

# Causes and consequences of sprawl in the central city- region of Mazandaran

**Fardis Salarian** - Department of urban planning, College of Architecture and urban planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

**Mahin Nastaran**<sup>1</sup> - Department of urban planning, College of Architecture and urban planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

**Hashem Dadashpoor** - Department of urban planning, College of Art, University of Tarbiat Modares, Tehran, Iran.

---

Received: 01 February 2022    Accepted: 08 May 2022

## Highlights

- Sprawling has turned into a very important issue in Mazandaran Province, because it has affected the natural, socio-cultural, and economic subsystems besides changing the spatial structure and its physical effects.
- The important issue in regard to sprawling is to study the causes of its occurrence and its consequences on urban and regional subsystems to enable optimal planning and management based on a deep understanding of the issues.
- Research pertaining to the issue of sprawling should be influenced by diverse perspectives and adoption of a multidimensional approach.
- Sprawling is a dynamic phenomenon with a complex nature, which must be investigated with a layered approach for a comprehensive understanding.

---

## Extended abstract

### Introduction

The central city-region of Mazandaran Province, including the cities of Sari, Qaemshahr, Babol, and Amol, contains more than 53% of the population in only 30% of its area. Based on the set of issues that the spatial patterns of sprawling have brought about in the central city-region of Mazandaran Province, a research gap seems to be there in the presentation of a conceptual model of the relations governing the causes of sprawling and the consequences in this city-region. This research attempts to take an effective step in that regard.

### Theoretical Framework

There are two perspectives on the issue of sprawling: spatial and non-spatial. From the spatial point of view, issues such as land use changes, housing and land demands, transportation and infrastructure development, and inefficient land development have been raised, which directly or indirectly affect the causes and consequences of sprawling. From the non-spatial point of view, on the other hand, socio-demographic, economic, environmental, and management and supervisory system issues are discussed, the impacts of which on the causes and consequences of sprawling cannot be ignored. In line with the diversity in the spatial patterns of this type of growth in the urban and regional space, the causes of occurrence and the consequences arising from the spatial patterns of sprawling are different, an issue that is controversial due to the dynamic nature of the phenomenon. If sprawling is accompanied by poor control and supervision, there will be many negative consequences such as development inefficiency, extensive change in land use, destruction and waste of natural lands, excessive growth, increase in land and housing prices, formation and prosperity of temporary residence and second housing patterns, unplanned formation of residential centers, spatial imbalance, change in peri-urban and

---

1 Responsible author: m.nastaran@aui.ac.ir

rural landscape, and combination of urban and rural boundaries. This causes many more issues in the physical and spatial subsystem of the planning environment and also has negative effects on spatial development processes.

### Methodology

The purpose of this study is to investigate the causes of sprawling by planning subsystems and to analyze the consequences of sprawling and achieve the underlying, causal, and continuity conditions in the city-region under study. This applied descriptive-analytical survey adopts a library-documentary method of data collection.

### Result and Discussion

In the first part, the experts were provided with a questionnaire on the variables affecting sprawling extracted from studies around the world using purposive sampling, and the results were then analyzed using the fuzzy Delphi method. In the second part, structured interviews were made with the experts in the grounded theory system using the MAXQDA software, and they were then reviewed, analyzed, and coded. To investigate the causes of sprawling, 38 variables on 6 factors were provided to 25 experts who were selected based on purposive sampling. We used semi-structured interviews with 34 participants in the study area in order to analyze the consequences of sprawling, studied the spatial consequences of sprawling in the city-region, and specified 249 initial codes and 28 focal codes. Then, we formulated with the technique of continuous comparison the underlying conditions of development and economic structure change, the causal conditions of the inefficiency of the management and supervision system, the conditions to continue the transformation of the local community and destroy the natural structure, the consequences of change in the physical and spatial structure of the extraction area, and the grounded theory of the consequences of sprawling.

### Conclusion

The most common causes of sprawling in the study area include per capita household income, land and housing trade, and land prices. In the analysis of the consequences of sprawling, we explained the background conditions for economic development and restructuring, the causal conditions of the inefficiency of the management and supervision system, the conditions of continuity including the transformation of the indigenous community and the destruction of the natural structure, and the consequences of physical and spatial restructuring of the region. To interrupt the process of formation and reduce the negative effects of sprawling, proposals were made on attempts to regulate and reform the decision-making structure, apply economic policies and adjust the market, slow down the accelerated process of destruction of the natural environment, improve the structure of regional planning (draft a codified, updated land use plan, apply detailed policies and ones to avoid promotion of land speculation, avoid provision of construction and building permits for peri-urban lands in the study area, partition natural lands and prioritize future developments in low-value lands, adopt approaches to endogenous development, development in brown lands, and intermediate development, and achieve a sustainable local society.

### Keywords

Causes and consequences, sprawling, city-region, Mazandaran.

**Citation:** Salarian, F., Nastaran, M., Dadashpoor, H. (2022). Causes and consequences of sprawl in the central city- region of Mazandaran, *Motaleate Shahri*, 12(47), 65–78. doi: 10.34785/J011.2022.009/Jms.2023.114.

### Copyrights:

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



## علل و پیامدهای پراکنده‌رویی در شهر- منطقه مرکزی استان مازندران<sup>۱</sup>

فردیس سالاریان - دانش‌آموخته دکتری، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.  
 مهین نسترن<sup>۲</sup> - دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.  
 هاشم داداش‌پور - دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۲ بهمن ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۱۸ اردیبهشت ۱۴۰۱

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی به تفکیک زیرسیستم‌های برنامه‌ریزی و تحلیل پیامدهای برآمده از شکل‌گیری پراکنده‌رویی و دستیابی به شرایط زمینه‌ای، علی و تداوم آن در شهر- منطقه مورد مطالعه است. پژوهش ماهیت توصیفی-تحلیلی داشته و هدف آن کاربردی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای-اسنادی و پیمایشی است. در بخش نخست پرسشنامه‌ای از متغیرهای مؤثر بر شکل‌گیری پراکنده‌رویی که مستخرج از مطالعات داخلی و خارجی هستند با نمونه‌گیری هدفمند در اختیار کارشناسان قرار گرفته و سپس با استفاده از روش دلفی فازی به تحلیل نتایج پرداخته شده است. در بخش دوم با استفاده از مصاحبه ساختارمند از متخصصین در دستگاه نظریه زمینه‌ای و با استفاده از نرم افزار Max qda به بررسی، تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها پرداخته شده است. برای بررسی علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی ۳۸ متغیر در شش عامل به صورت پرسشنامه در اختیار ۲۵ نفر از متخصصین که براساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، قرار داده شد. در راستای تحلیل پیامدهای پراکنده‌رویی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختارمند با تعداد ۳۴ نفر از مشارکت‌کنندگان در محدوده مطالعاتی به بررسی پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی در شهر- منطقه مورد مطالعه پرداخته شده و ۲۴۹ کد اولیه و ۲۸ کد ثانوی تعیین گردید. بیشترین علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی در محدوده مطالعاتی شامل سرانه درآمد خانوار، سوداگری زمین و مسکن و قیمت زمین است. در تحلیل پیامدهای پراکنده‌رویی، شرایط زمینه‌ای توسعه و تغییر ساختار اقتصادی، شرایط علی ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت، شرایط تداوم تحول اجتماع بومی و تخریب ساختار طبیعی و پیامد تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه تبیین شد.

واژگان کلیدی: علل و پیامدها، پراکنده‌رویی، شهر- منطقه، مازندران.

### نکات برجسته

- پراکنده‌رویی به موضوعی بسیار با اهمیت در استان مازندران مبدل گشته است. زیرا علاوه بر تغییر ساختار فضایی و تأثیرات کالبدی آن، زیرسیستم‌های محیط طبیعی، اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است.
- موضوع با اهمیت در موضوع پراکنده‌رویی بررسی علل شکل‌گیری و پیامدهای آن بر زیرسیستم‌های شهری و منطقه‌ای است تا بتوان بر اساس شناخت عمیق مسائل به برنامه‌ریزی و مدیریت مطلوب پرداخت.
- پژوهش‌های مرتبط با موضوع پراکنده‌رویی باید متأثر از دیدگاه‌های متنوع و اتخاذ رویکردی چندبعدی به موضوع پراکنده‌رویی بپردازند تا به واسطه آن درک عمیق‌تری از موضوع پراکنده‌رویی به دست آید.
- پراکنده‌رویی پدیده‌ای پویا با ماهیت پیچیده است و برای شناخت همه‌جانبه و جامع آن باید به صورت لایه‌ای مورد بررسی قرار گیرد.

۱ این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری رشته شهرسازی اسلامی با عنوان تبیین پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی در شهر منطقه مرکزی استان مازندران (شهرستان‌های ساری، قائمشهر، بابل و آمل) است که به وسیله نویسنده اول و با راهنمایی نویسنده دوم و سوم در دانشگاه هنر اصفهان دفاع شده است.

## ۱. مقدمه

تحولات جمعیتی و به خصوص افزایش جمعیت شهری در قرن بیستم موجب شده تا مراکز جدید سکونتگاهی با امکانات خاص در راستای ارائه سکونت و اشتغال شکل گیرند که با گذر زمان و ارائه خدمات برتر به جذب مهاجران روستایی و شهری می‌انجامد (Sha & Tian, 2010). بر اثر فرآیند چرخه‌ای توسعه در مراکز روستایی و شهری که اکثراً بر اثر مهاجرت آغاز خواهد شد، نیاز به اراضی مسکونی افزایش یافته و گسترش‌های جدید اتفاق می‌افتد (Senecal, et al., 2013). غالباً روند تحولات توسعه این چینی به صورت لبه شهری-روستایی و توسعه مجدد در اراضی شهری رخ می‌دهد (Chen, et al., 2014) و موجب افزایش تراکم ساختمانی، افزایش سطح اشغال و تراکم جمعیتی زیاد می‌شود. در ادامه فرآیند، توسعه فراتر از لبه‌های شهری و روستایی به مناطقی دور از مرکز گرایش می‌یابد (Senecal et al., 2013) و مراکز جدیدی را در پیرامون مرکز اصلی شهری ایجاد می‌نماید (Sutphin, 2013). نتیجه این توسعه در گونه‌های جدید سکونتگاهی، نظام روابط و تعامل در سطوح مختلف شهری، منطقه‌ای و روستایی را دستخوش تغییر قرار می‌دهد (Deng & Srinivasan, 2016) و گاهی منجر به گونه‌ای از رشد با عنوان پراکنده‌رویی می‌شود.

افزایش رفاه اقتصادی در کشور ایران، غالباً منجر به تغییر سبک زندگی و افزایش خواسته‌های رفاهی شده که یکی از الگوهای آن در قالب خرید زمین و مسکن نمود عینی پیدا می‌کند. در دهه‌های اخیر همراستا با افزایش آلودگی‌های محیطی در شهرها و مناطق و همچنین مشکلات برآمده از خشکسالی‌های اخیر و مسئله کمبود آب در کشور، بازار خرید و فروش زمین و مسکن در استان‌های شمالی رونق چشمگیری داشت. استان مازندران نیز به عنوان یکی از استان‌های شمالی، دستخوش این تحولات قرار گرفته است، با این تفاوت که در این استان علاوه بر تقاضایی که توسط افراد غیربومی وجود دارد، افراد بومی نیز تمایل شدیدی به فروش زمین‌های کشاورزی، زراعی و باغی دارند. بر این اساس مالکین اراضی با استفاده از ضعف‌های سیستم برنامه‌ریزی و نظارتی، به ساخت و ساز کاربری مسکونی در اراضی با کاربری طبیعی پرداخته یا مجوز تغییر کاربری و تفکیک قطعات درشت دانه کشاورزی، زراعی و باغی را دریافت می‌کنند. برهمکنش این موضوعات همراستا با تحولات توسعه اقتصادی، جمعیتی و کالبدی-فضایی منجر به شکل‌گیری الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در سطوح مختلف استان شده است.

یکی از با اهمیت‌ترین سطوح فضایی استان مازندران، شهر-منطقه مرکزی آن مشتمل بر شهرستان‌های ساری، قائمشهر، بابل و آمل است. این شهر-منطقه بالغ بر ۵۳ درصد از جمعیت استان را در تنها ۳۰ درصد از مساحت آن در خود جا داده که به عنوان مرکز سیاسی، اقتصادی و جمعیتی اهمیت ویژه‌ای دارد. شهر-منطقه مرکزی استان نیز دستخوش تحولات توسعه یافته قرار گرفته و الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در آنها غالباً در الگوی سکونتی خانه دوم که متعلق به اقشار متوسط و پردرآمد است، شکل گرفته است (Salarian & Dadashpoor, 2018:88; Dadashpoor & Salarian, 2018:109).

در سال‌های اخیر رشد بی‌سابقه ساخت و ساز و رونق بازار فروش زمین و ساختمان در شهر-منطقه مرکزی استان مازندران شکل گرفته و الگوی

سکونت مسکن دوم در آن نمایان گشته است. این فرآیند روند تخریب اراضی با ارزش طبیعی (اراضی کشاورزی، باغات و جنگل‌ها) را افزایش داده و پتانسیل‌های اقتصادی منطقه که همانا مبتنی بر کشاورزی و گردشگری بوده را با تهدید مواجه کرده است. در صورتی که چنین تحولات توسعه کالبدی در این شهر-منطقه ادامه پیدا کند، علاوه بر رشد بی‌رویه و خارج از برنامه بسیاری از زمین‌های با ارزش کشاورزی، باغات، مزروعی و جنگل‌ها برای ساخت و ساز استفاده شده و بازار تغییر کاربری رونق به خصوصی پیدا خواهد کرد. این موضوع تا جایی ادامه پیدا می‌کند که منابع طبیعی استان تخریب شده و در سطح وسیعی از استان، اراضی ساخته شده بیشترین سهم از چشم‌انداز روستایی و پیراشهری را داشته باشند.

تغییر یافت و الگوی سکونت روستایی به ویلاهای لوکس با افراد غیربومی، زمینه‌ساز بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی و تحول ساختار باوری جامعه بومی شده که همراستا با تغییر گسترده زمینه‌های اشتغال بومی به تحول ساختار اقتصادی کلان استان، زمینه‌ساز توسعه ناکارآمد شده است. علاوه بر پیامدهای منفی اقتصادی و اجتماعی برآمده از الگوهای فضایی پراکنده‌رویی، پیامدهای گسترده در زیرسیستم کالبدی و فضایی شهر-منطقه مرکزی به همراه داشته است.

یکی از مسائل با اهمیت در محدوده مطالعاتی، شکل‌گیری الگوهای فضایی پراکنده‌رویی روستایی است که با تراکم ساختمانی کم و الگوی ساختمان ویلایی، گستردگی بیشتری داشته و هدررفت اراضی را بیش از پیش به همراه داشته و غالباً در مناطق ساحلی و یا حفاظت شده رخ می‌دهد. برپایه مجموعه مسائلی که الگوهای فضایی پراکنده‌رویی برای شهر-منطقه مرکزی استان مازندران به همراه داشته، خلأ پژوهشی در ارائه مدل مفهومی از مناسبات حاکم بر شکل‌گیری پراکنده‌رویی از یکسو و پیامدهای آن بر شهر-منطقه مرکزی احساس شده که تلاش است در غالب پژوهش حاضر به آن دست پیدا کرد. بدین ترتیب دو هدف پژوهش حاضر در ابتدا بررسی علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی و سپس تحلیل پیامدهای الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در محدوده مطالعاتی است.

## ۲. مبانی نظری

در فرهنگ واژگان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، پراکنده‌رویی به معنای پخشایش کنترل نشده توسعه در اراضی روستایی یا اراضی توسعه نیافته است و اغلب به تراکم‌های پایین زمین، تبدیل زود هنگام اراضی کشاورزی روستایی یا جنگلی به کاربری‌های شهری و گسترش بی‌رویه توسعه بیرون از شهر و مناطق اصلی اطلاق می‌شود (Lv, et al., 2010). در قرن ۲۱ پراکنده‌رویی به عنوان یکی از چالش‌های برنامه‌ریزی فضایی مورد توجه قرار گرفته است. پراکنده‌رویی پدیده‌ای چند بعدی است و اغلب بدون هیچ‌گونه تعریفی مورد بحث واقع شده است. این امر در حالی است که برخی از نویسندگان در پی تعریف دقیق پراکنده‌رویی هستند و برخی دیگر تنها به ارائه شعارهای احساسی اکتفا نموده‌اند. به صورتی که یکی از انتقادات وارد شده در تعریف پراکنده‌رویی، گم شدن در بیابان مفهومی است (Bhatta, 2010). به دلیل تعدد تعاریف و عدم ارائه رویکرد جامع و منسجم در تعریف پراکنده‌رویی، محققان مدعی شده‌اند که مفهوم پراکنده‌رویی فاقد تعریف واحد و روشن است

(Angel & Blei, 2015).

بدین ترتیب پراکنده‌رویی در قالب فرم خاصی از توسعه کالبدی تعریف می‌شود که اغلب در پیرامون مرزهای شهری و اراضی پیراشهری و روستایی نمود فضایی پیدا می‌کند و در نقطه مقابل توسعه فشرده قرار دارد. در پژوهش‌های اخیر پراکنده‌رویی به عنوان الگوی رشدی با توسعه غیرمتمرکز، کنترل نشده، متفرق و برنامه ریزی نشده تعریف می‌شود (Abass, et al., 2020; Gómez-Antonio, et al., 2016).

این موضوع فرایندی را ترسیم می‌کند که یک منطقه شهری سهم بیشتری از اراضی موجود را برای توسعه فیزیکی با تراکم کم استفاده کرده است (Oueslati, et al., 2014; Abass, et al., 2020). همچنین پراکنده‌رویی به عنوان یکی از الگوهای رشد شهری شناخته می‌شود که نتیجه مستقیم کاهش هزینه‌های حمل و نقل است (Steurer & Bayr, 2020). دیدگاه‌های پراکنده‌رویی را می‌توان در دو دسته کالبدی-فضایی و غیر کالبدی تقسیم کرد.

طرز تلقی کالبدی فضایی از پراکنده‌رویی، تا اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی حاکم بوده است. اکثر نظریه‌پردازان بر این امر معتقدند که پراکندگی نشان‌دهنده حالتی خاص از رشد شهرها و مناطق است. در این دیدگاه پراکنده‌رویی به عنوان یکی از الگوهای فضایی رشد شهری و منطقه‌ای در نظر گرفته شده است (Bhatta, 2010; Yue, et al., 2013; Wang, et al., 2019; Inostroza, et al., 2013; Reis, et al., 2015; Næss, et al., 2020). بدین شرح که علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی به عنوان یکی از الگوهای رشد شهری و منطقه‌ای را افزایش تراکم جمعیت و یا توسعه مجدد در اراضی شهری و منطقه‌ای می‌دانند. دیدگاه دیگری

که پیرامون الگوهای فضایی پراکنده‌رویی وجود دارد، به تدقیق اشکال فیزیکی و کالبدی ساختار فضایی منطقه می‌پردازد (Reis, et al., 2015). این رویکرد بر پایه این ایده شکل گرفته که ساختار کالبدی اراضی ساخته شده به شکل پیچیده و نامنظم (فرکتال) توسعه پیدا می‌کند و ممکن است در سطح منطقه تکرار شود و سلسله‌مراتبی از الگوهای فضایی را در مقیاس‌های مختلف محله‌ای، ناحیه‌ای، شهری و منطقه‌ای تشکیل دهد.

دیدگاه‌های غیر کالبدی در تعریف پراکنده‌رویی پس از دهه ۱۹۸۰ و همراستا با جنبش‌های پایداری و مدیریت شهری شکل گرفت. در این دیدگاه پراکنده‌رویی، تمرکز زدایی اراضی مسکونی و تجاری است و انتقال جمعیت به مناطق بیرونی است که به تازگی توسعه یافته‌اند. بدین ترتیب پراکندگی اصطلاحی از توسعه مناطق در حومه موجود و پیشین است که علاوه بر ویژگی و کاربری اراضی در فرایند تعریف آن بر ویژگی‌های غیرکالبدی تأکید شده است. در نهایت اکثر مفسرین بر این باورند که پراکندگی یک الگوی اراضی است که بر ابعاد زیست‌محیطی و اجتماعی تأثیر دارد و پدیده‌ای ناپایدار است. بدین ترتیب تأثیر زیرسیستم‌های محیط طبیعی، اقتصادی، جمعیتی- فرهنگی، نهادی- مدیریتی را می‌توان در آن مشاهده کرد.

در بررسی و تحلیل ماهیت پراکنده‌رویی علاوه بر تأثیر نظریه‌ها و دیدگاه‌های حاکم بر آن باید به دو موضوع علل شکل‌گیری و پیامدهای پراکنده‌رویی نیز توجه کرد. در پژوهش‌های مختلف، علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی متناظر با زیرسیستم‌های شهری و منطقه‌ای به شرح جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول شماره ۱: علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی در زیرسیستم‌های شهری و منطقه‌ای

زیرسیستم‌ها	علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی
محیط طبیعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• شیب و توپوگرافی اراضی</li> <li>• همجواری با رودخانه</li> <li>• منظر و چشم‌انداز طبیعی</li> </ul>
اجتماعی و جمعیتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحولات جمعیتی و نرخ رشد</li> <li>• سکونت خانوار و تقاضای مسکن</li> <li>• گرایش سکونت در حومه شهر</li> </ul>
اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رشد شاخص‌های اقتصادی</li> <li>• منافع سوداگرانه</li> <li>• سرانه درآمد و هزینه خانوار</li> <li>• توجیه اقتصادی سکونت در حومه شهر</li> <li>• قیمت زمین و مسکن</li> <li>• هزینه‌های توسعه</li> </ul>
کالبدی- فضایی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دسترسی به شبکه ارتباطی</li> <li>• توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و انرژی</li> <li>• تقاضای زمین شهری</li> <li>• سرانه مصرف زمین</li> </ul>
مدیریتی- نهادی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیاست‌های برنامه‌ریزی فضایی</li> <li>• ضوابط و مقررات توسعه</li> </ul>

Bahreini, 2013; Pourahmad et al., 2020; Ronsi & Mohd Noor, 2016; Torrens, 2008; Karakayaci, 2016.

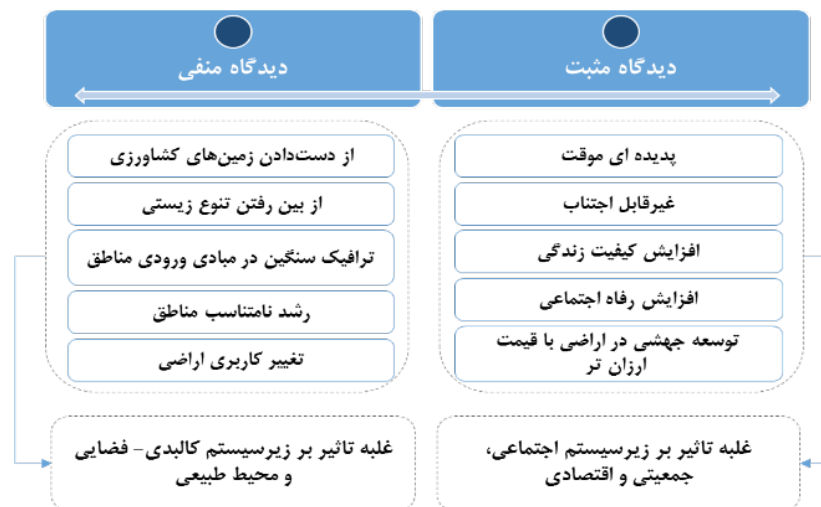
بعدی، پیامدهای بسیاری بر ساختار شهر و منطقه بر جا می‌گذارد که می‌توان آن را در مسائل اقتصادی مقیاس خرد، تخریب اراضی کشاورزی، تحول اکوسیستم، مسائل اکولوژیکی همچون آلودگی

پس از شکل‌گیری پراکنده‌رویی بر مبنای علل نام برده، موضوع با اهمیت دیگر بررسی پیامدهایی است که این الگوی توسعه بر ساختار شهر و مناطق بر جا می‌گذارد. پراکنده‌رویی به عنوان پدیده‌ای چند



رفتن زیستگاه‌های طبیعی و تخریب مناظر طبیعی می‌گردد. یکی از پیامدهای دیگر پراکنده‌رویی، تغییر در شکل و ساختار فضایی مناطق (Bhatta, 2010)، که تکه شدن اکوسیستم‌ها و از بین رفتن اراضی با ارزش طبیعی (Steurer & Bayr, 2020)، نابرابری در ثروت و سرمایه، تغییر ساختار فضایی منطقه، تغییر کاربری اراضی، تحولات ساختار و افزایش هزینه‌های توسعه است (نمودار شماره ۱).

هوا، تراکم ترافیک، کمبود آب، بارگذاری بیش از حد در اراضی و عدم تناسب توسعه فیزیکی و کالبدی با ظرفیت زیست محیطی، افزایش فاصله اجتماعی و جدایی‌گزینی، انزوای اجتماعی، افزایش هزینه‌های توسعه شهری و ... خلاصه کرد. بدین ترتیب پراکنده‌رویی همانگونه که به همراه فرآیند پیچیده کاربری و پوشش اراضی تأثیر مخربی را بر ساختار و عملکرد اکوسیستم‌های سطح منطقه دارد (Wang, et al., 2019)، منجر به متفرق شدن فضای باز با عواقبی همچون از بین



نمودار شماره ۱: دسته‌بندی دیدگاه مثبت و منفی در پیامدهای پراکنده‌رویی

برگرفته از: Fernandez Milan & Creutzling, 2016; Coughenour, et al., 2019; Al Jarah, et al., 2019; Morote & Hernandez, 2016; Steurer & Bayr, ۲۰۲۰

لیو و همکاران در پژوهشی به بررسی تأثیر اقتصاد زمین و تأمین مالی آن بر پراکنده‌رویی چین پرداختند. در بخشی از پژوهش چارچوب مفهومی برای تجزیه و تحلیل نقش تأمین مالی زمین در شکل‌گیری الگوهای مختلف رشد شهری ارائه شده است. در بخش دوم، الگوهای پراکنده‌رویی بررسی و در بخش دیگر آن مسائل مربوط به سیاست‌های ضد پراکنده‌رویی مورد بحث قرار می‌گیرد. برای اندازه‌گیری و بررسی اقتصاد زمین و تأمین مالی آن از شاخص امتیاز انتقال زمین استفاده شده که آن را به عنوان مهمترین درآمدهای تحت کنترل دولت محلی معرفی کرده و همچنین از مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم زمین نیز در این بخش استفاده شده است (Liu et al., 2018).

سالاریان و داداش پور پژوهشی با عنوان سنخ‌شناسی الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در شهر منطقه‌ها و مبتنی بر روش پژوهش کمی و استفاده از مؤلفه‌های جمعیتی و کالبدی فضایی به تحلیل روند پراکنده‌رویی با استفاده از مدل فرم رشد شهری پرداختند. براساس نتایج پژوهش، الگوی فضایی پراکنده‌رویی در سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ خطی بوده که به دلیل توسعه در بیرون مرزهای سکونتگاه‌های شهری (اراضی پیراشهری) به وجود آمده است. اما در بازه ۸۵-۱۳۷۵ توسعه پراکنده به الگوی میان‌افزا گرایش بیشتری داشته و حاکی از شکل‌گیری الگوی تلفیقی خطی-میان‌افزای پراکنده‌رویی دارد. در بازه ۹۵-۱۳۸۵ نیز الگوی توسعه به صورت میان‌افزا شکل گرفته است (Salarian & Dadashpoor, 2018).

داداش پور و سالاریان در پژوهشی به تحلیل تأثیر عوامل جمعیتی

لی و فنگ لی پژوهشی پیرامون تفاوت‌ها و محرک‌های اجتماعی-اقتصادی مؤثر بر پراکنده‌رویی شهری در چین ارائه کردند. در این پژوهش که در سطح ملی برای ۶۴۲ شهر چین انجام شده، تأثیر اندازه شهرها و سلسله مراتب اداری آن و همچنین برآورد تأثیر محورهای اجتماعی-اقتصادی بر پراکنده‌رویی بررسی شد (Li & Feng Li, 2019). مورونی و مینولا با عنوان پراکنده‌رویی غیر طبیعی، بازنگری در مسئولیت عمومی برای توسعه در اراضی پیراشهری ایتالیا و امکان تغییر قانون‌ها را ارائه کردند. این مقاله برپایه مرور ادبیات، تجزیه و تحلیل مقررات، رویکرد تحلیلی، کیفی و انتقادی به اطلاعات بنا شده است. رویکرد اصلی پژوهش برپایه نو نهادگرایی است (Moroni & Minola, 2019).

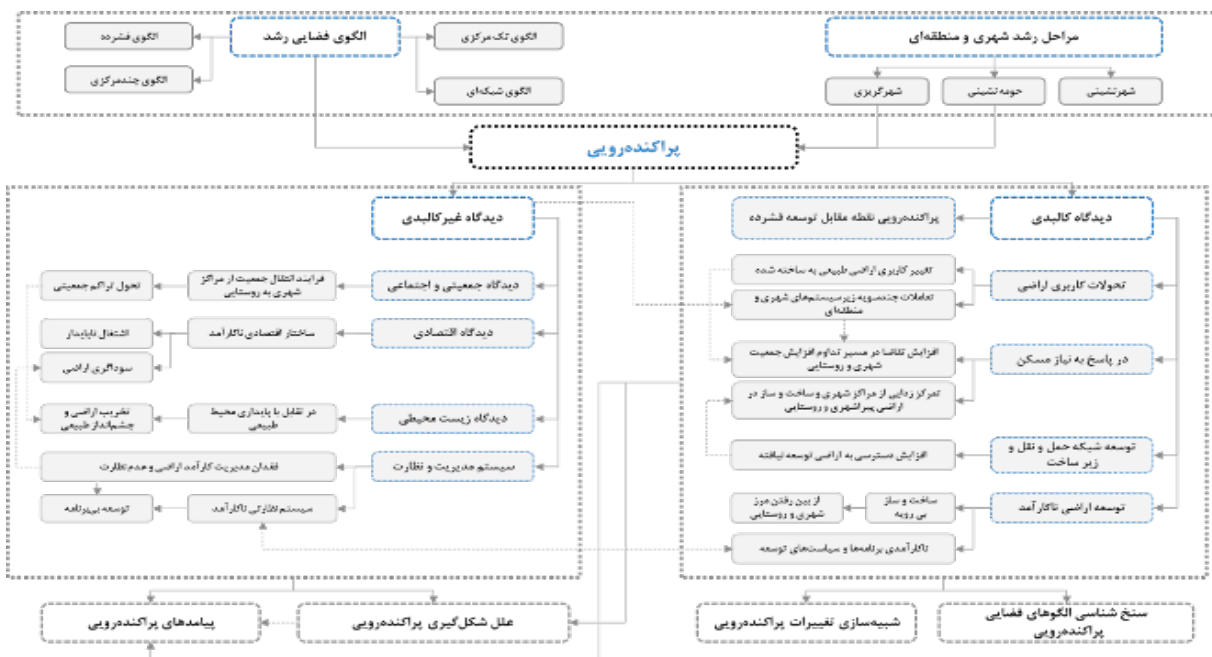
گویت در پژوهشی با هدف شناسایی تغییرات پوشش اراضی منتج از تفرق فضای ساخته شده به ارزیابی پراکنده‌رویی شهری در باتیندای هند پرداخت. رشد اراضی ساخته شده در دوره زمانی مطالعاتی منجر به تغییر چشم‌انداز اراضی شده که توضیح دهنده ساختار فضایی-زمانی محدوده است (Guite, 2018).

بویتر پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر ساختار بازار کار بر پراکنده‌رویی را با هدف ارائه چارچوب نظری برای درک تعاملات میان پراکنده‌رویی و ساختار بازار کار ارائه کرده است. وی در این پژوهش ثابت می‌کند که الگوی متفرق و پراکنده‌رویی به عنوان الگوهای توسعه ناکارآمد شهری هستند که به واسطه عدم بهینه بودن منجر به شکست بازار کار می‌شوند (Boitier, 2018).

وجود دارد. در دیدگاه کالبدی موضوعاتی همچون تحولات کاربری اراضی، نیاز به مسکن و زمین، توسعه حمل و نقل و زیرساخت و توسعه ناکارآمد اراضی مطرح شده که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر علل شکل‌گیری و پیامدهای پراکنده‌رویی تأثیرگذار است. از سوی دیگر در دیدگاه غیر کالبدی، موضوعات جمعیتی-اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و سیستم مدیریتی و نظارتی مطرح است که تأثیر آنها بر علل شکل‌گیری و پیامدهای پراکنده‌رویی غیر قابل چشم‌پوشی است. همراستا با تنوع در الگوهای فضایی این گونه رشد در فضای شهری و منطقه‌ای، علل شکل‌گیری و همچنین پیامدهای برآمده از الگوهای فضایی پراکنده‌رویی تفاوت داشته و این موضوع به واسطه ماهیت پویای پدیده قابل استدلال است. در صورتی که پراکنده‌رویی با کنترل و نظارت ضعیف همراه باشد، آنگاه پیامدهای منفی بسیاری همچون ناکارآمدی توسعه، تغییرات گسترده کاربری اراضی، تخریب و هدر رفت اراضی طبیعی، رشد بی‌رویه، افزایش قیمت زمین و مسکن، شکل‌گیری و رونق الگوی سکونت غیر دائم و مسکن دوم، شکل‌گیری مراکز سکونتی بدون برنامه، عدم تعادل فضایی، تغییر چشم‌انداز اراضی پیراشهری و روستایی، تلفیق مرزهای شهری و روستایی و بسیاری موضوعات دیگر را در زیرسیستم کالبدی و فضایی محیط برنامه‌ریزی بر جا گذاشته و همچنین تأثیرات منفی بر فرایندهای توسعه فضایی دارد. برپایه معرفی کلی موضوع چارچوب نظری پژوهش حاضر متأثر از دیدگاه‌ها و نظریات کالبدی و غیر کالبدی پراکنده‌رویی به شرح زیر قابل ارائه است (تصویر شماره ۱).

و توسعه اراضی ساخته شده بر پراکنده‌رویی در شهرمنطقه مرکزی مازندران پرداختند. این پژوهش با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و استفاده از روش تحلیل سیاه‌سفید و شاخص تعادل تراکم به تحلیل روند پراکنده‌رویی پرداخته است. نتیجه حاصل از بررسی مبتنی بر روند تحولات فضایی پرفراز و نشیبی بوده؛ بدین ترتیب که کاهش پراکنده‌رویی در منطقه شهری بابل، روندی نزولی و سپس صعودی در منطقه شهری ساری و روند صعودی و سپس نزولی در منطقه شهری قائمشهر را ارائه می‌کند که با استفاده از مدیریت توسعه اراضی و تدوین برنامه‌های مدون باید به بهبود و تقویت وضعیت موجود رسید (Dadashpoor & Salarian, 2015).

زبردست و شهابی شه‌میری پژوهشی با عنوان تحلیل قابلیت توسعه هم‌افزا در مناطق شهری چندمرکزی با روش تحلیلی-توصیفی مبتنی بر تحلیل داده‌ها با تکنیک تحلیل تناظری در مجموعه شهری مازندران مرکزی را ارائه کردند. نتایج این پژوهش حاکی از این موضوع است که بر خلاف پیوندهای همکارانه که هم‌افزایی بیشتری را در سال‌های اخیر حاصل کرده، کاهش نقش‌های اقتصادی مکمل در شهرها را در معیار مکمل بودن منطقه ایجاد نموده است. دلیل اصلی این امر می‌تواند در گستره وسیع کنشگران و ادارات و سازمان‌های عمومی، رقابت تاریخی بین شهرهای منطقه، فقدان چشم‌انداز منطقه‌ای و تعهدات الزام‌آور برای اجرای آن جست‌وجو کرد. همچنین در این پژوهش بر کاهش وابستگی شهرها به سوی منابع عرضه و تقاضای مناطق بیرونی نیز اشاره شده است (Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2014). بدین ترتیب در موضوع پراکنده‌رویی دو دیدگاه کالبدی و غیر کالبدی



تصویر شماره ۱: چارچوب نظری پژوهش

و پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی در شهرمنطقه مرکزی استان مازندران است، روش، ابزار، داده و متغیر مورد نیاز، روش جمع‌آوری و تحلیل داده به شرح جدول شماره ۲ قابل ارائه است.

### ۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر ماهیت توصیفی-تحلیلی داشته و هدف آن کاربردی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای-اسنادی و پیمایشی است. متناظر با اهداف پژوهش که بررسی علل شکل‌گیری

جدول شماره ۲: تناظر اهداف، روش، ابزار و داده‌های پژوهش

هدف پژوهش	روش	ابزار	روش جمع‌آوری و تحلیل داده
علل شکل‌گیری	دلفی فازی	پرسشنامه مبتنی بر نمونه‌گیری هدفمند	طراحی پرسشنامه براساس روش کتابخانه‌ای و جمع‌آوری متغیرها در مطالعات داخلی و خارجی برپایه نمونه‌گیری هدفمند و تحلیل آن با استفاده از روش دلفی فازی
پیامدهای فضایی	مصاحبه ساختارمند	نرم افزار Max qda	در این بخش با استفاده از مصاحبه ساختارمند از متخصصین و استفاده از نرم افزار Max qda به بررسی، تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها پرداخته شده و سپس مدل‌سازی و طراحی پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی انجام شده است.

صورت‌بندی شده است.

در بخش دوم پژوهش در راستای بررسی پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی از مصاحبه نیمه ساختارمند با تعداد ۳۴ نفر از مشارکت‌کنندگان شامل متخصصین، مسئولین، مالک یا ساکنین در محدوده مطالعاتی استفاده شد که ویژگی‌های آنها به صورت خلاصه بدین شرح است:

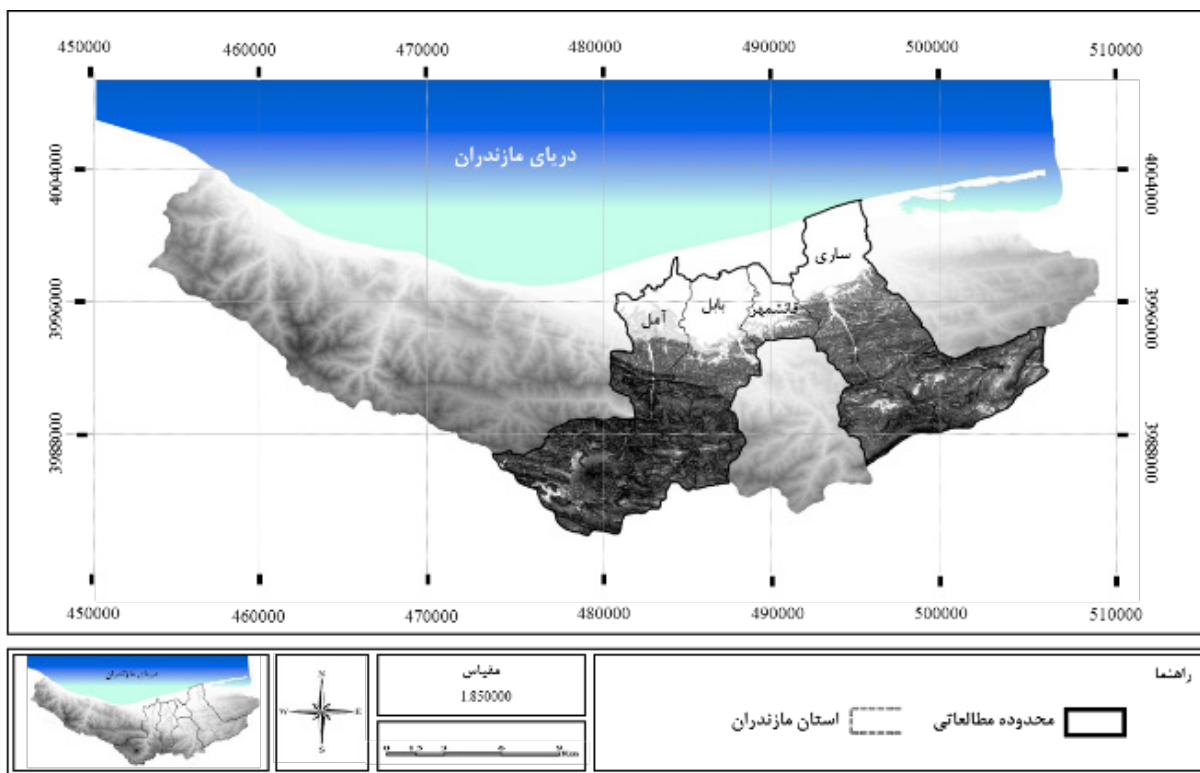
- جنسیت ۲۵ مرد و ۹ زن،
- تحصیلات ۱۶ نفر دکتری، ۱۳ نفر کارشناسی ارشد، شش نفر کارشناسی و دو نفر دیپلم و
- بیشترین سهم از تخصص مربوط به رشته شهرسازی با ۱۵ نفر از جامعه.

استان مازندران با حدود ۲۴ هزار کیلومتر مربع مساحت، بین ۴۷ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۵۶ درجه و ۱۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. شهر-منطقه مرکزی استان مازندران شامل شهرستان‌های ساری، بابل، آمل و قائمشهر است که با وسعت تقریبی هشت هزار و ۷۶۵ کیلومتر مربع که معادل ۳۶٫۸۸ درصد از سطح استان مازندران را دارد و مجموعاً دربرگیرنده ۱۶ بخش، ۱۶ شهر، ۴۱ دهستان و دو هزار و ۶۰۳ آبادی است (تصویر شماره ۲). تمرکز اصلی جمعیت استان مازندران به ترتیب

لازم به یادآوری است که در بخش نخست پژوهش، افرادی که از نظر رشته و حوزه کاری بیشترین ارتباط با برنامه‌ریزی و مدیریت شهری داشته و همچنین ارتباطی با محدوده مطالعاتی یا استان مازندران دارند (ساکن در محدوده یا آگاه از روند تحولات توسعه)، به عنوان نمونه انتخاب شدند. بدین ترتیب با تعداد ۲۵ نفر از متخصصین در حوزه شهرسازی، مدیریت شهری، اقتصاد، عمران و معماری برای پاسخ به پرسشنامه علل شکل‌گیری مصاحبه شد که ویژگی‌های آنها به صورت خلاصه بدین شرح است:

- جنسیت ۱۹ مرد و شش زن،
- تحصیلات هفت نفر دکتری، ۱۷ نفر کارشناسی ارشد، یک نفر کارشناسی،
- بیشترین سهم از تخصص مربوط به رشته شهرسازی با ۱۲ نفر از جامعه و
- انتخاب ۱۸ نفر از پاسخ‌دهندگان از شهرستان‌های ساری، آمل، بابل و قائمشهر.

شاخص‌ها و متغیرها که به عنوان علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی در اختیار افراد شرکت‌کننده در پاسخگویی به پرسشنامه‌ها استخراج شده، براساس بررسی مطالعات داخلی و خارجی و دیدگاه‌های مؤثر بر پژوهش از یک سو و شناخت محدوده مطالعاتی از سوی دیگر،



تصویر شماره ۲: جایگاه جغرافیایی محدوده مطالعاتی در استان مازندران



مرحله دوم نیاز است تا متغیرهای کلامی پاسخ‌دهندگان به اعداد فازی مثلثی تبدیل شود.

سپس با جمع مجموع اعداد فازی مثلثی به ازای هر پاسخ دهنده میانگین مجموعه‌ها استخراج می‌شود. در مرحله بعد برای هر خبره مقدار اختلاف از میانگین محاسبه می‌شود و به منظور بررسی میزان توافق بین خبرگان، پرسشنامه مرحله نخست بعد از اعمال تغییرات لازم به همراه میانگین نظرات خبرگان و اختلاف نظر قبلی هر یک از آنها با میانگین مجدد برای اعضای پانل خبرگان ارسال و از آنها درخواست شد تا پاسخ‌ها را مرور و در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود تجدیدنظر کنند. بعد از این که بازخورد اولیه به خبرگان داده شد و مرحله دوم دلفی انجام گرفت، نظرات اصلاح شده خبرگان بار دیگر در فرایند روش دلفی فازی قرار گرفته و محاسبه میزان اختلاف نظر خبرگان در دو مرحله محاسبه شد. تکرار مراحل دلفی تا آنجا پیش می‌رود که اختلاف نظر خبرگان بین دو مرحله نظرسنجی به کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰٫۲) برسد و در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود (Lin, et al., 2005).

در شهرستان‌های بابل، ساری، آمل و قائمشهر مشاهده می‌شود و این امر بر اهمیت شهرمنطقه مطالعاتی می‌افزاید. نرخ رشد شهرمنطقه مطالعاتی با شیب مثبت در حال تغییر است اما فرایند تحولات آن در شهرستان ساری و قائمشهر همواره کاهشی بوده و در شهرستان آمل و بابل در دوره ابتدایی کاهشی و از سال ۱۳۸۵ افزایشی است (Statistical yearbook of the Mazandaran province, 2020: 141).

#### ۴. بحث و یافته‌ها

به منظور فازی سازی نظرات خبرگان از اعداد فازی استفاده می‌شود. اعداد فازی، مجموعه‌های فازی هستند که در مواجهه با عدم قطعیت در مورد یک پدیده به همراه داده‌های عددی تعریف می‌شود. در این مطالعه از عدد فازی مثلثی استفاده شده است. عدد فازی مثلثی با سه عدد حقیقی به صورت  $M=(l,m,u)$  نمایش داده می‌شود. در مرحله نخست روش دلفی فازی به گردآوری نظرات خبرگان و متخصصین پرداخته شده و میزان اهمیت هر یک از متغیرها بر شکل‌گیری الگوهای فضایی لبه‌ای و خطی، میان افزا، متفرق و جهشی از اهمیت خیلی کم تا اهمیت خیلی زیاد بر اساس طیف لیکرت دسته‌بندی می‌شوند. در

جدول شماره ۴: مرحله نخست و دوم دیدگاه خبرگان در علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی

متغیرها	S1-S2	متغیرها	S1-S2
شیب و توپوگرافی زمین	۰٫۰۰۷	زیرساخت‌های توسعه	۰٫۰۰۱
همجواری با رودخانه	۰٫۰۰۸	دسترسی به حمل و نقل عمومی	۰٫۰۰۱
جنس خاک	۰٫۰۱۰	مالکیت اتومبیل شخصی	۰٫۰۰۹
وضعیت اقلیمی	۰٫۰۱۲	کاربری اراضی ساخته شده	۰٫۰۰۴
پوشش اراضی	۰٫۰۰۴	کاربری اراضی طبیعی	۰٫۰۰۳
توان اکولوژیک و ظرفیت محیط	۰٫۰۰۲	تراکم اراضی ساخته شده	۰٫۰۰۵
چشم انداز و منظر طبیعی	۰٫۰۱۲	قراگیری در محدوده شهر و روستا	۰٫۰۰۵
روند رشد جمعیت	۰٫۰۰۷	اراضی خارج از محدوده شهر و روستا	۰٫۰۰۷
تحولات تعداد خانوار	۰٫۰۱۱	گرایش‌های ساخت و ساز	۰٫۰۰۵
مهاجرت درون استانی	۰٫۰۰۳	الگوی مسکن (آپارتمانی و ویلایی)	۰٫۰۰۲
مهاجرت برون استانی	۰٫۰۰۸	دسترسی به خدمات	۰٫۰۰۹
ترکیب اجتماعی	۰٫۰۰۹	الگوهای توسعه و سازمان فضایی	۰٫۰۰۱
سرانه درآمد خانوار	۰٫۰۰۷	سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای	۰٫۰۰۶
سرانه هزینه خانوار	۰٫۰۰۱	ساختار مدیریتی	۰٫۰۰۸
قیمت زمین	۰٫۰۰۱	نظام تصمیم‌گیری	۰٫۰۰۸
قیمت مسکن	۰٫۰۰۷	قیمت سوخت	۰٫۰۰۲
نرخ اشتغال	۰٫۰۱۱	هزینه ساخت و ساز	۰٫۰۰۶
قصور بازار	۰٫۰۱۶	سوداگری زمین و مسکن	۰٫۰۰۷
مالیات زمین و مسکن	۰٫۰۰۲	توسعه شبکه حمل و نقل ارتباطی	۰٫۰۰۲

اراضی سایر علل تکرار شده و همچنین متغیر مهاجرت برون استانی به جای پوشش اراضی به عنوان علل اصلی پراکنده‌رویی شهرمنطقه مطالعاتی در نظر گرفته شدند. متغیرهای اقتصادی مشتمل بر قیمت زمین، سرانه درآمد خانوار، سوداگری زمین و مسکن بیشترین امتیاز را در شکل‌گیری پراکنده‌رویی به خود اختصاص داده‌اند. این موضوع همراستا با شرایط زمینه‌ای مؤثر بر پیامدهای پراکنده‌رویی است که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد (جدول شماره ۴).

علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی در محدوده مطالعاتی طبق نظر مرحله نخست خبرگان شامل پوشش اراضی، توسعه شبکه حمل و نقل ارتباطی، روند رشد جمعیت، کاربری اراضی ساخته شده، زیرساخت‌های توسعه (آب، برق، گاز)، سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای، گرایش‌های ساخت و ساز، سرانه درآمد خانوار، سوداگری زمین و مسکن و قیمت زمین است که بیشترین اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند (جدول شماره ۳). در مرحله دوم به جز متغیر پوشش

جدول شماره ۴: متغیرهای اصلی شکل‌گیری پراکنده‌رویی در مرحله نخست و دوم

متغیرهای اصلی مرحله نخست	S1	متغیرهای اصلی مرحله دوم	S2
پوشش اراضی	۰,۸۲۵	کاربری اراضی ساخته شده	۰,۸۳۸
توسعه شبکه حمل و نقل ارتباطی	۰,۸۳۸	مهاجرت برون استانی	۰,۸۴۰
روند رشد جمعیت	۰,۸۴۱	توسعه شبکه حمل و نقل ارتباطی	۰,۸۴۰
کاربری اراضی ساخته شده	۰,۸۴۲	گرایش‌های ساخت و ساز	۰,۸۴۱
زیرساخت‌های توسعه (آب، برق، گاز)	۰,۸۴۳	زیرساخت‌های توسعه (آب، برق، گاز)	۰,۸۴۲
سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای	۰,۸۴۴	روند رشد جمعیت	۰,۸۴۷
گرایش‌های ساخت و ساز	۰,۸۴۶	سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای	۰,۸۵۰
سرانه درآمد خانوار	۰,۸۴۸	قیمت زمین	۰,۸۵۳
سوداگری زمین و مسکن	۰,۸۴۸	سرانه درآمد خانوار	۰,۸۵۵
قیمت زمین	۰,۸۵۲	سوداگری زمین و مسکن	۰,۸۵۶

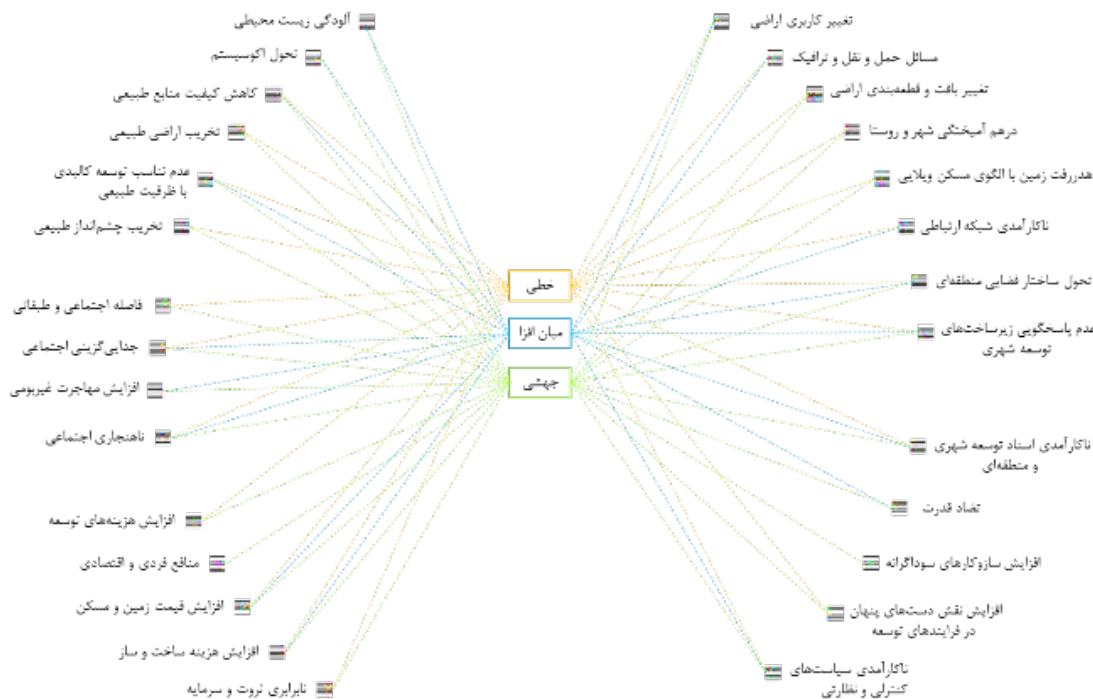
پرداخته شده است. مصاحبه‌ها از تاریخ ۲۶ شهریور ۱۴۰۰ تا ۷ آبان ۱۴۰۰ انجام شده و میانگین زمان مصاحبه ۵۰ دقیقه بوده است. کدگذاری و تحلیل مصاحبه‌ها با استفاده از نرم افزار Max qda صورت گرفته و ۲۴۹ کد اولیه و ۲۸ کد کانونی تعیین گردید (جدول شماره ۵).

در راستای تحلیل پیامدهای پراکنده‌رویی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختارمند با تعداد ۳۴ نفر از مشارکت کنندگان شامل متخصصین، مالک و ساکنین و مشاورین املاک در محدوده مطالعاتی به بررسی پیامدهای فضایی پراکنده‌رویی در شهر منطقه مورد مطالعه

جدول شماره ۵: کدهای کانونی و کدهای گزینشی پراکنده‌رویی

مقوله / کد گزینشی	کد کانونی
تخریب ساختار طبیعی	کاهش کیفیت منابع طبیعی (کمبود آب، تقلیل مرغوبیت خاک)
	آلودگی زیست محیطی
	تخریب اراضی طبیعی
	تحول اکوسیستم
	عدم تناسب توسعه کالبدی با ظرفیت طبیعی
تحول اجتماع بومی	تخریب چشم انداز طبیعی
	فاصله اجتماعی و طبقاتی
	جدایی‌گزینی اجتماعی
	افزایش مهاجرت غیربومی
افزایش هزینه‌های توسعه و تغییر ساختار اقتصادی	ناهنجاری اجتماعی
	افزایش هزینه‌های توسعه (زیرساخت و...)
	منافع فردی و اقتصادی
	افزایش قیمت زمین و مسکن
	افزایش هزینه ساخت و ساز
تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه	نابرابری ثروت و سرمایه
	تغییر کاربری اراضی
	مسائل حمل و نقل و ترافیک
	تغییر بافت و قطعه‌بندی اراضی
	درهم آمیختگی شهر و روستا
	هدررفت زمین با الگوی مسکن ویلایی
	ناکارآمدی شبکه ارتباطی
	تحول ساختار فضایی منطقه‌ای
	عدم پاسخگویی زیرساخت‌های توسعه شهری
	ناکارآمدی اسناد توسعه شهری و منطقه‌ای
	ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت
افزایش سازوکارهای سوداگرانه	
افزایش نقش دست‌های پنهان در فرایندهای توسعه	
ناکارآمدی سیاست‌های کنترلی و نظارتی	

توسعه و تغییر ساختار اقتصادی به عنوان شرایط زمینه‌ای، ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت به عنوان شرایط علی، تخریب ساختار طبیعی و تحول اجتماع بومی به عنوان شرایط تداوم در نظر گرفته شده است. گفتنی است که به واسطه ماهیت و هدف پژوهش، مقوله تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه به عنوان پیامدهای پراکنده‌رویی در محدوده مطالعاتی است (تصاویر شماره ۳ و ۴).



تصویر شماره ۳: پیامدهای پراکنده‌رویی در شهر منطقه مطالعاتی

• شرایط تداوم تحول اجتماع بومی و تخریب ساختار طبیعی: شرایط تداوم مجموعه عواملی است که منجر به تداوم روند پراکنده‌رویی و همچنین تشدید پیامدهای آن در شهر منطقه مطالعاتی می‌شود و در دو مقوله تحول اجتماع بومی و تخریب ساختار طبیعی قرار گرفته است. بدین ترتیب کدهای مرتبط با شرایط تداوم به صورت غیر مستقیم اما تأثیرگذار بر روند پراکنده‌رویی شناسایی شده است که شامل کاهش کیفیت منابع طبیعی (کمبود آب، تقلیل مرغوبیت خاک)، آلودگی زیست محیطی، تخریب اراضی طبیعی، تحول اکوسیستم، عدم تناسب توسعه کالبدی با ظرفیت طبیعی، تخریب چشم‌انداز طبیعی، فاصله اجتماعی و طبقاتی، جدایی‌گزینی اجتماعی، افزایش مهاجرت غیربومی و ناهنجاری اجتماعی است.

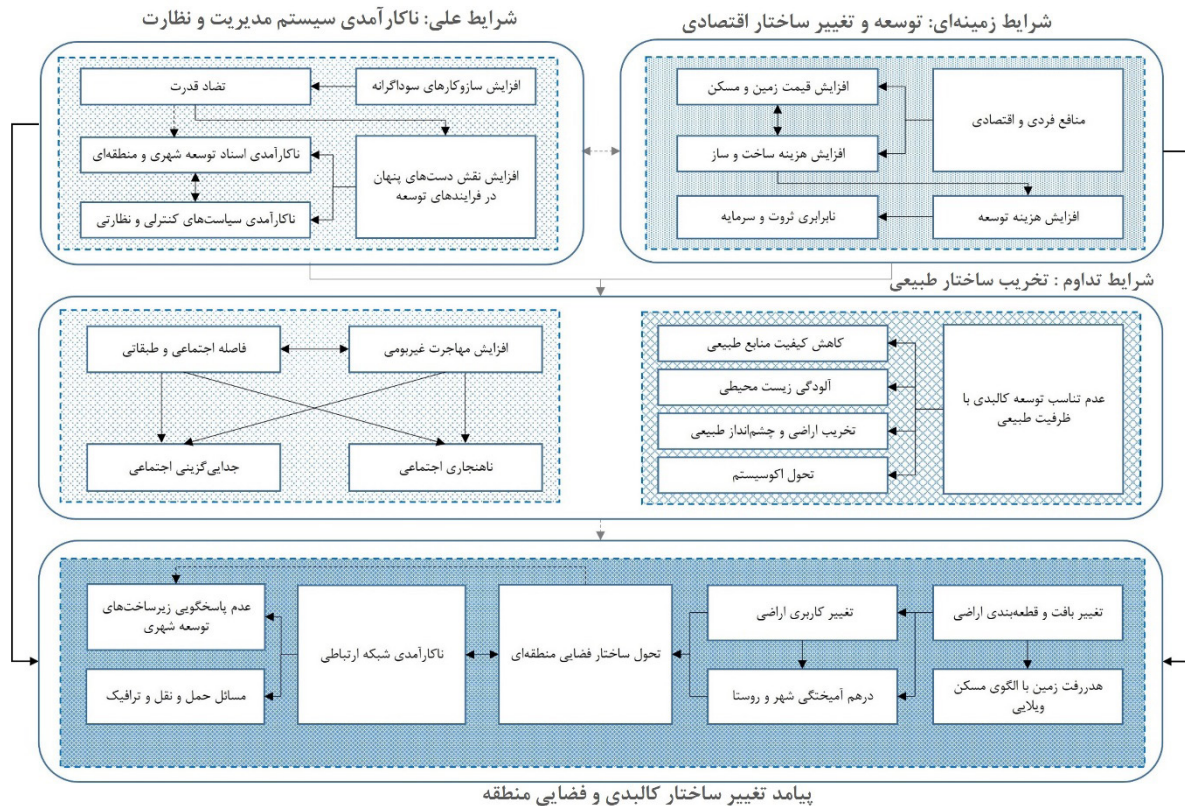
• پیامد تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه: به واسطه هدف و ماهیت پژوهش، پیامدهای عینی پراکنده‌رویی در قالب تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه مشتمل بر کدهای قانونی تغییر کاربری اراضی، مسائل حمل و نقل و ترافیک، تغییر بافت و قطع‌بندی اراضی، درهم آمیختگی شهر و روستا، هدر رفت زمین با الگوی مسکن ویلایی، ناکارآمدی شبکه ارتباطی، تحول ساختار فضایی منطقه‌ای و عدم پاسخگویی زیرساخت‌های توسعه شهری تعیین شده است.

پس از استخراج کد کانونی، مقوله یا کدهای گزینشی در قالب دسته‌بندی پنج گانه تخریب ساختار طبیعی، تحول اجتماع بومی، افزایش هزینه‌های توسعه و تغییر ساختار اقتصادی، تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه، ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت با استفاده از فن مقایسه پیوسته<sup>۱</sup> در هر مصاحبه به بررسی شرایط زمینه‌ای، علی، مداخله گر، کنش و واکنش، پیامدها پرداخته شده است. بر مبنای مصاحبه‌های انجام شده، مقوله افزایش هزینه‌های

• شرایط زمینه‌ای توسعه و تغییر ساختار اقتصادی: شرایط زمینه‌ای در شهر منطقه مازندران به عنوان کلان روندهایی در محیط برنامه‌ریزی هستند که در حوزه اختیار برنامه‌ریزان شهری نیستند و سطوح تصمیم‌گیری در آن فراتر از تصمیمات حوزه شهرسازی است. همانگونه که در بخش علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی مشخص شد، بیشترین امتیاز به متغیرهای اقتصادی اختصاص یافته است. در اراضی شهر منطقه مطالعاتی منافع سوداگرانه از یک سو و اقتصاد زمین و مسکن از سوی دیگر نقش زمینه‌ای را برای شکل‌گیری الگوهای فضایی پراکنده‌رویی داشته و بستر لازم برای سایر پیامدهای پراکنده‌رویی را فراهم کرده است.

• شرایط علی ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت: شرایط علی به عنوان علل تأثیرگذار بر پیامدهای پراکنده‌رویی هستند که مطابق با نتایج علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی مهمترین آن سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای معرفی شده و بر پایه آن ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت در قالب کدهای ناکارآمدی اسناد توسعه شهری و منطقه‌ای، تضاد قدرت (در اجرا و وضع قانون)، افزایش سازوکارهای سوداگرانه، افزایش نقش دست‌های پنهان در فرایندهای توسعه، ناکارآمدی سیاست‌های کنترلی و نظارتی، ساختار مدیریتی و نظام تصمیم‌گیری تقسیم بندی شده است.

1 Constant comparison



تصویر شماره ۴: تدوین تئوری زمینه‌ای پیامدهای پراکنده‌رویی

## ۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی علل و پیامدهای پراکنده‌رویی در شهر-منطقه مرکزی استان مازندران با ماهیت توصیفی-تحلیلی و هدف کاربردی انجام شد. برای پیشبرد پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند و تحلیل نتایج پرسشنامه با استفاده از روش دلفی فازی و مصاحبه ساختارمند از متخصصین در دستگاه نظریه زمینه‌ای با نرم افزار Max qda به بررسی، تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها استفاده شد. بیشترین علل شکل‌گیری پراکنده‌رویی در محدوده مطالعاتی شامل کاربری اراضی ساخته شده، مهاجرت برون استانی، توسعه شبکه حمل و نقل ارتباطی، گرایش‌های ساخت و ساز، زیرساخت‌های توسعه (آب، برق، گاز)، روند رشد جمعیت، سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای، قیمت زمین، سرانه درآمد خانوار، سوداگری زمین و مسکن است. بیشترین امتیاز در مؤلفه‌ها به قیمت زمین (۰٫۸۵۳)، سرانه درآمد خانوار (۰٫۸۵۵) و سوداگری زمین و مسکن (۰٫۸۵۶) اختصاص یافته است. از سوی دیگر در تحلیل پیامدهای پراکنده‌رویی، شرایط زمینه‌ای در قالب توسعه و تغییر ساختار اقتصادی و شرایط علی در ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت تحلیل شدند.

نتایج حاصل از پیامدهای پراکنده‌رویی، تحول اجتماع بومی با کدهای کانونی فاصله اجتماعی و طبقاتی، جدایی‌گزینی اجتماعی، افزایش مهاجرت غیربومی، ناهنجاری اجتماعی را به عنوان شرایط تداوم پراکنده‌رویی در منطقه مطالعاتی معرفی کرده است. این موضوع همانند با نتایج حاصل از داداش پور و سالاریان با عنوان تحلیل تأثیر عوامل جمعیتی و توسعه اراضی ساخته شده بر پراکنده‌رویی است که در آن متغیرهای تغییرات جمعیتی و تراکم جمعیت به عنوان مؤلفه‌های

تأثیرگذار بر تشدید روند پراکنده‌رویی به شمار می‌آیند (Dadashpoor & Salarian, 2015). با این تفاوت که در مقاله یادشده تنها بر بعد کمی شاخص‌ها تأکید شده و در مقاله حاضر تأثیر کیفی شاخصی همچون افزایش مهاجرت به عنوان شرایط تداوم پراکنده‌رویی همراستا با سایر کدهای کانونی استخراج شده است. از سوی دیگر در پژوهش تحلیل تأثیر پراکنده‌رویی بر تغییر کاربری زمین در منطقه شهری ساری بر اساس مبانی نظری مقاله به دلیل توسعه اراضی ساخته شده در پیرامون مناطق شهری و همچنین افزایش الگوی عدم تمرکز در منطقه شهری ساری بر روند پراکنده‌رویی که با گذر زمان شدت بیشتری یافته، اشاره کرده و همچنین روند گرایش‌های فضایی در توسعه اراضی ساخته شده و تغییرات کاربری اراضی منجر به تخریب اراضی کشاورزی منطقه شده است. این نتیجه همانند با نتیجه پژوهش حاضر از پیامد تغییر ساختار کالبدی و فضایی منطقه است که کد کانونی تغییر کاربری اراضی در آن به عنوان موضوع اصلی مطرح شده است. همچنین در پژوهش داداش پور و سالاریان به شبیه‌سازی تحولات کاربری اراضی در شهر-منطقه مرکزی استان مازندران با استفاده از مدل SLEUTH که ضریب گسترش و جاذبه جاده بیشترین تأثیر را بر روند توسعه آبی محدوده مطالعاتی بر جا گذاشته است (Dadashpoor & Salarian, 2021) که همانند با کد کانونی مسائل حمل و نقل و ترافیک و ناکارآمدی شبکه ارتباطی به عنوان نتیجه‌ای با اهمیت از پراکنده‌رویی عنوان شده است. در پژوهش زبردست و شهایی شه‌میری با عنوان تحلیل قابلیت توسعه هم‌افزا در مناطق شهری چندمرکزی نیز گستره وسیع کنشگران و ادارات و سازمان‌های عمومی، رقابت تاریخی بین شهرهای منطقه، فقدان چشم‌انداز منطقه‌ای و تعهدات الزام‌آور برای اجرای آن زمینه‌ساز



## References:

- Abass, K. Bour, D. Afriyie, K. Dumedah, G. Yao Segbefi, A. Goudaar, L. Kofi Garsonu, E. Adu-Gyamfi, S. Forkour, D. OFOSU, A. Mohammed, A. Gyasi, R. (2020). Urban sprawl and green space depletion: Implications for flood incidence in Kumasi, Ghana. *International journal of disaster risk reduction*. Journal pre- proof.
- Al Jarah, S. Zhou, B. Jalil Abdullah, R. Lu, Y. Yu, W. (2019). Urbanization and Urban Sprawl Issues in City Structure: A Case of the Sulaymaniah Iraqi Kurdistan Region, *Journal Sustainability*, 11(2), 1-21.
- Angel, S. & Blei, A. (2015). The spatial structure of American cities: The great majority of workplaces are no longer in CBDs, employment sub-centers, or live-work communities, *Journal Cities*, online access.
- Bahreini, H. (2013). *Urban Design Process*. Entesharat Daneshgah Tehran. [in Persian]
- Bhatta, B. (2010). Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Sensing Data. Jadavpur University, India.
- Boitier, V. (2018). The role of labor market structure in urban sprawl, *Regional Science and Urban Economics*. doi: 10.1016/j.regsciurbeco.2018.06.003.
- Chen, Z. He, S. Cui, J. (2014). A Multi-Level and Multi-Dimensional Measuring on Urban Sprawl: A Case Study in Wuhan Metropolitan Area, Central China, *Journal of sustainability*, 6, 3571-3598.
- Coughenour, C. Fuente-Mella, H. Paz, A. (2019). Analysis of Self-Reported Walking for Transit in a Sprawling Urban Metropolitan Area in the Western U.S.. *Public Health Faculty Publication*. 11(3), 1-16.
- Dadashpoor, H. & Salarian, F. (2018). Urban sprawl on natural lands: analyzing and predicting the trend of land use changes and sprawl in Mazandaran city region, Iran, *Environment, Development and Sustainability*. 22 (2), 593-614.
- Dadashpoor, H. & Salarian, F. (2015). Analysis the impact of land use changes on the sprawl in Sari Urban region of Mazandaran. *Pazhuhesh-ha-ye Goghrafia-iy Barnamerizi Shahri*, 3(2), 145-163. [in Persian]
- Dadashpoor, H. & Salarian, F. (2015). Analysis of the impact of demographic factors and land development on sprawl in Mazandaran. *Goghrafia va Tosee Nahie-iy*, 13(24), 157-183. [in Persian]
- Dadashpoor, H. & Salarian, F. (2021). Simulating of changes of land use in the central city- region of Mazandaran province by using SLEUTH model.

پیوندهای همکارانه و در نتیجه هم‌افزایی مناطق شهری مورد مطالعه شده است (Zebardast & Shahabi Shahmiri, 2014). این موضوع در تناظر با تحولات اقتصادی در دهه گذشته قابل بررسی است زیرا این تحولات منجر به دو دسته تغییر وضعیت اقتصادی جامعه شده است. بدین ترتیب که در دسته نخست افزایش چشمگیر قیمت و هزینه‌های اقتصادی منجر به کاهش توان اقتصادی شده است. از سوی دیگر برای دسته دوم که سرمایه‌گذاری‌هایی در زمینه بورس، ارز خارجی، زمین و مسکن انجام داده بودند، چنین تحولات اقتصادی سود بسیاری را به همراه داشته و منجر به افزایش سرمایه و تغییر سبک زندگی شده است. همانگونه که اشاره شد، علت‌هایی همچون سرانه درآمد خانوار، سوداگری زمین و مسکن و قیمت زمین بیشترین امتیاز در شکل‌گیری پراکنده‌رویی را به خود اختصاص داده و در نتیجه می‌توان به موضوع تأثیر تحولات اقتصادی کشور بردسته دوم و تأثیر آن بر تحولات فضایی شهرمنطقه مرکزی استان مازندران اشاره کرد.

زمانی که علل شکل‌گیری و پیامدهای پراکنده‌رویی ریشه در موضوعات اقتصادی و مدیریتی دارد می‌توان سیاست‌های کنترلی با هدف انقطاع فرایند شکل‌گیری و کاهش اثرات منفی پراکنده‌رویی را به شرح زیر ارائه کرد:

- **تنظیم مقررات و اصلاح ساختار تصمیم‌گیری:** از یک سو ناکارآمدی سیستم مدیریت و نظارت به عنوان شرایط علی در پژوهش حاضر تعیین شده و همچنین مهمترین کد کانونی آن که سیاست‌های توسعه شهری و منطقه‌ای است، یکی از مهمترین موضوعات در مسیر توسعه، اعمال سیاست‌های کنترلی در کاربری اراضی و اعمال محدودیت تغییر کاربری اراضی خاص است که در شهرمنطقه مطالعاتی شامل اراضی زراعی، کشاورزی و باغی است. از سوی دیگر برای تحقق این‌گونه از سیاست‌ها می‌توان به فزاینده محدود و آزمون آن در دوره‌های مختلف با هدف آسیب‌شناسی سیاست‌های پیشنهادی پرداخت. موضوع با اهمیت دیگر تنظیم سازوکار ضوابط و مقررات و سیاست‌های برنامه‌ریزی توسعه است. بدین شرح که با طراحی فرایندی مدون با شناخت نقاط ضعف سیستم مدیریت و نظارتی می‌توان شکل‌گیری پراکنده‌رویی را در چارچوبی مدون تنظیم کرد و از شکل‌گیری آن و پیامدهای آن پیشگیری کرد. از سوی دیگر تغییرات اندک در نظام مدیریتی و نظارت با هدف سیستم متمرکز و یکپارچه مدیریتی و نظارت توسعه در شهرمنطقه مرکزی استان مازندران موضوعی با اهمیت در پراکنده‌رویی است.

- **اعمال سیاست‌های اقتصادی و تنظیم بازار:** براساس نتایج تئوری زمینه‌ای، توسعه و تغییر ساختار اقتصادی به عنوان شرایط زمینه‌ای پیامدهای پراکنده‌رویی در شهرمنطقه مرکزی استان مازندران استخراج شدند. از آنجایی که منافع سوداگران و اقتصاد زمین و مسکن به عنوان بااهمیت‌ترین کدهای کانونی شناخته شدند، باید سازوکار اقتصادی را با هدف جهت‌گیری سرمایه‌گذاری به سوی الگوی فشرده تنظیم کرد و از سوی دیگر با اعمال مالیات بر زمین و املاک (خصوصاً مسکن ویلایی) از هدر رفت اراضی و توسعه خارج از برنامه آن جلوگیری کرد. همچنین اینگونه سیاست‌ها باید با سنجش اثرگذاری بر سوداگری زمین و مسکن تدقیق شوند.



- Pazhuhesh-ha-ye Boom Shenasi Shahri, 12(23),43-64. [in Persian]
- Deng, Y. & Srinivasan, S. (2016). Urban land use change and regional access: A case study in Beijing, China, *Habitat international*, 51, 103-113.
  - Fernandez Milan, B. & Creutzig, F. (2016). Municipal policies accelerated urban sprawl and public debts in Spain. *Land Use Policy*, 54, 103-115.
  - Gómez-Antonio, M. Hortas-Rico, M. Li, L. (2016). The Causes of Urban Sprawl in Spanish Urban Areas: A Spatial Approach. *Spatial Economic Analysis*, 11(2), 1-28.
  - Guite, L.T. (2018). Assessment of urban sprawl in Bathinda city, India. *Journal of Urban Mngement*, doi.org/10.1016/j.jum.2018.12.002
  - Inostroza, L. Baur, R. Csaplovics, E. (2013). Urban sprawl and fragmentation in Latin America: A dynamic quantification and characterization of spatial patterns. *Environmental Management*, 115, 87-97.
  - Karakayaci, Z. (2016). The Concept of Urban Sprawl and Its Causes. *Journal of International Social Research*, 9(45), 815-821.
  - Li, G. & Li, F. (2019). Urban sprawl in China: Differences and socioeconomic drivers. *Science of the Total Environment*, 673(2019), 367-377.
  - Lin, H. Shoulu, K. Espey, M. Allen, J. (2005). Modeling urban sprawl and land use change in a coastal area a neural network approach. *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Rhode Island.
  - Liu, Z. Liu, S. Qi, W. Jin, H. (2018). Urban sprawl among Chinese cities of different population sizes. *Habitat International*. doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.08.001
  - Lv, Z. Wu, Z. Wei, J. Sun, C. Zhou, Q. (2010). Monitoring of the urban sprawl using geoprocessing tools in the Shenzhen Municipality, China. *Environ Earth Sci*, 62, 1131-1141.
  - Morote, A. & Hernandez, M. (2016). Urban sprawl and its effects on water demand: A case study of Alicante, Spain. *Land Use Policy*, 50, 352-362.
  - Moroni, S & Minola, L. (2019). Unnatural sprawl: Reconsidering public responsibility for suburban development in Italy, and the desirability and possibility of changing the rules of the game. *Land Use Policy*. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.04.032
  - Næss, P. (2020). Sustainable Development: A Question of 'Modernization' or 'Degrowth'? Innovation in public planning. Palgrave Macmillan, Cham.
  - Oueslati W. Coinon T. Salanié J. (2014). Urban sprawl occurrence under spatially varying agricultural amenities. *Regional Science and Urban Economics*, 44(1), 38-49.
  - Pourahmad, A. Ziari, K. Zanganeh Shahraki, S. Arvin, M. (2020). Identifying and analyzing the factors affecting on urban sprawl (Case Study: Ahvaz City). *Goghrafia va Tosee*. [in Persian]
  - Reis, J. Silva, E. Pinho, P. (2015). Spatial metrics to study urban patterns in growing and shrinking cities. *Urban geograohy*, 37, 246-271.
  - Ronsi, N. Ponrahono, Z. Mohd Noor, N. (2016). Segregated Land Use Sprawl: TOD approach for mixeduse housing development in Kuala Lumpur. *Journal of the Malaysian Institute of Planners*. 16(1), 145-154.
  - Salarian, F. & Dadashpoor, H. (2018). Typology of spatial patterns of sprawl in city-regions (Case study: central city-region of Mazandaran). 7(27), 79-92. [in Persian]
  - Statistical yearbook of the Mazandaran province. (2020), Chapter 3. [in Persian]
  - Steurer, M. & Bayr, C. (2020). Measuring urban sprawl using land use data. *Land use policy*, 97(2020)104799.
  - Sha, M. & Tian, G. (2010). An analysis of spatiotemporal changes of urban landscape pattern in Phoenix metropolitan region. *Journal Procedia Environmental Sciences*, 2, 600-604.
  - Senecal, G. Hamel, P. Collin, J. Jastremski, K. Vachon, N. Lafortune, M. (2013). Daily Mobility and Residential Migrations in the Montréal Metropolitan Region: The Axis Hypothesis, SAGE.
  - Sutphin, W. (2013). Creating sustainable urban land use patterns: A comparison of Portland, Oregon and St. Louis, Missouri, Masters of Science in Geography, Southern Illinois University. Carbondale.
  - Torrens, P. (2008). A Toolkit for Measuring Sprawl. *Journal of Spatial Analysis*, 1, 5-36.
  - Wang, J. Qu, S. Peng, K. Feng, Y. (2019). Quantifying Urban Sprawl and Its Driving Forces in China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. 2019(5), 1-14.
  - Yue, W. Yong, L. Fan, P. (2013). Measuring urban sprawl and its drivers in large Chinese cities. *Land Use Policy*, 31, 358-370.
  - Zebardast, E. & Shahabi Shahmiri, M. (2014).

Analyzing the Capability of Synergic Development in Polycentric Urban Regions Case Study: Metropolitan area, The Central Mazandaran (Amol, Babol, Ghaemshahr, Sari). Faslname Elmi Barname-rizi Mantaghe-iy, 4(16), 33-48. [in Persian]

نحوه ارجاع به مقاله:

سالاریان، فردیس؛ نسترن، مهین؛ داداش پور، هاشم (۱۴۰۱) علل و پیامدهای پراکنده‌رویی در شهر- منطقه مرکزی استان مازندران، مطالعات شهری، ۱۲ (۴۷)، ۶۵-۷۸. doi: 10.34785/J011.2022.009/Jms.2023.114

**Copyrights:**

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

