیل ساختار فضایی قابل مشاهده است. این موضوع از این حیث قابل کنکاش است که در محتوای مبانی نظری حوزه ساختار فضایی، هنوز نتوانسته است به صورت دقیق، مرز بین مفاهیم را بشکافد، از سویی دیگر، می‌توان به پویایی و چندانضباطی این مهم اشاره کرد که می‌تواند در چهارچوب تحلیلی مشابه و متناظر نیز به این موضوع نگریست.

همچنین می‌توان از این نظر به این مهم توجه نمود که فراتر از اهمیت و شناخت از توزیع فضایی جمعیت و فعالیت در دیدگاه الگوهای ساختار فضایی، به الگوهای رشد و تغییرات توزیع فضایی جمعیت و فعالیت توجه شده است؛ در حالی که با مرور ادبیات نظری و پیشینه‌های مقالات و مطالعات نظری و کاربردی در تجارب خارجی مشخص می‌گردد که در وهله اول اهمیت حوزه مطالعات متمرکز بر شناسایی و بررسی الگوهای ساختار فضایی و نحوه توزیع جمعیت و فعالیت در گستره فضایی شهرها و مناطق است (به عنوان مثال مطالعاتی نظیر: Garcia-Lopez et al., 2015; Ewing, 2008; Vasanen, 2012). از دیدگاه «الگوهای ساختار فضایی» که به بهترین وجه به بررسی، شناخت و تحلیل ساختار فضایی می‌پردازد که در پژوهش‌های مهمی همچون (Dadashpoor & Mirvakili, 2016; Dadashpoor & Tadayon, 2015b; Zebardast & Shahabi Shahrhiri, 2013a; Dadashpoor et al., 2015) به درستی نشان داده شده است.

تفسیر مقیاس فضایی مطالعات: بر اساس مقیاس فضایی مطالعات، ساختارهای فضایی تحلیل و بررسی گردیدند و در نهایت بر اساس این تحلیل‌ها یک دسته بندی از ساختارهای فضایی ارائه گردید.

جایگاه و نقش مراکز در نظام شهری و همچنین ویژگی‌ها و ارکان ساختار فضایی به واسطه روابط و جریان‌های درون شبکه‌ها و پیوندها الزامی است؛ اما این مهم در حوزه مقاله‌های پژوهشی داخلی کمتر پرداخته شده است که تا میزانی می‌توان این نقصان را در ارتباط با فقدان داده‌ها و اطلاعات جریانی دانست. از این رو، نیاز علمی حوزه ساختار فضایی داخلی پرداختن به هر دو رویکرد و جنبه نظر ترکیبی است تا بتوان با نگاهی جامع، تحلیل‌های مناسب‌تری از ساختار فضایی ارائه داد.

**نیروهای محرک:** عوامل محرک مختلفی در شکل‌دهی، تغییرات و تکوین الگوهای ساختار فضایی شهرها و مناطق مؤثر هستند. در واقع بروندادهای فضایی جمعیت و تضارب عوامل درونی و نیروهای محرک به عنوان پیشران و در بردارنده عوامل بیرونی موجب پدید آمدن الگوهای ساختار فضایی متفاوت از هم می‌گردد که تأثیر هر نیرو و عوامل در هر زمینه و خاستگاه جغرافیایی از یکدیگر متفاوت و متمایز بوده است (Dadashpoor, Saiedi Shirvan, 2019; Alidadi & Dadashpoor, 2017; Dadashpoor & Alidadi, 2017); گاه تضارب این نیروها در یک منطقه موجب تمرکز و در منطقه دیگر موجب پراکندگی گردیده است (Dadashpoor & Ahani, 2019; et al., 2019). همانطور که Malekzadeh et al, 2020: 1 اذعان دارند «عوامل و نیروهای محرکی همچون تغییرات جمعیتی و فرآیندهای اجتماعی، اقتصادی، زیرساخت و تجهیزات، نهادی، قوانین و مقررات و جهانی‌شدن بر ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای مؤثرند. عوامل و نیروهای محرک نه به صورت مستقل و واحد بلکه تحت تأثیر یکدیگر و برآیند برهمکنش آنها بر ساختار فضایی تأثیر می‌گذارد». بر این اساس، مقاله‌های مورد مطالعه از نظر توجه به ابعاد و نیروهای محرک مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. طی بررسی‌های انجام شده بر مقاله‌های مورد مطالعه، مشخص شد تحت تأثیر ابعاد و عوامل درونی مرتبط همچون بسترها و زمینه‌های اقتصادی، جمعیتی و اجتماعی، کالبدی و محیطی و زیرساخت؛ و نیروهای محرک به عنوان عوامل بیرونی و پیشران توسعه همچون نهادی-مدیریتی-سیاستی، فرآیندهای جهانی‌شدن و رقابت‌های اقتصادی، ساختارهای فضایی شکل، تغییر و تکوین می‌یابد (جدول ۳). اکثر مطالعات عوامل و نیروهای محرک تاریخی، محیطی، تحولات اقتصادی، ارتباطی، اجتماعی و جمعیتی و صنعتی شدن، تحولات و تغییرات در کاربری زمین و دسترسی را به عنوان اصلی‌ترین موارد مؤثر بر ساختار فضایی قلمداد می‌کنند.

**محورهای موضوعی مبانی نظری:** محورهای مبانی نظری مقاله‌های مورد بررسی (ماهیت کاربردی و توسعه‌ای) در سه محور کلان الگوهای ساختار فضایی، الگوهای رشد ساختار فضایی و

Table 3. Dimensions and factors (internal and external-driving) affecting the spatial structure; extracted from the reviewed studies

Internal factors	Dimensions	Factors	Resources
	Contexts and backgrounds	Historical	Malekzadeh et al., 2020; Faraji Malai, 2016; Zebardast & Hajipour, 2009; Mirkatooli et al., 2011; Lotfi et al., 2015
		Religious	Malekzadeh et al., 2020; Soleimani et al., 2019
		Environmental, climatic, natural, and physical	Malekzadeh et al., 2020; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013b; Faraji Malai, 2016; Dadashpoor et al., 2015; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Ezzat panah & Khaliji, 2016; Zebardast & Hajipour, 2009; Beyranvandzadeh et al., 2015; Divsalar & Keyannejad, Gh., 2017; Kheyroddin & Salarian, 2015; Dadashpoor et al., 2015; Lotfi et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Dadashpoor & Alidadi, 2018; Soleimani et al., 2019; Rajabi & Moradi Mokarram, 2018; Rezaee & Zebardaset, 2017
	Economic	Economic, activity and functional developments	Jamali et al., 2013; Mirkatooli et al., 2011; Ghalibaf et al., 2010; Ziari et al., 2014; Kheyroddin & Salarian, 2015; Kaviani et al., 2016; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Ghadami et al., 2012; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Lotfi et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Dadashpoor & Alidadi, 2018; Azimi, 2018; Rajabi & Moradi Mokarram, 2018; Dadashpoor & Salarian, 2018; Hoseyni et al., 2019; Piri & Saremi, 2019; Malekzadeh et al., 2020; Hoseyni & Poor Ahmad, 2020
	Demographic, social, and cultural	Demographic and cultural developments	Dadashpoor et al., 2015; Ghanbari et al., 2016; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Lotfi et al., 2012; Ghadami et al., 2012; Kiani et al., 2012; Dadashpoor et al., 2015; Zebardast & Shad Zaviyeh, 2012; Ezzat panah & Khaliji, 2016; Zebardast & Hajipour, 2009; Dadashpoor & Salarian, 2018; Mirkatooli et al., 2011; Ahmadi et al., 2011; Gharakhlou & Shahraki, 2009; Ghalibaf et al., 2010; Ghadami et al., 2012; Beyranvandzadeh et al., 2015; Kaviani et al., 2016; Sheykhi et al., 2014; Hosseini & Ghadami, 2014; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Lotfi et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Azimi, 2018; Soleimani et al., 2019; Rajabi & Moradi Mokarram, 2018; Dadashpoor & Salarian, 2018; Piri & Saremi, 2019; Malekzadeh et al., 2020; Rezaee & Zebardaset, 2017; Eghbal, et al., 2018; Hoseyni & Poor Ahmad, 2020
		Urbanization and urbanism	
		Demographic-spatial mobility (suburbanization, etc.)	
	Infrastructure	Technological developments and the expansion of virtual communications	Kheyoddin & Khazaeian, 2015; Jamali et al., 2013; Zebardast & Hajipour, 2009; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Mobaraki et al., 2013; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013b; Hoseyni et al., 2019; Malekzadeh et al., 2020
Communication infrastructure, street network		Dadashpoor & Miri Lavasani, 2015; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Dadashpoor & Tadayon, 2015b; Hoseyni & Bahrami, 2013; Ghadami et al., 2012; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Lotfi et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Dadashpoor & Alidadi, 2018; Dadashpoor et al., 2016; Hoseyni et al., 2019; Piri & Saremi, 2019; Malekzadeh et al., 2020	
Technological and industrial developments		Kiani et al., 2012; Faraji Malai, 2016; Zebardast & Hajipour, 2009; Ghadami & Yousefiyan, 2014; Mobaraki et al., 2013; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Piri & Saremi, 2019; Malekzadeh et al., 2020; Azimi, 2018	
	Land use developments and accessibility	Dadashpoor et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Malekzadeh et al., 2020; Ezzat panah & Khaliji, 2016; Mirkatooli et al., 2011	
External factors and driving forces	Institutional-Management-Political	Government and management policies and decisions	Kheyoddin & Piroozi, 2014; Ghadami et al., 2012; Faraji Malai, 2016; Zebardast & Hajipour, 2009; Mirkatooli et al., 2011; Ghalibaf et al., 2010; Ziari et al., 2014; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013b; Lotfi et al., 2015; Daneshpour & Tarantash, 2017; Malekzadeh et al., 2020
		Spatial planning policies	
	Globalization processes	Globalization, and global economic rivalries	Faraji Malai, 2016; Jamali et al., 2013; Zebardast & Hajipour, 2009; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013b; Malekzadeh et al., 2020; Mocheshi et al., 2017



و تحلیل ساختار فضایی بهره جسته‌اند. بر اساس ترکیب نتایج، مشخص گردید که همه مطالعات دارای نتیجه مشابه هم می‌باشند که منطقه کلانشهری تهران را دارای الگوی ساختار فضایی

مقیاس منطقه کلانشهری: از ۱۷ مورد مطالعه در مقیاس منطقه کلانشهری، ۹ مورد منطقه کلانشهری تهران را مورد بررسی قرار داده‌اند که از سه رویکرد، ریخت‌شناسی، عملکردی و ترکیبی جهت شناسایی

Table 4. Perspectives on and topics corresponding to spatial structure

Perspectives	Corresponding topics	Resources
<b>Spatial structure patterns</b>	monocentric, polycentric and scattered	Dadashpoor & Alidadi, 2018; Dadashpoor & Miri Lavasani, 2015; Dadashpoor et al., 2015; Dadashpoor et al., 2016; Dadashpoor et al., 2017; Dadashpoor et al., 2014; Dadashpoor & Mirvakili, 2016; Dadashpoor & Salarian, 2015; Dadashpoor & Salarian, 2018; Dadashpoor & Tadayon, 2015a; Dadashpoor & Tadayon, 2015b; Dadashpoor & Valashi, 2017; Lotfi et al., 2015; Lotfi et al., 2012; Lotfi et al., 2017; Soleimani et al., 2011; Soleimani et al., 2019.; Torkamani et al., 2019; Razaghi et al., 2012; Faraji Malai, 2016; Mocheshi et al., 2017; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013b; Azimi, 2018; Manouchehri et al., 2020; Shamsi & Ziari, 2017; Rezaee & Zebardast, 2017; Moshfeghi et al., 2019; Kheyoddin & Khazaeian, 2015; Divsalar & Keyannejad, Gh., 2017
<b>Spatial structure development patterns</b>	centralized, decentralized, scattered, compact, random, sprawl, fragmented and leapfrog	Dadashpoor & Alidadi, 2018; Dadashpoor & Miri Lavasani, 2015; Dadashpoor et al., 2015; Dadashpoor et al., 2016; Dadashpoor et al., 2017; Dadashpoor et al., 2014; Dadashpoor & Mirvakili, 2016; Dadashpoor & Salarian, 2015; Dadashpoor & Salarian, 2018; Dadashpoor & Tadayon, 2015a; Dadashpoor & Miri Lavasani, 2015; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Mirkatooli et al., 2011; Ghadami et al., 2012; Ghadami & Yousefiyan, 2014; Zebardast & Shad Zaviyeh, 2012; Ghanbari et al., 2016; Kiani et al., 2012; Ezzat panah & Khaliji, 2016; Ahmadi et al., 2011; Sheykhi et al., 2014; Mobaraki et al., 2013; Movahed et al., 2019; Mavedat et al., 2018; Omraani et al., 2019; Beyranvandzadeh et al., 2015; Ziari et al., 2014; Lotfi et al., 2015; Gholami et al., 2015; Kheyroddin & Salarian, 2015; Hoseyni & Poor Ahmad, 2020; Lotfi et al., 2012; Rahnama et al., 2016; Ghadiri & Dasta, 2016; Ghalibaf et al., 2010
<b>Form patterns of spatial structure</b>	linear, island, cluster, symmetrical, correlated, radial, sector, complex, porous	Moshfeghi et al., 2019; Hoseyni & Poor Ahmad, 2020; Dadashpoor et al., 2014; Dadashpoor & Salarian, 2015; Divsalar & Keyannejad, Gh., 2017; Piri & Saremi, 2019; oseyini et al., 2019; Kaviani et al., 2016; Ezzat panah & Khaliji, 2016; Eghbal, et al., 2018; Gharakhlou & Shahraki, 2009; Zangi Abadi et al., 2016

الگوهای ساختار فضایی چهار منطقه کلانشهری تهران، مشهد، شیراز و اصفهان را بررسی و تحلیل نموده‌اند، یافته‌های مطالعات آن‌ها نشان داد که الگوی ساختار فضایی منطقه کلانشهری تهران دارای الگوی چندمرکزی و پیرامون پراکنده، اصفهان دارای الگوی شعاعی، مشهد دارای الگوی تک‌مرکزی خطی و شیراز دارای الگوی تک‌مرکزی و پیرامون پراکنده تبعیت می‌کند. Lotfi et al., 2015 منطقه کلانشهری شیراز را دارای الگوی تک‌مرکزی متمرکز و منطقه کلانشهری مازندران مرکزی را دارای الگویی چندمرکزی پراکنده توصیف نمودند.

**مقیاس شهر- منطقه:** از ۱۰ مورد مطالعه انجام شده در مقیاس شهر- منطقه، ۷ مورد متمرکز بر مناطق شهری شمالی ایران (Dadashpoor et al., 2014; Divsalar & Keyannejad, Gh., 2017; Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2013a; Dadashpoor & Salarian, 2015; Shamsi & Ziari, 2017; Dadashpoor & Valashi, 2017) است که از همپوشانی توزیع جغرافیایی و نتایج تحلیل ساختار فضایی مشخص گردید که ساختار فضایی مناطق

چندمرکزی با الگو رشد پراکنده شناسایی نموده‌اند (Dadashpoor & Miri Lavasani, 2015; Kheyoddin & Piroozi, 2014; Dadashpoor & Mirvakili, 2016; Dadashpoor & Tadayon, 2015a and b; Daneshpour & Tarantash, 2017; Dadashpoor & Alidadi, 2018; Dadashpoor & Salarian, 2018) که سه پهنه همگن جریانی با مرکزیت پهنه تهران- کرج با شدت عملکرد زیاد بر دیگر پهنه‌ها (Dadashpoor & Tadayon, 2015a) غلبه دارد. ۳ مورد دیگر از مطالعات ساختار فضایی منطقه کلانشهری مشهد مورد بررسی قرار گرفته است که بر اساس نتایج دارای الگوی فضایی تک‌قطبی و تک‌مرکزی (متمرکز و خطی) (Dadashpoor & Salarian, 2018; Dadashpoor et al., 2015) و الگوی رشد پراکنده تصادفی می‌باشد (Dadashpoor et al., 2015). یک مورد از مطالعه ساختار فضایی منطقه کلانشهری تبریز را مورد بررسی قرار داده است که بررسی‌های این مطالعه نشان داد الگوی ساختار فضایی جمیت در منطقه کلان شهری تبریز متمرکز و غلبه با نیروهای مایل به مرکز است (Piri & Saremi, 2019). (Dadashpoor & Salarian, 2018)

شهری شمالی ایران (قرارگیری در حوزه استان مازندران) دارای ساختاری چندمرکزی که صورت ائتلافی (Champion, 2001) و دارای همبستگی شبکه‌ای بالا و وجود جریان‌ها و پیوندهای متوازن و دو طرفه و نظامی شبکه‌ای (Shamsi & Ziari, 2017) با عدم تسلط و برتری یک گره و به صورت الگوی چندمرکزی متکامل ساختار یافته‌اند (Zebardast & Shahabi Shahriri, 2013a; Dadashpoor & Dadashpoor & Salarian, 2018, Valashi, 2017). نیز با استفاده از رویکرد کاربری زمین، ساختار فضایی منطقه شهری ساری را دارای الگوی فضایی ناپیوسته و غیرمترکز شناسایی نموده‌اند. Kiani et al., 2012 ساختار فضایی منطقه شهری سیستان را پراکنده با الگوی رشد افقی و Faraji Malai, 2016 ساختار فضایی منطقه شهری قزوین را دارای الگویی تک مرکزی شناسایی نموده‌اند.

الگوی ساختار فضایی شهرهای ایران به صورت چند خوشه‌ای که از مراکز مهمی همچون کلانشهرهای مشهد، اصفهان، اهواز و استان های مازندران و آذربایجان غربی با تسلط مرکزی تهران وجود دارد. در کار مشابه و همچنین نتایج مشابه با این پژوهش می‌توان به مقاله Dadashpoor et al., 2014 اشاره داشت که بر اساس داده‌های جریان هوایی، ساختار فضایی حاکم بر نظام شهری کشور را به سبب شدت تمرکز و تسلط شهر تهران و محدودیت های سازمان یافتگی و تعدد شهرها در سطوح فضایی بالاتر، تک مرکزی، ناهمبسته، متمرکز و متقارن شناسایی نموده است که تنها دو سطح مشتمل بر تهران و دیگری مشتمل بر شهرهای پیرامونی قابل ردیابی است. Azimi, 2018 بر اساس داده‌های جریانی مسافر به نتایج مشابه با Dadashpoor et al., 2014 دست یافته است که مشخص گردید در منطقه البرز جنوبی که دربردارنده شش استان کشور است، الگوی تک مرکزی با تسلط منطقه کلانشهری تهران منجر به مرکزیت تک هسته‌ای، مرکز اصلی کنترل کننده و تسلط خدمات، تولیدات، دادوستد مالی و شبکه ارتباطی نسبت به سه محور دیگر-تهران-کرج-قزوین، تهران-قم-اراک و تهران-سمنان-شاهرود شده است. Moshfeghi et al, 2019 با تحلیل ریخت‌شناسی شبکه شهری استان هرمزگان نشان دادند که الگوی ساختار فضایی آن از چهار الگوی تک مرکزی، چندمرکزی، خطی و جزیره‌ای تبعیت می‌کند که موقعیت استقرار این الگو در استان بیانگر رابطه‌ی بین موقعیت استقرار و ریخت‌شناسی شبکه است. Shamsi & Ziari, 2017 نشان دادند که مازندران دارای نظامی از مراکز متوازن و نسبتاً هم‌اندازه در گروه‌های جمعیتی مختلف و فاقد ساختاری سلسله مراتبی است و مراکز شهری به طور نسبتاً برابر در پهنه‌ی سرزمین پراکنده شده‌اند. از نقطه نظر عملکردی نیز، منطقه دارای همبستگی شبکه‌ای بالا، جریان‌ها و پیوندهای متوازن و دوطرفه و نظامی

شهری شمالی ایران (قرارگیری در حوزه استان مازندران) دارای ساختاری چندمرکزی که صورت ائتلافی (Champion, 2001) و دارای همبستگی شبکه‌ای بالا و وجود جریان‌ها و پیوندهای متوازن و دو طرفه و نظامی شبکه‌ای (Shamsi & Ziari, 2017) با عدم تسلط و برتری یک گره و به صورت الگوی چندمرکزی متکامل ساختار یافته‌اند (Zebardast & Shahabi Shahriri, 2013a; Dadashpoor & Dadashpoor & Salarian, 2018, Valashi, 2017). نیز با استفاده از رویکرد کاربری زمین، ساختار فضایی منطقه شهری ساری را دارای الگوی فضایی ناپیوسته و غیرمترکز شناسایی نموده‌اند. Kiani et al., 2012 ساختار فضایی منطقه شهری سیستان را پراکنده با الگوی رشد افقی و Faraji Malai, 2016 ساختار فضایی منطقه شهری قزوین را دارای الگویی تک مرکزی شناسایی نموده‌اند.

**مقیاس شهری و کلانشهری:** از میان مطالعات انجام شده ۴۳ مورد متعلق به مقیاس شهری و کلانشهری است. شهرها و کلانشهرهای دامغان (Lotfi et al., 2012)، بروجرد (Sheykhi et al., 2014)، فریدون کنار (Lotfi et al., 2012)، سبزوار (Ghanbari, Hosseini & Ghadami, 2014)، مرند (Ghadami et al., 2012; et al., 2016)، اصفهان (Gholami et al., 2015)، بابلسر (Mirkatooli et al., 2012; Ghadami et al., 2011)، گناباد (Ezzat panah, Zangi Abadi et al., 2016)، ارومیه (Mobaraki et al., 2013; Zebardast, 2019; Shad Zaviyeh, 2012; Omraani et al., 2019)، یزد (Mavedat et al., 2018)، شیراز (Movahed et al., 2019)، اردبیل، سنندج، کاشان (Ahmadi et al., 2011) دارای الگوی پراکنده، چالوس دارای ساختار مرکزی فشرده و ساختار پیراشهری پراکنده رو، قم (Soleimani et al., 2019) و تبریز (Torkamani et al., 2019) دارای الگوی تک هسته‌ای، کرج (Razaghi et al., 2012)، اردبیل (Eghbal, et al., 2018) و رشت (Rezaee & Zebardaset, 2017) دارای الگوی چندمرکزی می باشند. مطالعات انجام شده در کلانشهر تهران را دارای الگویی چندمرکزی (Kaviani et al., 2016; Ghadiri & Dašta, 2016; Mocheshi et al., 2017; Hoseyni et al., 2019; Manouchehri et al., 2020) با الگوی رشد تصادفی و الگوی فرمی خوشه‌ای (Manouchehri; Hoseyni et al., 2019; Manouchehri et al., 2020; Hoseyni & Poor Ahmad, 2020) شناسایی نموده‌اند در مقابل (Gharakhlou & Shahraki, 2009; Ghadami et al., 2012) رشد کلانشهر تهران را الگویی پراکنده‌رو و دارای رشد افقی شناسایی نموده‌اند.

**سطح ملی و فرامناطه‌ای (دربردارنده چندمنطقه):** پنج مطالعه انجام شده در سطح ملی و فرامناطه‌ای انجام شده است. از پنج مقاله سه مورد (Soleimani et al., 2019; Azimi, 2018);



پرداخته‌اند. نکته قابل توجه در تحلیل مطالعات نشان داد که خلط مبحث و مفاهیم در حوزه ساختار فضایی صورت پذیرفته است؛ در بسیاری از مطالعات، مفهوم الگوهای رشد فضایی و الگوهای فرم فضایی به جای الگوهای ساختار فضایی استفاده شده است، این مهم نشان‌دهنده درک ناصحیح از انگاشت‌های کلیدی در حوزه ساختار فضایی است.

همچنین یافته‌های تحلیل مطالعات نشان داد که عوامل و نیروهای محرک مختلف و متعددی - عوامل درونی شامل «بسترها و زمینه‌ها، اقتصادی، جمعیتی و اجتماعی و زیرساخت» و عوامل بیرونی و پیش‌ران توسعه شامل «سیاست‌ها و تصمیمات حکومتی-سیاست‌های برنامه‌ریزی فضایی، جهانی‌شدن - فرآیندهای جهانی و رقابت‌های اقتصادی» - بر شکل‌گیری و تغییرات ساختار فضایی شهرها و مناطق مؤثرند. بر این اساس چارچوب نظری ساختار فضایی حاصل از فرامطالعه مقاله‌های منتخب استخراج شد (شکل ۴).

در ارزیابی کلی می‌توان اذعان داشت که پرداختن به مطالعه حوزه ساختار فضایی تنها در دو دهه اخیر در داخل کشور اهمیت پیدا نموده است که حدود ۸۰ درصد از مطالعات انجام شده به کمتر از یک دهه اخیر تعلق دارد که نشان از نوظهور بودن این مفهوم در حوزه نظام برنامه‌ریزی فضایی کشور دارد؛ از سویی ۸۷ درصد مطالعات انجام شده دارای ماهیتی کاربردی-توسعه و تنها ۱۳ درصد به مفاهیم بنیادین پرداخته‌اند که این مهم نشان‌دهنده ریشه‌های ضعیف بسط علمی این مفهوم در مطالعات کاربردی-توسعه‌ای است. از جمله اثرات این کاستی را می‌توان در کیفیت و بسندگی مبانی نظری ارائه شده در مطالعات اشاره

نسبتاً شبکه‌ای است.

## نتیجه‌گیری

در این پژوهش، مقاله‌های چاپ شده در مجلات علمی-پژوهشی با قلمرو موضوعی ساختار فضایی و قلمرو زمانی بین ۱۳۸۰-۱۳۹۸ در مقیاس شهر و منطقه‌ای با استفاده از روش فرامطالعه مورد تحلیل ساختار شکلی و محتوایی قرار گرفتند. ساختار فضایی مفهومی چندرشته‌ای است که در حوزه مطالعاتی نظیر الگوهای رشد فضایی، شکل و فرم فضایی، الگوهای توزیع فضایی و پدیده پراکنده‌رویی و گسترش فضایی دارای اشتراکات مفهومی و نظری است. تعمقی بر یافته‌های تحلیل محتوایی مطالعات نشان داد که در مطالعات انجام شده از چهار رویکرد ساختار فضایی به تحلیل ساختار فضایی پرداخته‌اند، رویکردها شامل: سلسله مراتبی، سیستمی، رابطه‌ای-هم‌افزا و زمینه‌ای. همچنین سه دیدگاه ناظر بر حوزه «ساختار فضایی» وجود دارد؛ منشأ این دیدگاه، ریشه در محورهای موضوعی به کار گرفته شده در مبانی نظری مطالعات دارد. محورهای موضوعی که دربردارنده موضوعاتی همچون «الگوهای تک‌مرکزی، چندمرکزی و پراکنده» هستند، از دیدگاه ناظر «الگوهای ساختار فضایی» به موضوع پرداخته‌اند؛ محورهای موضوعی دربردارنده موضوعاتی شامل «الگوهای متمرکز، نامتمرکز، پراکنده، فشرده، تصادفی، گسسته، جهشی، قورباغه‌ای» از دیدگاه ناظر «الگوهای رشد ساختار فضایی» با موضوع برخورد کرده‌اند؛ و مقاله‌هایی که متمرکز بر محورهای موضوعاتی همچون «الگوهای خطی، جزیره‌ای، خوشه‌ای، متقارن، همیسته، شعاعی، قطاعی، پیچیده، متخلخل» از دیدگاه ناظر «الگوهای فرمی ساختار فضایی» به تحلیل ساختار فضایی

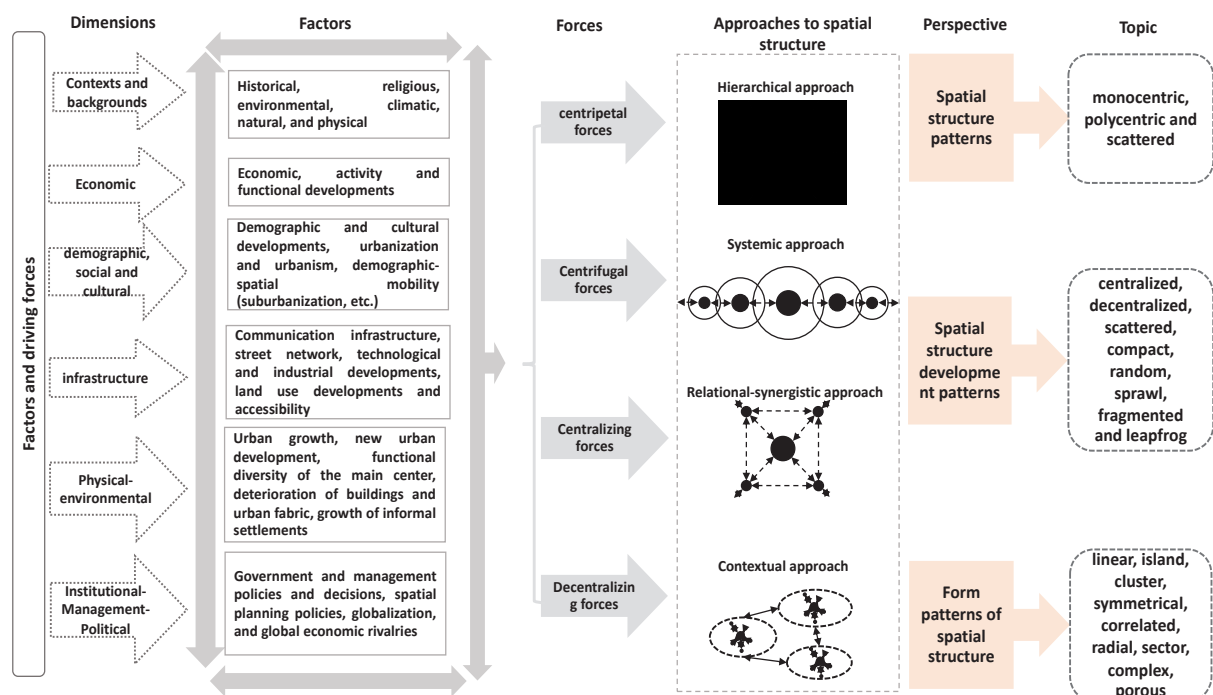


Fig. 4. Theoretical and analytical framework of spatial structure, derived from published studies

با استفاده از روش‌های فرامطالعه بر مطالعات مرتبط با حوزه ساختار فضایی در نشریات علمی معتبر خارج از کشور، پرداخت. در این پژوهش، نویسندگان تلاش نمودند با استناد بر روش فرامطالعه و تحلیل محتوای مقالات علمی- پژوهشی منتشر شده داخلی در حوزه ساختار فضایی به چهارچوب نظری مناسبی دست یابند، از این رو پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، تمرکز مطالعات بعدی بر تبیین و تحلیل تفاوت‌ها، شباهت‌ها و چرایی الگوهای ساختار فضایی شناسایی شده در مقاله‌ها باشد؛ این مهم در باب مقایسه بین جغرافیاهای متفاوت متأثر از عوامل و نیروهای محرک می‌تواند مؤثر بر حوزه نظری و کاربردی ساختار فضایی باشد.

### پی‌نوشت

1. Boarnet
2. Meta-Analysis
3. Meta-Theory
4. Meta-Method
5. Meta-Synthesis

### تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

### تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

### منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

### مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

داشت که بر اساس ارزیابی انجام شده حدود ۴۲ درصد مطالعات، ضعیف ارزیابی شده است؛ فقط ۳۴ درصد از مطالعات دارای کیفیت خوب می‌باشند. از جمله آسیب‌های شناسایی شده در ارزیابی کیفیت مطالعات می‌توان به عدم استفاده از منابع به روز و معتبر و دسته اول، عدم انسجام مناسب بین اهداف و پرسش‌های تحقیق با مبانی نظری و کاربرد نابه‌جا از مفاهیم و مبانی نظری موجب ضعف مبانی نظری اشاره داشت. همچنین ضعف ویژه در حوزه توجه رویکردی و عدم شناخت این مهم در مطالعات وجود دارد به گونه‌ای که اکثر مقالات با عدم شناخت این حوزه نظری به بیان رویکردها و نظریه‌های مرتبط پرداخته‌اند. از سویی بیش از ۶۵ درصد پژوهش‌ها بر یک رویکرد ریخت‌شناسی تکیه کرده‌اند و سه رویکرد دیگر کاربری زمین، عملکردی و ترکیبی کمتر مورد استفاده قرار گرفته است. از این رو لازم است در پژوهش‌های بعدی به بسط مفاهیم، ساختارها و چهارچوب‌های رویکردی و نظری و همچنین رویکردهای تحلیلی ساختار فضایی جهت رفع خلأهای موجود توجه شود. همچنین در تحلیل پراکندگی جغرافیایی مشخص گردید که بیشترین حجم مطالعات متمرکز بر منطقه کلانشهری تهران و کلانشهر تهران و به دیگر حوزه‌های جغرافیایی کمتر پرداخته شده است؛ که این امر نشان دهنده ضعف تعادل مطالعاتی در حوزه جغرافیایی ایران است. از چهار گروه مقیاس فضایی، ۵۴ درصد از مطالعات مختص مقیاس نقاط شهری و کلانشهری است که دیگر مقیاس‌های فضایی کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

از این رو ضرورت دارد تا در فرصت‌های مطالعاتی آتی تمرکز بر بنیان‌های فلسفی و رویکردهای نوظهور و نظریه‌های جدید باشد تا بتوان بتوان به درک صحیحی از انگاشت‌های کلیدی و تمایز قرابت‌های معنایی بین مفاهیم دست یافت و بتوان به درستی از این مفاهیم در جایگاه خود در تحلیل و بررسی ساختار فضایی بهره جست. همچنین بهتر است مقیاس فراشهری (شهر-منطقه و منطقه کلانشهری) بیشتر مورد توجه قرار گیرد و در حوزه‌های جغرافیایی دیگر کشوری توجه بیشتری گردد. در تحقیق پیش‌رو تمرکز بر مطالعات علمی-پژوهشی منتشر شده داخلی بوده است که جهت غنای مطالعات در این حوزه می‌توان به مطالعات کیفی





## References

1. Ahmadi, Gh., Azizi, M., & Zebardast, E. (2011). Comparative study of city sprawl in three middle range cities of Iran: Ardabil, Sanandaj and Kashan. *Journal of architecture and urban planning*, 3(5), 25-43.
2. Alijani B. Spatial Analysis in Geography Studies. *Jsach*. 2 (3), 1-14.
3. Araštēh, M., Dadashpoor, H. & Taghvaei, A. (2017). Explaining the Geopolitical Evolution of Ports-Hinterland Connections in Iran; A Historical Comparative Approach. *International Quarterly of Geopolitics*, 12 (4), 192-218.
4. Azimi, A. (2018). Spatial Structure and Regional Effective Flow Network Interaction in South Alborz. *Town And Country Planning*, 9(2), 275-301.
5. Azkia, m., & Imani, A. (2006). Meta analysis of job satisfaction in educational organizations. *Journal of social sciences letter*, 27(1122), 1-26.
6. Beyranvandzadeh, M., Ghezeli, S., Salari Sardari, F., & Nobakht, S. (2015). Analysis of physical spatial structure of the central part of the city of Khorramabad. *Journal of Urban Landscape Research*, 2(3), 73-85.
7. Dadashpoor, H., & Afaghpoor, A. (2016). The New Epistemic and Theoretical Rationality Governing the Spatial Organization of Urban Systems. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 8(2), 1-28.
8. Dadashpoor, H., & Alidadi, M. (2018). Morphological analysis of population spatial structure of Tehran. *Human Geography Research Quarterly*, 50 (1), 109-125.
9. Dadashpoor, H., & Miri Lavasani, AR. (2015). Analysis of Spatial Patterns of Sprawl in Tehran Metropolitan Region. *Spatial planning*, 5(1), 123-146.
10. Dadashpoor, H., Haghjou, M.R., & Shahabi shamiri, M. (2015). Typology of evolutionary process of polycentric urban regions in Central Mazandaran, *Researches in Earth Sciences*, 6(21), 51-63.
11. Dadashpoor, H., Jahanzad, N., & Jalili, H. (2016). Analysis and Forecasting of the Integrated Spatial Structure in Mashhad Metropolitan Region in the Period 1996- 2041. *Motaleate Shahri*, 5(18), 51-62.
12. Dadashpoor, H., Kareshki, M., & Rafieian, M. (2017). Analysis of the Effect of Transport Corridors on the Spatial Distribution of Population and Activities in Khorasan-e Razavi Province. *Journal of Spatial Planning*, 20(4), 61-90.
13. Dadashpoor, H., Mamdohi, A., & Afaghpoor, A. (2014). Analysis of Spatial Organization in Urban Network Based on Air Flows of People: Empirical Evidence for Iran. *Human Geography Research Quarterly*, 46(1), 125-150.
14. Dadashpoor, H., & Mirvakili, H. (2016). Examining the urban network of Tehran Metropolitan region using the components of nodes, density and accessibility. *Urban Regional Studies and Research*, 8(28), 47-70.
15. Dadashpoor, H., & Salarian, F. (2015). Analysis the impact of land use changes on the sprawl in Sari Urbanregion of Mazandaran. *Geographical Urban Planning Research*, 3(2), 145-163.
16. Dadashpoor, H., & Salarian, F. (2018). Spatial patterns analysis of urban growth in Iran metropolitan regions (Case study: Tehran, Mashhad, Isfahan, and Shiraz metropolitan regions). *Town And Country Planning*, 10(1), 117-138.
17. Dadashpoor, H., & Tadayon, S. (2015a). Identification of the homogeneous flow Zones based on Spatial Motilities and Trip Patterns in Tehran Metropolitan region. *Motaleate Shahri*, 4(14), 61-76.
18. Dadashpoor, H., & Tadayon, S. (2015b). Analysis of the Role of Trip Patterns on Spatial Structure of Tehran Metropolitan Region. *Geographical Planning of Space Quarterly Journal*, 5(18), 65-86.
19. Dadashpoor, H., & Valashi, M. (2017). Analysis of the structure and spatial organization of the city-region of Mazandaran during the period 1390-1365. *Geographical Urban Planning Research*, 5(2), 199-222.
20. Divsalar, A., & Keyannejad, Gh. (2017). The study of spatial organization of Babol County. *Journal of Zonal Planing*, 6(24), 129-140.
21. Daneshpour, Z., & Tarantash, M. (2017). Revealing land-use transformation: Analysing specifications of unplanned growth in the metropolitan region of Tehran. *Honar - ha - ye - ziba Memari - va - shahrsazi*, 9(71), 15-31.
22. Eghbal, M., Soleimani, M., Kamanroudi, A., & Zangane, A. (2018). Explaining the urban spatial structure and the formation of sub-centers in the city of Ardabil. *Urban Management*, 17(50), 305-322.
23. Ezzat panah, B., & Khaliji, MA. (2016). Analysis The Pattern of Physical and Spatial Development by Holdern Model. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 6(20), 1-16.
24. Ezzat panah, B., Qalibaf, MB., & ezzati, E. (2018). Analysis Multi Polarization Process of Spatial Structure and Urban Functions (Case Study; Sanandaj City). *Human Geography Research Quarterly*, 50(104), 467-489.
25. Faraji Malai, A. (2016). Explaining the effective mechanisms in the spatial structure of Qazvin region. *Sustainable city*, 2(3), 83-104.
26. Ghadiri, M., & Dasta, F. (2016). An Analyzing of the Physical- Spatial Growth Pattern of Tehran. *Geographical Research*, 31(1), 33-40.
27. Ghadami, M., Divsalar, A., Ranjbar, Z., & Gholamian Aghamahali, T. (2013). Strategic Assessment of City Spatial Structure in Sustainability Framework (The Case of the City of Sari). *Journal of Urban Economics and Management*, 1(3), 1-16.

28. Ghadami, M., Lotfi, S., & Khaleghnia, K. (2013). Investigating the effect of spatial policies on urban spatial structure with emphasis on building density; Case study: Tehran. *Urban Planning*, 2(6), 89-104.
29. Ghadami, M., Mohamadi, SS., & Gholamian Aghamahali, T. (2012). The effect of urban spatial structure on citizen's attitude towards using private car in commuting a case of: the city of Babolsar. *Research and Urban Planning*, 3(9), 77-94.
30. Ghadami, M., & Yousefiyan, P. (2014). Analysis of the changes in spatial structure to an aversion of the air pollution in Esfahan city. *Journal of SHAHR-HA*, 2(8), 63-86.
31. Gharakhlou, M., & Shahraki, S. (2009). The identifying spatial growth pattern of cities with Regard to quantities models: Tehran. *Geography and Environmental Planning*, 20(2), 19-40.
32. Gholami, Y., Hayati, S., & Ghanbari, M. (2015). Identifying Physical - Spatial Growth Pattern of Metropolises of Iran (Case Study: Mashhad, Shiraz, Isfahan, and Tabriz). *Urban Areas Studies*, 2(3), 79-100.
33. Ghalibaf, MB., Ezzat Panah, B., & Pourmousavi, SM. (2010). Spatial concentration and its effects on the physical extension and spatial structure of Sanandaj City. *Geographic Space*, 10(32), 151-180.
34. Ghanbari, A., Karami, F., & Heydariniya, A. (2016). The Role of Foot Bridge in Social-traffic Discipline and Safety Case study: (Kerman city). *Amayesh Journal*, 33, 71-39.
35. Gharaei, A., Zebardast, E., & Majedi, H. (2020). Typology of urban form and sustainable spatial structure; With a view on the metropolis of Tehran. *City identity*, 14(41), 17-32.
36. Ghazi-Tabatabaian, M., & Vadadhir, A. (2010). Meta-analysis in social and behavioral research. Publication: sociologists.
37. Hooman, HA. (2008). Practical guide to meta-analysis in scientific research. Tehran: Samt.
38. Hosseini, SH., & Ghadami, M. (2014). Analysis of Sabzevar physical-spatial development pattern. *Geographic Space*, 13(44), 219-240.
39. Hoseyni, A., & Bahrami, Y. (2013). The effect of urban spatial structure on travel behavior of citizens case study: Rasht city. *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, 13(28), 243-267.
40. Hoseyni, A., Poor Ahmad, A., & Zirai, K. (2019). Analysis of urban spatial structure based on the spatial distribution of population in Tehran, A polycentric city morphological approach. *Geographical Planning of Space Quarterly Journal*, 8(30), 19-38.
41. Hoseyni, A., & Poor Ahmad, A. (2020). Analysis of urban spatial structure with emphasis on employment and activities distribution in Tehran. *Geographical Urban Planning Research*, 7(4), 677-699.
42. Jamali, F., Hosseinzadeh, K., & Hatami Alamdari, I. (2013). Change of economic structures and new foundations of urban and regional spatial planning, case study: Tabriz Metropolis. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2(5), 1-19.
43. Kaviani, A., Farhudi, R., & Rajabi, A. (2016). Analysis Of Growth Pattern In Tehran With Landscape Ecology Approach. *Geographical Urban Planning Research*, 3(4), 407-429.
44. Kheyroddin, R., & Khazaeian, O. (2015). New telecommunications technologies impacts on spatial structure and metropolitan areas integration (The case of Tokyo, Osaka and Nagoya metropolitan areas in Japan). *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 15(2), 5-18.
45. Kheyroddin, R., & Piroozi R. (2014). A New Typology of Spatial Spread Genesis in Metropolitan Areas (Case Study: Metastatic Growth in Eastern Corridor of Tehran Metropolitan Area). *Urban Management*, 35(13), 229-254.
46. Kheyroddin R., & Salarian F. (2015). Analysis of urban spatial transformations by using Cellular Automation (CA); for direction spatial development of Chalous city. *Researches in Geographical Sciences*. 15 (39), 153-176.
47. Kiani, A., Sardari, F., Beyranvandzadeh, M., & Boštani, A. (2012). An Analysis of spatial structure and Sprawl development in Sistan cities. *Research and Urban Planning*, 3(8), 77-92.
48. Lotfi, S., Divsalar, A., & Sarfi, A. (2014). Journal of Geographical Exploration of Desert Areas, 1(2), 77-101.
49. Lotfi, S., Shahbi Shahmiri, M., & Salehi Amini, H. (2015). Explaining the concept of urban polycentric region from analytical and normative view (A Review Study). *Journal of SHAHR-HA*, 3(10), 79-102.
50. Lotfi, S., Nabi Nejad, M., & Fatemi, MM. (2012). Investigating the efficiency of urban spatial structure and distribution of service use in linear cities of northern Iran. *Motaeleate Shari*, 1(2), 7-21.
51. Lotfi, S., Shahabi Shahmiri, M., & Roushenas, S. (2017). A comparative investigation of spatial structure and benefits of urbanization (a case study Shiraz and Central Mazandaran). *Journal of Geography and Planning*, 21(60), 197-220.
52. Malekzadeh, N., Dadashpoor, H., & Rafieian, M. (2020). Investigating the Factors Influential on the Urban and Regional Spatial Structure Using the Content Analysis Method. *Urban Planning Knowledge*, 3(4), 1-14.
53. Mavedat, E., Maleki, S., & Momeni, K. (2018). Assessment and Evaluation the Spatial Structure and Urban Creep (Case Study: Yazd City). *Journal of Urban Social Geography*, 4(2), 151-175.
54. Manouchehri, A., Anvari, A., & Ahar, H. (2020). Analysis of the role of functional nuclei in creating imbalance in spatial structure (Case study: Tehran metropolis). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 9(3), 23-40.



55. Mirkatooli, J., ghadami, M., Mahdian, M., & Mohamadi, S. (2011). Study and survey of trend and physical- space expansion of Babolsar city with using Shannon's Entropy and Holdern models. *Journal of Studies of Human Settlements Plannig*, 6(16), 115-133.
56. Mobaraki, O., Mohammadi, J., & Zarrabi, Z. (2013). Presentating the Optimum Pattern for Physical- Spatial Development of Urmia City. *Geography and Development Iranian Journal*, 11(32), 75-88.
57. Mocheshi, RS., Zyari, K., Hataminejad, H., & Farhodi, R. (2017). Analysis of Spatial-Physical Locate of the Knowledge base In contrast to Traditional Functions in The City of Tehran. *Human Geography Research Quarterly*, 49(99), 1-18.
58. Mohammadpoor, A. (2011). Beyond the philosophical and practical foundations of the combined research method in the social sciences and behavioral sciences. Publication: Sociologists.
59. Moshfeghi, V., Jafari, Y., & Alizadeh, H. (2019). Analyzing the Urban Network Morphology through Balancing of Space Approach: A Case Study of the Urban Network of Hormozgan Province. *Town & Country Planning (2008-7047)*. 11(2), 311-336.
60. Movahed, A., Sahraeyan, Z., & Soleimani, M. (2019). Analysis of the relationship between the spatial structure and neighborhood urban Sprawl by Using Space Syntax (Case Study: Shiraz City). *Journal of Geography and planning*, 23(68), 265-284.
61. Nikpour, A., Lotfi, S., & Rezazadeh, M. (2017). Analysis of the relationship between urban form and access indicator (Case study: Babolsar city). *Journal of Spatial Planning*, 7(3), 85-106.
62. Omraani, M., Masoumi, M., & Nazmfar, H. (2019). The temporal- spatial measurement of Urmia city s space form with emphasis on urban Density indices. *Geographical Urban Planning Research*, 7(3), 629-653.
63. Piri, S., & Saremi, H. (2019). Analysis The Population Spatial Structure of Tabriz Metropolitan Region (TMR). *Urban Management*, 17(53), 77-92.
64. Rahnama, M., Abdoalazadeh, M., & Sadegzade, M. (2016). A comparative study of physical-spatial growth pattern of Tabriz and İstanbul metropolis. *Journal of Urban Ecology Research*, 7(13), 51-66.
65. Rajabi, A., & Moradi Mokarram, S. (2018). Factors Influencing the Change in Physical and Spatial Structure of Asadabad City. *Journals of Urban Development studies*, 2(5), 63-78.
66. Razaghi, H., Zayyari, N., & Saeedi, R. (2012). The Polycentric and Multi-core Model of City and Metropolis: from Theory to Practice (A case of Karaj). *Geographical Research*, 26(3), 73-100.
67. Rezaee, P., & Zebardaset, E. (2017). Assessing the modality of poly-centric development (A case study of Rasht City-Region). *Journal of SHAHR-HA*, 4(15), 31-53.
68. Saidi, A. (2011). Structural-functional Dynamism A Systematic Approach in Spatial Studies. *Geography*, 9(29), 8-16.
69. Saidi, A. (2012a). Fundamental Terms and Conceptions in Physical-Spatial Planning (part II). *Journal of Physical Development Planning*, 1(1), 9-26.
70. Saidi, A. (2013). Fundamental Terms and Conceptions in Physical-Spatial Planning (part II). *Journal of Physical Development Planning*, 1(3), 11-24.
71. Saidi, A. (2012b). Fundamental Structural-functional scanning: an alternative approach to spatial planning. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 1(1), 1-18.
72. Safiri, K., & Modiri, F. (2011). A Meta-analysis of studies on factors affecting leisure time. *Sociological Review*, 18(38), 145-166.
73. Sadeghi, A., Moshabbaki Esfahani, A., Kord Najj, A., & Khodadad Hossein, SH. (2016). Meta-Method of Islamic Management in Iran (Case of study: Scientific-Research Articles 1380-1394). *Islamic Management Journal*, 23(4), 101-123.
74. Shamsi, L., & Ziari, K. (2017). Investigating and Analyzing the Potential of Multi-Centered Development in Trans-Regional Scale: A Case Study of Mazandaran Province. *Journal Of Geograpy and Regional Development Reseach Journal*, 15(1), 151-169.
75. Sheykhi, H, Zaker haghghi, K., & Mansoori, S. (2014). An Investigation into the Scattered Urban Development of the City of Boroujerd and Suggestions for Inner-City Development. *Research and urban planning*, 4(15), 37-56.
76. Sohrabi Yurtchi, B., Aazami, A., & Yazdani, HR. (2011). The Pathology of the Research of Islamic Management based on Meta-Analysis. *journal of Public Administration Perspective*, 2(6), 9-24.
77. Soleimani, M., Nazariyan, A., & Hasan Yazdani, M. (2011). Iran, s Network Cities with Emphasis on Spatial Interpretation of Mony Orders. *Journal Urban - Regional Studies and Research*, 2(7), 1-30.
78. Soleimani, M., Kamranoodi, M., Ahmadi, M., Zanganeh, A., & Abya, H. (2019). Preparation principle for Mohallah Playground Design, With Emphasis on Revival of Iranian Native Games; Case Study: Mohallah of Bagh-feyz in Tehran. *Journal of Studies On Iranian - Islamic City*, 9(36), 5-22.
79. Torkamani, ZA., Yazdani, M., & Ghanbari, A. (2019). Analyzing the spatial structure of the city with an emphasis on spatial connectivity and connectivity Metropolis of Tabriz. *Research and Urban Planning*, 10(37), 25-40.
80. Zangi Abadi, A., Naštaran, M., & Kamali Baghr-ahi, E. (2016). Trend Analysis and State of Phya sical - Structural Development of Kerman City (Emergence Up to Now). *Urban Areas Studies*, 2(5), 23-42.

81. Zebardast, E., & Shahabi Shahmiri, M. (2013a). Measuring Polycentricity of conurbation in Iran; Case Study of Amol-Babol-Ghaemshahr-Sari in Mazandaran. *Motaleate Shahri*, 2(8), 47-58.
82. Zebardast, E., & Shahabi Shahmiri, M. (2013b). Presenting a research framework for polycentric metropolitan area to empirical and theoretical development of this concept in Iran. *Journal of SHAHR-HA*, 1(3), 143-160.
83. Zebardast, E., & Shad Zaviyeh, H. (2012). Identification of Factors Influencing Urban Sprawl and Its Relationship with Urban Spatial Structure (Case Study: Urmia City). *Journal of Architecture and Urban Planning*, 4(2), 89-102.
84. Zebardast, E., & Hajipour, Kh. (2009). Explanation of Formation, Evolution and Transformation Process of Metropolitan Regions. *Human Geography Research Quarterly*, 41(69), 105-121.
85. Ziari, K., Asadi, S., Rabbani, T., & Molaei Qelichi, M. (2014). Assessment of Spatial Structure and Providing Urban Development Strategies for New Town of Pardis. *Human Geography Research Quarterly*, 45(86), 1-28.
86. Anas, A., A, R, Small, K.A (1998), Urban spatial structure. *Economic Literature*, 63(3), pp. 1426-1464.
87. Bench, S, Day, T (2010), The user experience of critical care discharges: a meta-synthesis of qualitative research. *International journal of nursing studies*, 47(4), pp. 487-499.
88. Batten, D. F (1995), Network Cities: Creative urban agglomerations for the 21st Century. *Urban Studies*, 32(2), pp. 313-327.
89. Boarnet, M.G, Hong, A, Santiago-Bartolomei, R, (2017), Urban spatial structure, employment subcenters, and freight travel. *Journal of Transport Geography*, 60, pp. 267-276.
90. Burger, M, Meijers, E.J, (2012), Form follows function? Linking morphological and functional polycentricity. *Urban studies*, 49(5), pp.1127-1149.
91. Berry, B (1964), Cities as systems: Within systems of cities. University of Chicago.
92. Green, N (2007), Functional polycentricity: A Formal definition in terms of social network analysis. *Urban Studies*, 44(11), pp.2077-2103.
93. Christaller, W, (1966). Central Places in Southern Germany Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Evidence from Australian Cities\*. *Economic Record*, 88 (282), pp.303-322
94. Champion, A. G (2001), A changing demographic regime and evolving polycentric urban regions: consequences for the size, composition and distribution of city populations. *Urban Studies*, 38 (4), pp. 657-677.
95. Castells, M (1996), The rise of the network society. Malden: Blackwell.
96. Cao, G., Shi, Q, and Liu, T (2016). An integrated model of urban spatial structure: Insights from the distribution of floor area ratio in a Chinese city. *Applied Geography*, 75, PP. 116-126.
97. Davoudi, S (2003). Polycentricity in European spatial planning: from an analytical tool to a normative agenda. *European Planning Studies*, 11, pp. 979- 999.
98. Dadashpoor, H, Afaghpoor, A, Allan, A (2017), A methodology to assess the spatial configuration of urban systems in Iran from an interaction perspective. *GeoJournal*, 82, pp.109-129.
99. Dadashpoor, H, Alidadi, M (2017). Towards decentralization: Spatial changes of employment and population in Tehran metropolitan region, Iran. *Applied Geography*, 85, pp. 51-61.
100. Alidadi, M, Dadashpoor, H (2017). Beyond monocentricity: examining the spatial distribution of employment in Tehran metropolitan region, Iran. *International Journal of Urban Sciences*, 22(1), pp. 38-58.
101. Dadashpoor, H, Ahani, S (2019). A conceptual typology of the spatial territories of the peripheral areas of metropolises. *Habitat International*, 90, pp. 102015.
102. Dadashpoor, H, Azizi, P, Moghadasi, M (2019). Analyzing spatial patterns, driving forces and predicting future growth scenarios for supporting sustainable urban growth: Evidence from Tabriz metropolitan area, Iran. *Sustainable cities and society*, 47, 1-45.
103. Dadashpoor, H, Saeidi Shirvan, S (2019). Measuring functional polycentricity developments using the flow of goods in Iran: a novel method at a regional scale. *International Journal of Urban Sciences* 23(4), 551-567.
104. Hall, P. G, Pain, K (2006), The polycentric metropolis: learning from mega-city regions in Europe. London: Earth scan.
105. Edwards, M, Davies, M, Edwards, A (2009), What are the external influences on information exchange and shared decision-making in healthcare consultations: a meta-synthesis of the literature. *Patient education and counseling*, 75(1), pp.37-52.
106. Garcia-Lopez, M.A., Muniz, I (2010), Employment decentralization: polycentricity or scatteration? The case of Barcelona. *The urban study*, 47(14), pp.3035-3056.
107. Gebhardt, L, Krajzewicz, D, Oostendorp, R, Goletz, M, Greger, K, Klötzke, M, Wagner, P, Heinrichs, D (2016), Intermodal urban mobility: users, uses, and use cases. 6th Transport Research Arena April 18-21, Transportation Research Procedia, 14, pp.1183 - 1192.
108. Guillain, R, Le Gallo, J, Boiteux-Orain, C (2006), Changes in spatial and sectoral patterns of employment in Ile-de-France, 1978-97. *Urban Studies*, 43(11), pp.2075-2098.
109. Goletz, M, Feige, I, Heinrichs, D (2016), What drives mobility trends: results from case studies in Paris, Santiago de Chile, Singapore and Vienna. European Transport Conference 2015 - from Sept-28 to Sept-30, 2015. Transportation Research Procedia 13, pp.49 - 60.
110. Ewing, R. H (2008), Characteristics, causes,



- and effects of sprawl: A literature review *Urban Ecology*, pp. 519-535, Springer.
111. Jacobs, J (1969), *The economy of cities*. New York: Vintage.
  112. Kulish, M, Richards, A, Gillitzer, C (2012), *Urban Structure and Housing Prices: Some Evidence from Australian Cities*. *Economic Record*, 88 (282), pp.303- 322.
  113. Lei, Q, Bin, L (2008), *Urban sprawl :A case study of Shenzhen, China*. Paper presented at the 44th ISOCARP Congress.
  114. Meijers, E.J (2005). *Polycentric urban regions and the quest for synergy: is a network of cities more than the sum of the parts?*, *Urban Studies*, 42(4), pp.765-781.
  115. Neal, Z. P (2010), *Refining the air trafec approach: An analysis of the US city network*. *Urban Studies*, 47 (10), pp.2195-2215.
  116. Pred, A. R (1973), *Urban growth and the circulation of information: The United States system of cities*, pp.1790-1840. Cambridge: Harvard University Press.
  117. Raman, SH, I Dempsey, N, (2012). *Cultural diversity and spatial structure in the Indian urban context*. *Journal of Urban Design*, 17(3), pp.425-447.
  118. Parr, J (2014), *The regional economy, spatial structure and regional urban systems*. *Regional Studies*, 48(12), pp.1926-1938.
  119. Parr, J (2005), *Perspectives on the city-region*. *Regional Studies*, 39(5), pp. 555-566.
  120. Vasanen, A (2012), *Functional polycentricity: examining metropolitan spatial structure through the connectivity of urban sub-centres*. *Urban studies*, 49(16). P.3627-3644.
  121. Vance, J. E, Jr (1970), *The Merchant's World*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
  122. Wilson, E., Hurd, J. D, Civco ,D. L, Prisloe, M. P, Arnold, C (2003), *Development of a geospatial model to quantify, describe and map urban growth*. *Remote Sensing of Environment*, 86(3), pp.275-285.





دو فصلنامه علمی  
معماری و شهرسازی ایران