



Factors affecting the expansion of informal settlements in villages surrounding the Mashhad metropolis

Vahid Riahi¹ , Sareh Pakarian² 

¹. Associate Professor of Geography and Rural Planning, Department of Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

². Master's student in Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Received:

XX

Received in revised form:

XX

Accepted:

XX

Published Date:

XX

pp.x-xx

Keywords:

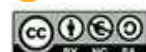
Informal Settlements, DEMATEL Analysis, Causal and Effect Relationships, Mashhad.

ABSTRACT

This study examines and analyzes the factors influencing the formation and persistence of informal settlements in Mashhad County using an Interpretive Structural Modeling (ISM) approach. The primary aim is to identify the causal relationships among a set of economic, social, spatial, and demographic factors and to prioritize them for the development of effective intervention strategies. Data were collected through field surveys and analyzed in the second phase of the research. After calculating the initial relation matrix (T) and applying a significance threshold ($k=0.071$), the final matrix of meaningful relationships was derived. Subsequently, key DEMATEL indicators, including net influence (D-R), total influence (D+R), susceptibility (R_i), and importance (D_i), were computed to depict the influence and dependence patterns among the factors. The results reveal that drivers such as rural-to-urban migration (C7), poverty and deprivation (C12), violence and insecurity (C13), and inadequate public health conditions (C14) serve as primary causal factors and strong drivers within the system, exerting the greatest influence over other factors. Conversely, factors such as housing quality and safety (C2), housing location (C3), and educational quality (C11) are identified as dependent variables, which are predominantly influenced by other factors. The R_i indices indicate a relatively balanced influence and dependence among most factors. These findings emphasize the necessity of adopting a comprehensive and multi-dimensional policy and planning approach to address the phenomenon of informal settlements—approaches that target both economic and social root causes and aim to improve spatial and infrastructural conditions. Practical recommendations, based on the prioritization of causal and dependent factors, include strengthening economic and social programs, enhancing health services, improving housing quality, and increasing security in these areas.

Corresponding author (Email: riahi@khu.ac.ir)

Cite this article:



2676-4172 © Iranian Association of Geography and Rural Planning.

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

Extended Abstract

Introduction

This study aims to identify and analyze the factors contributing to the formation and persistence of informal settlements in Mashhad County. Informal settlements represent a multifaceted issue with extensive implications for the economic, social, public health, and quality of life aspects of residents. They often perpetuate a cycle of poverty and deprivation. Therefore, understanding the causal relationships among various factors and identifying the most “root” and impactful variables is crucial for designing effective intervention policies.

Methodology

This research employs the Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) method in a structured manner to model and elucidate the network of causal and consequential relationships among factors influencing informal settlements in Mashhad. The DEMATEL approach, by focusing on the degree of influence and susceptibility of variables, allows for the differentiation between causal and consequential factors, providing a clearer picture of the mechanisms driving vicious cycles.

Results and discussion

The findings of this research indicate that the core of the problems in informal settlements stems from a set of potent causal factors that exert the most significant influence on other dimensions, continuously reinforcing the vicious cycle of poverty, deprivation, and vulnerability. Foremost among these causal factors is the migration from rural and less developed areas to the metropolis of Mashhad (C7). These migrations, often undertaken in pursuit of better employment and economic opportunities, place immense pressure on urban infrastructure, particularly housing and services, leading to the formation of settlements lacking permits

and necessary standards. Another prominent causal factor is economic poverty and deprivation (C12), which is directly linked to residents' ability to access adequate housing, healthcare, education, and stable employment opportunities. Poverty itself is rooted in other factors such as unemployment, low wages, and a lack of necessary skills, hindering the improvement of living conditions and the enhancement of life quality. Alongside these socio-economic factors, violence and insecurity (C13) have also been identified as influential causal factors. This insecurity can encompass crime, local disputes, and a lack of psychological safety, which in turn deters investment, the development of local businesses, and even the active presence of service and regulatory bodies. Furthermore, inadequate public health (C14), including insufficient access to safe drinking water, standard sewage disposal systems, and basic healthcare services, represents another fundamental pillar of problems in these settlements. This directly impacts the physical and mental health of residents and increases healthcare costs. Collectively, these causal factors, like interconnected chains, not only lead to the formation of informal settlements but also ensure their survival and expansion. On the other hand, factors such as housing quality and safety (C2), housing location (C3), and quality of education (C11) are predominantly categorized as consequential factors. This means their status is largely a function of broader economic and social conditions, as well as access to infrastructure and services. For instance, poor housing quality directly results from economic poverty and the inability to afford standard construction, while unsuitable location is often due to limitations in accessing urban land and the necessity of residing in marginalized and underserved areas.

Similarly, poor educational quality is a consequence of parental poverty, limited access to quality schools, and the need for students to assist their families with economic activities. Based on these findings, the research emphasizes that intervention strategies must focus on “addressing the roots” by first strengthening the primary causal factors, thereby creating a ripple effect that leads to the improvement of consequential factors. The practical recommendations of this research are structured around this principle.

Conclusion

This study, utilizing DEMATEL analysis, has demonstrated that the persistence of informal settlements in Mashhad is primarily influenced by a set of key causal factors including migration (C7), economic poverty and deprivation (C12), violence and insecurity (C13), and inadequate public health (C14). Consequential factors such as housing quality and safety, housing location, and quality of education largely reflect the conditions created by these root factors.

Therefore, proposed policies must adopt a comprehensive and multifaceted approach, simultaneously strengthening economic and social opportunities, improving health services, enhancing housing quality and safety, increasing social security, and elevating educational quality to break the cycle of poverty and vulnerability in the long term.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

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

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

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

دکتر وینکی
انتشار
دکتر وینکی



شابا الکترونیکی: ۴۱۷۲-۲۶۷۶

مجله توسعه فضاهای پیراشهری

Journal Homepage: <https://jpusd.ir>



مقاله پژوهشی

عوامل موثر بر گسترش اسکان غیر رسمی در روستاهای پیرامون کلانشهر مشهد

وحید ریاحی^۱، ساره پاکاریان^۲

۱. دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

این پژوهش به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر شکل گیری و تداوم سکونتگاه‌های غیررسمی در شهرستان مشهد با استفاده از رویکرد تحلیل ساختاری دیمتل پرداخته است. هدف اصلی، شناسایی روابط علی و معلولی بین مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و جمعیتی و اولویت بندی آن‌ها به منظور ارائه راهکارهای موثر مداخله‌ای بوده است. داده‌های پژوهش از طریق بررسی‌های میدانی و تحلیل یافته‌های بخش دوم پژوهش گردآوری و پردازش شده‌اند. پس از محاسبه ماتریس روابط اولیه (T) و اعمال آستانه معناداری ($k=0.071$)، ماتریس نهایی روابط معنادار به دست آمد. سپس با محاسبه شاخص‌های کلیدی دیمتل شامل تاثیر خالص ($D-R$)، تاثیر کل ($D+R$)، میزان تاثیرپذیری (Ri) و میزان اهمیت (Di)، الگوهای تاثیر گذاری و تاثیرپذیری بین عوامل ترسیم گردید. نتایج تحلیل نشان داد که عواملی چون مهاجرت از روستا به شهر ($C7$)، فقر و محرومیت ($C12$)، خشونت و ناامنی ($C13$) و بهداشت عمومی نامناسب ($C14$) به عنوان عوامل علی اصلی و محرک‌های قوی سیستم عمل می‌کنند و بیشترین تاثیر را بر سایر عوامل دارند. در مقابل، عواملی همچون کیفیت و ایمنی مسکن ($C2$)، موقعیت مکانی مسکن ($C3$) و کیفیت تحصیل ($C11$) به عنوان عوامل معلولی شناسایی شدند که بیشتر تحت تاثیر عوامل دیگر قرار دارند. مقادیر شاخص Ri بیانگر تعادل نسبی در تاثیر گذاری و تاثیرپذیری اکثر عوامل بود. این یافته‌ها بر ضرورت اتخاذ رویکردی جامع و چندبعدی در سیاست گذاری و برنامه ریزی برای مقابله با پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی تاکید دارد، به گونه‌ای که هم به ریشه‌های اقتصادی-اجتماعی پرداخته شود و هم به بهبود شرایط کالبدی و زیرساختی توجه گردد. پیشنهادها کاربردی بر اساس اولویت بندی عوامل علی و معلولی، شامل تقویت برنامه‌های اقتصادی-اجتماعی، ارتقاء خدمات بهداشتی، بهبود کیفیت مسکن و افزایش امنیت در این مناطق ارائه شده است.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ دریافت:

تاریخ بازنگری:

تاریخ پذیرش:

تاریخ انتشار:

صص.

واژگان کلیدی:

سکونتگاه‌های غیررسمی، تحلیل دیمتل، روابط علی و معلولی، فقر، مشهد.

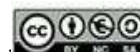
نویسنده مسئول (رایانامه): riahi@khu.ac.ir

ارجاع به مقاله:



ناشر: انجمن جغرافیا و برنامه ریزی روستایی ایران

نویسندگان



یکی از مهمترین چالش های پیش روی مدیریت شهری-روستایی، اسکان غیررسمی است. این پدیده از پیامدهای نامطلوب شهرنشینی در جهان معاصر است که به ویژه در نتیجه صنعتی شدن شتابان و نابرابری های منطقه ای شکل گرفته و به دلیل محرومیت و عدم برخورداری سکونتگاه های غیررسمی از تسهیلات زندگی شهری در قیاس با دیگر نواحی شهری، آنها را کانون مسائل و مشکلات حاد شهری و ضد توسعه پایدار انسانی نموده است (پروین زاد و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۳). با فروپاشی نظام فئودالی و شکل گیری انقلاب های کشاورزی و صنعتی، موج های گسترده ای از مهاجرت به سوی نواحی شهری آغاز گردید (انوری، ۱۳۹۶: ۲۴). گسترش کالبدی شهرها همراه با افزایش سریع جمعیت شهری و ناتوانی مدیریت شهری در تأمین نیازهای این جمعیت - که ناشی از عدم آمادگی ساختارهای شهری برای مواجهه با شرایط جدید بود - زمینه ساز شکل گیری گونه های مختلف نابرابری اجتماعی و فضایی شد (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۲). به طور کلی روند شتابان شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه موجب شده است روستاهایی که در محدوده نفوذ شهرها قرار دارند، در معرض گسترش فرآیندهای شهری قرار گیرند. این وضعیت، سبک زندگی ساکنان شهری و روستایی در این نواحی را دستخوش تغییر نموده و مسائل پیچیده ای را در حوزه برنامه ریزی شهری و روستایی ایجاد کرده است (هادیزاده بزاز، ۱۳۹۲: ۷). بنابراین در شکل گیری و گسترش اسکان غیر رسمی، عوامل گوناگونی دخالت دارند. بعد از انقلاب صنعتی در اروپا، اسکان غیررسمی با ازدیاد جمعیت نواحی شهری در نتیجه حرکت جمعیت از روستا به شهر، و سبک زندگی روستا شهری گسترش پیدا کرد (حکیمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۵). به عبارتی دیگر شهرها به واسطه پیوندهای جغرافیایی که با سکونتگاه های روستایی دارند، در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فضایی و کالبدی کانون های روستایی دور و نزدیک را متاثر میسازند که در بسیاری از موارد به دلیل موجی بودن این جریانها، آن دسته از روستاها که در کمترین فاصله با شهرها قرار دارند، بیشترین نوع تغییر و تحولات را می پذیرند (افراخته و حجتی پور، ۱۳۹۲: ۱۵۹). بر این اساس، می توان استدلال کرد که سکونتگاه های غیررسمی نموداری از ناکارآمدی در مدیریت شهری به شمار می آیند. زیرا، مدیریت شهری هنگام تعامل با این محلات با چالش های متعددی روبروست؛ از جمله مسائل مربوط به مالکیت، کیفیت نازل مسکن، و گسترش فزاینده این نوع بافت ها. علاوه بر این، فشارهای اجتماعی برای زدودن تصویر خشن فقر، پیچیدگی های حقوقی و ضوابطی، و نیز تداخلات متقابل میان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مزید بر پیچیدگی این مسئله شده است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۳: ۸). سکونتگاه های غیررسمی به عنوان شهرهای سایه، بعد از شروع انقلاب صنعتی و به وجود آمدن باز توزیع جغرافیایی جمعیت، در اروپا، شکل گرفت. سپس آرام آرام در کشورهای در حال توسعه پس از شروع فرایند صنعتی شدن و نوسازی به عنوان ویژگی اصلی اکثر شهرهای چین کشوریایی نمود پیدا کرد (حسینی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). ظهور این سکونتگاه ها یکی از

¹ Hosseiny

آشکارترین چالش‌ها در دنیای پرسرعت است که همچنان جنبه منفی و شهرنشینی شتابان را نشان می‌دهد (نوا و تاکا،^۱ 2019). اسکان غیررسمی یا حاشیه‌نشینی اجتماعی هستند که با نام‌های دیگری مانند آلونک‌نشینی، زاغه‌نشینی، حلبی‌شهر، حلبی‌آباد، سکونتگاه بدون کنترل خودمختار، خود به خودی، بی‌ضابطه یا نامتعارف، یا مانند Informal Settlements در زبان انگلیسی، Bidonville در زبان فرانسه و مانند آنها نامیده می‌شود. واژه سکونتگاه غیررسمی، اولین بار در نوشته‌های آبرام و تورنر و به ویژه پس از کنفرانس مسکن و نکوورکانادا در سال 1930 رایج شد. با تعریف این واژه، روش‌های مقابله‌ای و دشمنی‌جویانه به این سکونتگاه‌ها به روش‌های حمایت از آنها تغییر یافت. این سکونتگاه‌ها شیوه سکونتی ناپایداری هستند که در نتیجه پاسخ خودجوش اقشار کم‌درآمد شهری به تأمین سرپناه، خارج از بازار رسمی زمین و مسکن شکل گرفته‌اند و در واقع راه حل تأمین سرپناه سال فقرا با یک قیمت معقول است (حبیبی و گرامی،^۲ 1397). سکونتگاه‌های غیررسمی براساس تعریف سازمان ملل متحد به سکونتگاه‌هایی اطلاق می‌شوند که در آنها واحدهایی از مسکن ساخته شده است که ساکنان ادعای حقوقی در قبال آن ندارند یا به طور غیرقانونی اشغال شدند یا سکونتگاه‌ها و مناطقی که با برنامه‌ریزی‌ها و آیین‌نامه‌های موجود، غیرمجاز خوانده می‌شوند (سازمان بهداشت جهانی،^۳ ۲۰۲۰). در ایران، و به طور عمده در حاشیه کلانشهرها و شهرهای بزرگ کشور، خارج از برنامه رسمی توسعه شهری و به صورت خودرو، اسکان غیررسمی شکل گرفته و گسترش یافته تا حدی که در سال ۱۳۹۰ بالغ بر ۱۰ درصد جمعیت کشور و بیش از ۱۵ درصد از پهنه شهری ایران را سکونتگاه‌های غیررسمی شکل می‌دهد. محلات نابسامان و غیرمتعارف یا محلات خودرو و حاشیه‌نشین، به بیان درست‌تر اسکان غیررسمی نامیده شده و کارکرد اصلی آنها تأمین زمین ارزان در مجاورت کلانشهرها و الگوی ساخت و متناسب با توان مالی گروه‌های کم‌درآمد و اغلب مهاجر شده است. در عین حال این گونه سکونتگاه‌ها، سیمای نازیبا، خدمات ناکافی و ساکنان کم‌توان و مشاغل نامطمئن داشته و محیطی آماده برای پذیرش نابهنجاری‌های اجتماعی و باز تولید فقر فراهم می‌سازند و خطرپذیری بالایی در برابر سوانح طبیعی دارند (ریاحی، ۱۳۹۰). بنابراین شکل‌گیری حاشیه‌نشینی در ایران با وجود ویژگی‌های منحصر به فرد خود و تفاوت‌هایی که با سایر کشورهای در حال توسعه دارد و ریشه در توسعه برونزا و رشد بسیار سریع شهرنشینی دارد (سهم‌پور و معروف‌نژاد، ۲۰۲۰: ۱۴۰). به طور کلی در ایران جریان سریع شهرنشینی، طی چند دهه اخیر اسکان غیررسمی را به دنبال داشته و این پدیده در حال رشد، مشکلات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، کالبدی و زیست‌محیطی فراوانی را در اغلب شهرها (شیبانی و عالمی، ۱۳۹۰: ۱) به ویژه نواحی پیرامون کلانشهرها از جمله تهران، مشهد و شیراز را تحت الشعاع خود قرار داد و به شدت رشد و گسترش یافته به گونه‌ای که در حال حاضر بیش از ۱/۴ جمعیت شهری کشور در سکونتگاه‌های غیررسمی ساکن هستند (رهنما و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۴-۴۵) و میتوان گفت که پهنه

¹ Niva & Taka

² Habibi and Gerami

³ WHO

های اسکان غیررسمی در کلانشهرها فراتر از حریم شهر بوده و در نواحی روستایی پیرامونی کلانشهرها نیز کشیده شده است (ریاحی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱). با توجه به گستردگی و پیچیدگی موضوع اسکان غیررسمی در پیرامون کلانشهرها، شکل گیری سکونتگاه های غیر رسمی غالباً برای ایجاد سرپناه مهاجران از نقاط مختلف صورت می گیرد. این پدیده چهره اکثر شهرهای ایران به ویژه شهر های بزرگ کشور را در بر گرفته و شهر مشهد نیز از این قاعده مستثنی نمی باشد. رشد شتابان شهرنشینی و شکل گیری مناطق حاشیه نشین در نیم قرن اخیر در این کشور قابل توجه بوده است. بر همین مبنا، جمعیت شهری کشور طبق جدول (۱) از ۳۱ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۷۴ درصد در سال ۱۳۹۵ رسید و به دنبال آن جمعیت روستا نشین کشور از ۶۸ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۲۶ درصد در سال ۱۳۹۵ کاهش یافت (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲). مرکز آمار ایران با انتشار نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۵، آمار رسمی از تعداد خانوارهای ساکن در زاغه ها را اعلام کرد. آمارهای منتشر شده نشان می دهد در سال ۹۵ معادل ۱۰۰ هزار و ۷۱۴ خانوار در چادر، کپر، آلونک زاغه یا موارد مشابه زندگی می کردند که این میزان برابر با ۴ درصد از کل خانوارهای ساکن در کشور است؛ براساس سرشماری سال ۹۵ تعداد خانوارهای کل کشور ۲۴ میلیون و ۱۶۹ هزار و ۵۲۵ خانوار بوده است.

مشهد با بیش از سه میلیون نفر جمعیت (برآورد سال ۱۴۰۰) به عنوان دومین کلانشهر کشور، به دلیل مشکلات ساختاری منبعث از ساختار کلان مدیریت شهری و مسائل و مشکلات منطقه ای، طبق آخرین آمار رسمی شهرداری حدود ۱،۲ میلیون نفر جمعیت حاشیه نشین دارد که در تمامی جهات اصلی شهر پراکنده شده و از اینرو، سومین رتبه حاشیه نشینی در کشور را داراست (بابایی و دیگران، ۱۳۹۴: ۱). از طرفی، بنا بر داده های رسمی، حدود ۱۷ درصد جمعیت استان تا سال ۱۴۰۱ در سکونتگاه های غیررسمی ساکن بوده که بر اساس برآوردهای همان سال یک میلیون و ۱۶۸ هزار نفر در این مناطق زندگی می کردند. اگر تعداد ساکنان بافت فرسوده (۱۲ درصد) و بافت تاریخی (۶ درصد) را نیز به جمعیت ساکن در بافت های غیررسمی اضافه شود، مجموع افراد ساکن در بافت های ناکارآمد (۳۵ درصد) استان که عموماً پیرامون شهر مشهد مستقر هستند، به حدود ۲ میلیون و ۴۰۵ هزار نفر می رسد. استقرار روستاها در پیرامون شهر مشهد و بهره مندی از شبکه ارتباطی، استفاده از زیرساخت ها و خدمات شهری به ویژه در زمینه های اقتصادی و فرهنگی - اجتماعی زمینه گسترش اسکان غیر رسمی را فراهم ساخته و سبب ایجاد فقر و گسترش آن و نیز به مخاطره انداختن محیط زیست و تحمیل هزینه های سنگین برای حل مشکلات، تهدید جدی پایداری محیطی و کالبدی و انسجام شهری شده است. به گونه ای که نیاز جدی به اتخاذ تدابیر ویژه برای ساماندهی وضعیت کنونی و جلوگیری از گسترش آن شده است (مرکز پژوهش های مجلس از فقر مسکن در کشور، مهر ۱۴۰۳). بخش رضویه با روستاهای متعدد و جمعیت گسترده، یکی از سه بخش شهرستان مشهد است و طی چند سال اخیر با حاشیه نشینی شدید مواجه گردیده است، براساس قانون ساخت و سازها و مطابق طرح هادی مصوب بنیاد مسکن، گسترده شدن و افزایش ساخت و سازها در روستاها همچنان که به جمعیت این واحد می افزاید

موجب ایجاد حاشیه‌نشینی و گسترش اسکان غیر رسمی شده است. برای بررسی دلایل گسترش اسکان غیر رسمی در شهرستان مشهد، پنج روستای بخش رضویه، شامل چلقلی، قازقان، تپه سلام، جیم‌آباد و سالارآباد تعیین شده است. بنا بر بررسی‌های اولیه، روستای چلقلی با عدم دسترسی به خدمات اولیه مانند آب آشامیدنی سالم و کمبود خدمات بهداشتی و درمان مواجهه بوده روستای قازقان با چالش‌های وجود زمین‌های زراعی آسیب‌دیده و ناپایداری اقتصادی، روستای تپه سلام با چالش فعالیت‌های اقتصادی، روستای جیم‌آباد و سالارآباد به ترتیب با بیکاری مواجهه بوده، با اینحال با گسترش اسکان غیر رسمی در یک دهه اخیر روبرو شده‌اند که دلایل متعدد و گوناگونی دارد. هم‌اکنون، تحقیق حاضر در پی دستیابی به عوامل گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در روستاهای مورد مطالعه در پیرامون کلانشهر مشهد است. هر پژوهش علمی در راستای پاسخ به سوالات مطرحه در قالب موضوع تحقیق گام برمی‌دارد. پژوهش حاضر نیز به دنبال پاسخ گفتن به سوالات ذیل می‌باشد: ۱. مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار و تاثیر پذیر بر پدیده اسکان غیررسمی کدامند؟ ۲. چه روابط علت و معلولی بین عوامل شناسایی شده در پدیده اسکان غیررسمی وجود دارد و چگونه این روابط بر شدت و ضعف پدیده تاثیر می‌گذارند؟

جدول ۱: تعداد جمعیت و خانوار در نقاط روستایی طی دوره ۱۳۳۵-۱۳۹۵

| دوره‌های سرشماری | جمعیت کل کشور | | جمعیت نقاط روستایی |
|------------------|---------------|----------|--------------------|
| | تعداد خانوار | جمعیت کل | خانوار |
| ۱۳۳۵ | ۳۹۸۵۶۸۰ | ۱۸۹۵۴۷۰۴ | ۲۷۲۴۳۰۸ |
| ۱۳۴۵ | ۵۱۶۷۱۹۲ | ۲۵۷۸۱۷۳۲ | ۳۲۰۵۱۶۹ |
| ۱۳۵۵ | ۶۷۱۱۶۲۸ | ۳۳۷۰۸۷۴۴ | ۳۴۴۶۱۰۴ |
| ۱۳۶۵ | ۹۶۷۳۹۳۱ | ۴۰۴۴۵۰۱۰ | ۴۰۹۹۸۵۷ |
| ۱۳۷۵ | ۱۲۳۹۸۱۲۳۵ | ۶۰۰۵۵۴۸۸ | ۴۴۱۰۳۷۰ |
| ۱۳۸۵ | ۱۷۵۰۱۷۷۱ | ۷۰۴۹۵۷۸۲ | ۵۰۷۴۸۶۶ |
| ۱۳۹۰ | ۲۱۱۸۵۶۴۷ | ۷۵۱۴۹۶۶۹ | ۵۷۴۴۶۱۴ |
| ۱۳۹۵ | ۲۴۱۹۶۰۳۵ | ۷۹۹۲۶۲۷۰ | ۶۰۵۴۹۳۹ |

مبانی نظری

رویکردهای مختلفی برای حل مسئله اسکان غیررسمی از اوایل قرن بیستم که موضوع سکونتگاه‌های غیررسمی مورد توجه جدی واقع شد در دستور کار قرار گرفت، به طوریکه با شکست راهبردهای گوناگونی از قبیل نادیده گرفتن، حذف و تخلیه‌ی اجباری، خودیاری، مسکن عمومی، مکان و خدمات و ارتقا بخشی (بهسازی)، در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ دیدگاه چارلز آبرامز با عنوان رهیافت توانمندسازی افراد ساکن در این نوع سکونتگاه‌ها مطرح شد (سهم پور و معروف نژاد، ۱۴۰۰: ۲۵). این رهیافت با ابتکار عمل بانک جهانی در بسیاری از کشورهای درحال

توسعه نظیر برزیل، هندوستان، ایران، اندونزی، غنا در حال اجر است (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۹۰). از نخستین مواجهه دولت در موضوع سکونتگاه های غیررسمی در دهه ۱۳۳۰ (اسکندری، ۱۴۰۱) تا سال ۱۴۰۲ در سیاست های شهری ایران پنج رویکرد حاکم است که شامل پاک سازی و تخریب، جابه جایی و تأمین مسکن ارزان قیمت، واگذاری زمین، پیگیری و تأکید بر مهاجرت معکوس و توانمندسازی و ساماندهی است. هیچکدام از این اقدامات در طی حدود ۷ دهه گذشته از چارچوب اقدامات دولت و شهرداری حذف نشده است. بررسی روند تاریخی این رویکردها در ارتباط با سیاست دولتهای مختلف نیاز به بررسی و مطالعه خاص دارد. از رویکردها و سیاست های نفیگرایانه مانند اخراج اجباری^۱، بی توجهی نرم / ملایم^۲ و اسکان مجدد غیرداوطلبانه^۳ گرفته تا رویکردها و سیاست های مثبت همچون خودیاری^۴، بهسازی وضع موجود^۵، توانمندسازی^۶ و سیاست های حقوق محور و... آنچه از جمع بندی مباحث نظری و مرور تجارب برمی آید بیانگر آن است که امروزه رویکردهای ملی به سکونتگاه های غیررسمی به طور کلی از سیاست های منفی به سیاست های مثبت تغییر یافته است.

۱-۲ اسکان غیررسمی

یکی از پدیدههای عمده ناپایدار کننده شهری، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، گونه ای شهرنشینی با مشکلات حاد موسوم به اسکان غیررسمی است (Aboulnaga et al, ۲۰۲۱: ۵۵). حاشیه نشینی مفهومی با ماهیتی چندبعدی است که حوزه ها و رشته های مختلف علمی از زوایای گوناگون به این ابعاد توجه کرده اند؛ جغرافیا، شهرسازی، جامعه شناسی و مدیریت چهار حوزه متفاوتی هستند که هر یک برداشت خاصی از این مفهوم را مورد نظر قرار داده اند. علاوه بر آن، وجود تعاریف و رویکردهای متعدد و به کارگیری در ساختارهای مختلف منجر به پیچیدگی و ابهام هرچه بیشتر در مورد معنای این اصطلاح شده است؛ به طوریکه به رغم به کارگیری در زمینه مطالعات شهری، استدلال می شود که این اصطلاح فاقد ویژگی و دقت لازم است (کلانتری، ۱۳۹۷). طبق گزارش مرکز اسکان بشر سازمان ملل (۲۰۰۳)، سکونتگاههای غیررسمی مسکنی است که با چهارچوب های قانونی و ضابطه ای مطابقت ندارد و در شهرها دایر می شود که میتواند در سطوح متعددی غیررسمی باشد (UN Habitat, 2020: 14). طبق گزارش وزارت راه و شهرسازی سال ۱۴۰۴ معاون وزیر راه و شهرسازی، جمعیت ساکن در مناطق حاشیه نشین حدود ۷ میلیون نفر است و در بافت های فرسوده حدود ۹ میلیون نفر زندگی می کنند که در مجموع جمعیتی نزدیک به ۱۶ میلیون نفر را در این دو دسته شامل می شود.

1. Negative Policies

2. Forced Eviction

3. Benign Neglect

4. Involuntary Resettlement

5. Self-Help

6. Upgrading

7. Enabling

۲-۲ اسکان غیررسمی روستایی

سکونتگاههای غیررسمی روستایی جوامعی هستند که بدون برنامه ریزی رسمی یا مجوز دولت در مناطق روستایی توسعه یافته اند. این سکونتگاه ها اغلب به دلیل عواملی مانند مهاجرت ناشی از جویای کار، نبود گزینه های مسکن ارزان قیمت و دسترسی محدود به خدمات اولیه و زیرساخت ها به وجود می آیند (Sheridan, 2023:19). این سکونتگاه ها معمولاً بر اثر فرآیندهای اجتماعی - اقتصادی چون فقر، مهاجرت و نبود فرصت های برابر شکل می گیرند (جهانگیری، ۱۳۹۷).

۲-۳ فقر

از نظر آماری در کشورهای اروپایی انوارهایی که درآمد آنها کمتر از ۶۰ درصد متوسط انوارها در سطح جهان باشد، فقیر تلقی می شوند (Toscoano-Vera et al., ۲۰۲۰). امروز فقر و نابرابری یک مشکل بزرگ جهانی است (Liu et al., ۲۰۱۷) و ریشه کن کردن آن به یکی از جدیدترین چالش های پیشروی کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به توسعه پایدار تبدیل شد است (Guo et al., ۲۰۱۹). چنانکه بیشتر کشورهای در حال توسعه جهان با محرومیت شدید و مؤمن دست به گریبان و بیش از ۱,۲ میلیارد نفر در جهان به فقر مبتلا هستند (۲۰۱۹) (FAO), بنابراین فقر، پدیده ای فراگیر در جهان بوده و می توان آن را نتیجه تحولات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی جهانی و کشوری دانست. طبق گزارش ها، در سال ۱۴۰۰ حدود ۲۵,۶ میلیون نفر از جمعیت کشور زیر خط فقر قرار داشته اند. هرچند رشد مثبت اقتصادی در همان سال موجب کاهش حدود ۷۰۰ هزار نفر از جمعیت فقیر شد، اما تحلیل کیفی داده ها نشان می دهد این رشد اقتصادی بیش از آن که به سود اقشار کم درآمد باشد، بیشتر طبقه متوسط را تحت تأثیر قرار داده است. افزون بر این، مقایسه با سال ۱۳۹۰ بیانگر افزایش حدود ۱۱ میلیون نفری جمعیت فقر است. استمرار تورم بالا در سال ۱۴۰۱ و جهش شدید قیمت مواد غذایی، همراه با پیش بینی تداوم تورم در سال جاری، احتمال تشدید و گسترش فقر در آینده نزدیک را افزایش می دهد. به طور کلی طبق بررسی گزارش های اقتصادی، روندهای اخیر ایران حاکی از پیشرفت در زمینه کاهش فقر و بهبود نابرابری درآمدی بر اثر رشد فراگیر و پرداخت یارانه نقدی است. در فاصله سال های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۱ نرخ فقر طبق معیار درآمد روزانه ۶,۸۵ دلار به میزان ۷,۴ واحد درصد کاهش یافته و از ۲۹,۱ درصد به ۲۱,۹ درصد رسیده است. یعنی ۶,۱ میلیون نفر از مردم ایران به بالای خط فقر آمده اند. بر اساس خط فقر طبق معیار کشورهای با درآمد متوسط پایین یعنی ۳,۶۵ دلار در روز، نرخ فقر از ۶,۱ درصد به ۳,۸ درصد رسیده است. رشد کلی مصرف بر اثر افزایش درآمدهای ناشی از دستمزد و خوداشتغالی در بخش غیرنفتی، بر کاهش نرخ فقر تاثیر گذار بوده است .

۲-۴ پیشینه پژوهش

بررسی و تحلیل مطالعات پیشین، گامی اساسی در جهت شناخت عمیق‌تر مبانی نظری، یافته‌های تجربی، رویکردهای روش‌شناختی و شکاف‌های موجود در حوزه مورد پژوهش محسوب می‌شود، بنابراین در پژوهش حاضر پیشینه‌های داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که به برخی از آنها می‌پردازیم: کیانی و صفرزائی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی علل شکل‌گیری و راهکارهای مقابله حاشیه‌نشینی شهر زابل با تأکید بر توانمندسازی" بیان کردند که از دلایل مهم حاشیه‌نشینی در زابل مهاجرت گسترده، بیکاری و خشکسالی هستند که با کارآفرینی توسط دولت و آموزش مهارت‌های فنی می‌توان در جهت توانمندسازی این جمعیت گام برداشت. مرور مطالعات پیشین درباره علل شکل‌گیری اسکان غیررسمی در پیرامون کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ نشان می‌دهد که عوامل اقتصادی شامل موضوع اشتغال و بیکاری، عامل سکونت، شامل قیمت زمین و مسکن مهمترین عوامل گسترش اسکان غیررسمی بوده و در سال‌های اخیر بویژه از طریق مخاطرات محیطی در نواحی روستایی مانند کم‌آبی، خشکسالی، تغییرات اقلیمی و ناسامانی‌های اقتصادی تشدید شده است. حسینی و چینی چیان (۱۳۹۰) به تحلیل ویژگی‌های اسکان غیررسمی در شهر اراک پرداختند. روش پژوهش مبتنی بر بهره‌گیری از روش‌های ترکیبی است که در آن به‌طور همزمان از داده‌های ثانویه و بررسی‌های پیمایشی جهت تحلیل و بررسی عوامل اصلی تأثیرگذار در شکل‌گیری و گسترش اسکان غیررسمی شهر اراک استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مهاجرت‌های روستا شهری نقش اساسی در شکل‌گیری و گسترش این محله‌ها داشتند. شریفی‌نیا و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان توانمندسازی و ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی با تأکید بر عوامل اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی در محله‌های شهرستان آزادشهر با روش تحلیل عاملی به این نتیجه رسیدند که علت شکل‌گیری اسکان غیررسمی، مهاجرت، مشکلات اقتصادی و فقدان مدیریت واحد بوده است. محسنی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "شهر و مساله سکونتگاه‌های غیررسمی: با تأکید بر روش - های ساماندهی و توانمندسازی آن مورد مطالعه: شهر ساری" بیان کرد که اجرای دو مدل ساماندهی و توانمندسازی در محلات غیررسمی ساری، به اهداف و راهبردهای ساماندهی و توانمندسازی می‌رسد. نجفی‌کانی و حمیدی فیروزجایی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "تحلیلی بر تنگناها و راهبردهای توسعه کالبدی و فیزیکی سکونتگاه‌های غیررسمی. نمونه موردی: محله‌های حاشیه‌ای و پیرامونی بابل" عنوان می‌کنند که عدم سرمایه‌گذاری به عنوان مهمترین چالش اقتصادی و همچنین عدم دسترسی به امکانات تفریحی، ورزشی و علمی به عنوان مهمترین چالش اجتماعی پیش روی حاشیه‌نشینان مطرح شده است. محلوجی و همکارانش در سال ۱۳۹۹ در تحقیقی با عنوان "ارزیابی عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی، مطالعه منطقه ۱۴ شهر اصفهان" عنوان می‌کنند شاخص اقتصادی در زیست‌پذیری شهری با میانگین کل ۲,۱۳ از متوسط استاندارد پایین‌تر و از نارضایتی بیشتری در بین ساکنین است. عرفانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان "بررسی عوامل مرتبط با شکل‌گیری حاشیه‌نشینی در شهرستان قروه، مطالعه موردی در محله شیخ جعفر" به این نتیجه دست یافت که عوامل اقتصادی و فرهنگی ارتباط مثبت و معناداری با حاشیه‌نشینی دارد. این در حالی است که بین عوامل

اجتماعی و حاشینه نشینی رابطه معناداری بدست نیامده است. هادیزاده بزاز (۱۳۹۷) در مقاله ای با عنوان "اسکان غیر رسمی و بهسازی محله های فقیرنشین شهری" ویژگی های اساسی سکونتگاه های غیر رسمی یعنی ویژگی های کالبدی، اجتماعی، قانونی را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده که موفق ترین روش برای بهبود شرایط زندگی در زاغه ها و محلات فقیرنشین شهری، بهسازی محلات است که شامل ایجاد زیر ساخت های مناسب زیست محیطی مانند شبکه بندی آب، سیستم تخلیه فاضلاب، سیستم زهکشی و برق نظایر اینهاست.

جدول ۲: خلاصه بررسی پیشینه مطالعات انجام شده

| نویسنده/ نویسندگان | سال | عنوان پژوهش | عوامل موثر بر سکونتگاه های غیررسمی روستایی |
|------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بزی و همکاران | ۱۳۹۵ | بررسی علل شکل گیری و راهکار مقابله حاشیه نشینی شهر زابل با تأکید بر توانمندسازی | نداشتن شغل و درآمد پایین روستاییان |
| محمود زاده، علیرضایی و زارعی | ۱۳۹۷ | رویکرد تحلیلی بر علل و پیامدهای شکل گیری مناطق حاشیه نشین کلانشهر تبریز | فراهم نبودن نبودن پیشرفت، اختلافات قومی، ضعف ارتباطات فرهنگی، پایین بودن ارزش کار در محل سکونت قبلی |
| پابلو، دی اگو | ۲۰۲۰ | عملکرد و اعتبار زاغه های شهری: شواهدی در مورد سکونتگاه های غیررسمی و مسکن ارزان قیمت در شیلی | عدم مالکیت مسکن، گرانی زمین، فقر |
| میرویز فاضلی | ۲۰۱۶ | عوامل موثر و پیشرو در رشد محلات غیررسمی | نامنی و تغییرات سیاسی، تمایل به زندگی بهتر، دسترسی به شغل و آموزش |
| شبان و همکاران | ۲۰۱۰ | کاربری اراضی، سیاست و سکونتگاه های حاشیه نشین: مورد مناطق حومه شهری در بوتسوانا | سیستم های مالکیت زمین، کمبود زمین برای تخصیص قانونی، رشد سریع طبیعی جمعیت |
| فاداره میلز | ۱۹۹۹ | سکونتگاه های حاشیه ای در بندر هارکورت | عدم تعادل در تقاضا و مسکن |

روش تحقیق

این تحقیق با هدف «کاربردی» و با روش «توصیفی-تحلیلی» به بررسی مولفه ها و موضوع مورد نظر پرداخته است. اطلاعات لازم برای بخش ادبیات تحقیق، از طریق بررسی منابع مکتوب و کتابخانه ای به دست آمده است. برای جمع آوری داده های اصلی، از یک پرسشنامه که توسط محقق طراحی شده و روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته، استفاده شده است. این پرسشنامه توسط کارشناسان و متخصصان حوزه مربوطه تکمیل شده است. مولفه های به کار رفته در پرسشنامه نیز حاصل مطالعه تحقیقات قبلی و مشورت با اساتید بوده است. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از روش DEMATEL و نرم افزارهای اکسل و متلب صورت گرفته است. هدف از تحلیل تاثیر گذاری و تاثیرپذیری عوامل در برنامه ریزی های اسکان غیررسمی، شناسایی عوامل موثر و ایجاد تعادل بین مناطق مختلف

است. امروزه، با توسعه روش‌های آماری و محاسباتی در مطالعات جغرافیایی، استفاده از شاخص‌های متنوع به امری رایج تبدیل شده است (شماعی و موسی وند: ۱۳۹۰، ۲۴). جامعه آماری پژوهش ۱۸ هزار نفر (۵۰۴۲) خانوار ساکن در ۵ روستا در بخش رضویه شهرستان مشهد به نام‌های تپه سلام، جیم آباد، چلقی، قازقان، سالارآباد است. در تعیین روستاها، فاصله از شهر مشهد، تنوع فعالیت اقتصادی، جمعیت روستاها و روند گسترش اسکان غیر رسمی تعیین‌کننده بوده است. به همین منظور، ابتدا تمامی روستاهای شهرستان مشهد در ۵ طبقه تقسیم‌بندی شد و طبق جدول شماره ۳ حدود ۸۸۶ روستا در تقسیم‌بندی طبقات خانوار بین ۰ تا ۵۰ خانوار قرار گرفته‌اند که بیشترین میزان طبقه خانوار را شامل می‌شود.

جدول شماره ۳: طبقه‌بندی جمعیتی روستاهای شهرستان مشهد در سال ۱۳۹۵

| طبقات خانوار | تعداد روستاها | میزان خانوار (کل) | جمعیت (کل) |
|----------------------|---------------|-------------------|------------|
| صفر تا ۵۰ خانوار | ۸۸۶ | ۴,۸۱۷ | ۲۳,۹۶۴ |
| ۵۰ تا ۱۰۰ خانوار | ۷۰ | ۵,۰۵۴ | ۴۵,۰۹۱ |
| ۱۰۰ تا ۲۵۰ خانوار | ۸۸ | ۱۳,۲۴۶ | ۶۵,۹۳۱ |
| ۲۵۰ تا ۵۰۰ خانوار | ۳۹ | ۱۲,۴۵۱ | ۵۹,۸۶۱ |
| ۵۰۰ خانوار و بیشتر.. | ۱۸ | ۲۵,۵۴۹ | ۱۲۵,۲۷۹ |
| جمع | ۱۱۰۱ | ۶۱,۱۱۳ | ۳۲۰,۱۲۶ |

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵

جامعه نمونه

جامعه نمونه تحقیق ۱۲ کارشناس مرتبط در حوزه روستایی و اسکان غیررسمی در روستاهای هدف تحقیق است و شامل ۹۰ پرسشنامه که به صورت تصادفی در ۵ روستای منتخب تعیین شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات در روستاهای نمونه، پرسشنامه‌هایی در ۱۵ محله این روستاها و مطابق با (جدول شماره ۴) تکمیل شده است.

جدول شماره ۴: مشخصات روستاهای مورد مطالعه و جامعه نمونه تحقیق

| ردیف | نام روستا | دهستان | بخش | خانوار | جمعیت | فاصله کیلومتر | اولویت اقتصادی | تعداد نمونه |
|------|-----------|--------|-------|--------|--------|------------------|--------------------|----------------|
| ۱ | تپه سلام | میامی | رضویه | ۱,۹۵۱ | ۷,۵۵۵ | ۱۲ | صنعتی (کارخانه ای) | ۳۷ |
| ۲ | جیم آباد | میامی | رضویه | ۱,۳۳۳ | ۴,۶۹۳ | ۲۵ | صنعتی (کارخانه ای) | ۱۸ |
| ۳ | چلقی | میامی | رضویه | ۲۴۲ | ۸۸۵ | ۳۶ | کشاورزی (باغی) | ۶ |
| ۴ | قازقان | میامی | رضویه | ۵۳۷ | ۱,۹۱۵ | ۲۳ | صنعتی (کارخانه ای) | ۱۷ |
| ۵ | سالارآباد | میامی | رضویه | ۹۷۹ | ۳,۹۴۸ | ۱۴ | کشاورزی (باغی) | ۱۳ |
| جمع | --- | --- | --- | ۵۰۴۲ | ۱۸,۹۹۶ | --- | --- | ۹۰ |

منبع: سرشماری عمومی و نفوس مسکن، ۱۳۹۵ و بررسی‌های میدانی، ۱۴۰۴

تکنیک DEMATEL که در سال ۱۹۷۱ میلادی ابداع شد، روشی جامع برای ایجاد و تحلیل مدل‌های علی بین عوامل در مسائل پیچیده محسوب می‌شود و در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. تکنیک دیمتل ابزاری بسیار مناسب برای نمایان ساختن روابط متقابل بین این متغیرها است. یکی از نقاط قوت این روش، سادگی و وضوح آن در نمایش ارتباطات متقابل در میان مجموعه‌ای از متغیرهاست. تکنیک دیمتل برای آشکارسازی روابط درونی بین معیارها به کار گرفته می‌شود، به گونه‌ای که متخصصان می‌توانند با تسلط بیشتری، نظرات خود را در خصوص جهت و شدت تأثیرات متقابل عوامل بیان کنند. لازم به ذکر است که ماتریس حاصل از این تکنیک، که ماتریس ارتباطات داخلی نامیده می‌شود، علاوه بر نشان دادن روابط علی و معلولی بین عوامل، میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها را نیز مشخص می‌کند. پایه روش DEMATEL بر این فرض بنا شده است که سیستم شامل مجموعه‌ای از معیارهاست و مقایسه زوجی روابط میان این معیارها می‌تواند توسط معادلات ریاضی مدل شود (پورخباز و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۵). مراحل این روش در ۵ گام به صورت زیر خلاصه می‌شود:

گام اول: تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم (M)

در این مرحله، برای شناسایی الگوی روابط بین n معیار، یک ماتریس $n \times n$ ایجاد می‌شود. در این ماتریس، میزان تاثیر هر سطر بر ستون مربوطه درج می‌گردد. برای امتیازدهی از طیف ۰ تا ۴ استفاده می‌شود (جدول ۵)؛ به این صورت که عدد صفر نشان‌دهنده عدم تاثیر و عدد ۴ نشان‌دهنده تاثیر بسیار زیاد است. برخلاف روش‌های AHP و ANP، در اینجا شرط معکوسی وجود ندارد؛ به عبارت دیگر، اگر تاثیر عنصر A بر B برابر با ۳ باشد، تاثیر عنصر B بر A لزوماً $\frac{1}{3}$ نخواهد بود و می‌تواند هر عددی بین ۰ تا ۴ باشد. مقادیر قطر اصلی، که نشان‌دهنده تاثیر هر عنصر بر خودش است، برابر با صفر در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۵: طبقه بندی عبارات کلامی و اعداد متناظر روش دیمتل

| عدد متناظر | عبارت کلامی |
|------------|----------------------|
| ۰ | بدون تاثیر |
| ۱ | تأثیرگذاری خیلی کم |
| ۲ | تأثیرگذاری کم |
| ۳ | تأثیرگذاری زیاد |
| ۴ | تأثیرگذاری خیلی زیاد |

گام دوم: نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم

برای نرمال‌سازی ماتریس ارتباط مستقیم، ابتدا باید مجموع هر سطر و هر ستون را محاسبه کنیم. سپس، بزرگترین مقدار به دست آمده از این مجموع‌ها را با k نشان می‌دهیم. در نهایت، برای نرمال‌سازی، هر عنصر در ماتریس ارتباط مستقیم را بر k تقسیم می‌کنیم (رابطه ۱ و ۲).

$$k = \max\{\max \sum_{j=1}^n x_{ij}, \sum_{i=1}^n x_{ij}\} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$N = \frac{1}{k} * X \quad \text{رابطه ۲}$$

گام سوم: محاسبه ماتریس ارتباط کامل (T)

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل ابتدا یک ماتریس همانی $n \times n$ تشکیل می‌دهیم. سپس این ماتریس همانی را منهای ماتریس نرمال کرده و ماتریس حاصل را معکوس می‌کنیم. ماتریس نرمال در ماتریس حاصل ضرب می‌شود تا ماتریس ارتباط کامل بدست آید.

$$T = N \times (I - N)^{-1} \quad \text{رابطه ۳}$$

ماتریس همانی یا یک ماتریسی است که تمامی درایه‌های آن غیر از قطر اصلی صفر است.

گام چهارم: محاسبه ماتریس ارتباط داخلی

برای محاسبه ماتریس روابط داخلی باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا یا همان نقشه شبکه روابط (NRM) را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس T از مقدار آستانه بزرگتر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط کافی است تا میانگین مقادیر ماتریس T محاسبه شود. بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس T که کوچکتر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود.

گام پنجم: ایجاد نمودار علی - معلولی

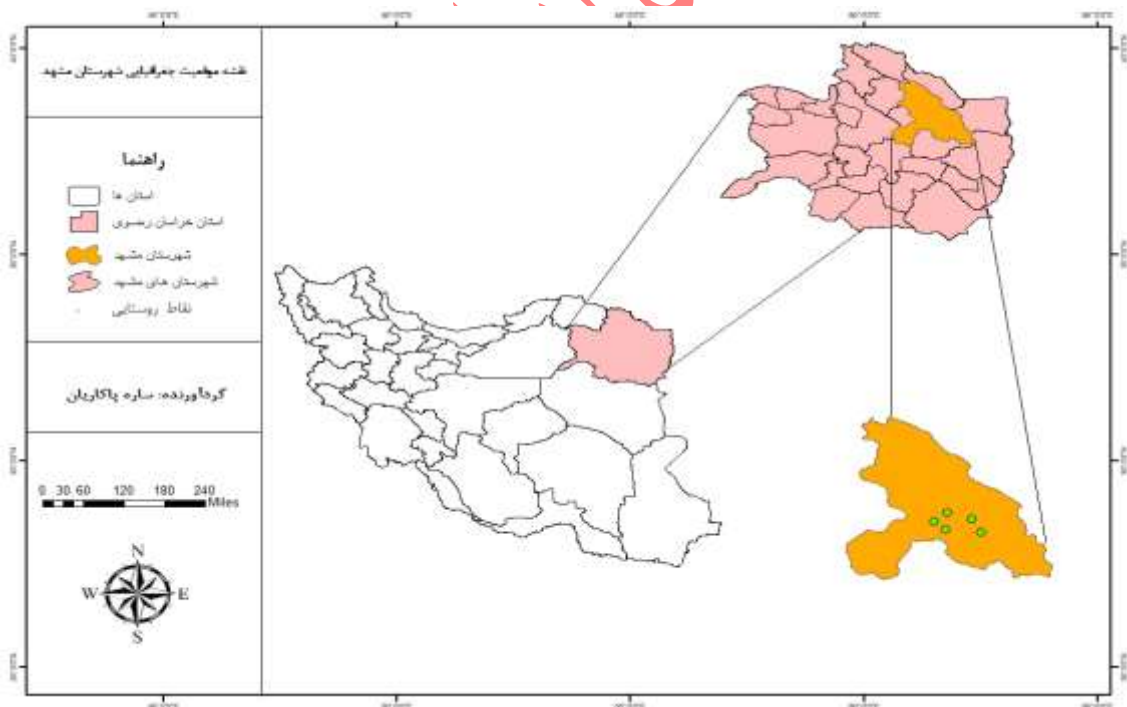
در نمودار علی چهار جنبه با اهمیت قابل مشاهده است:

- میزان تاثیر گذاری متغیرها: جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیر گذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. - میزان تاثیر پذیری متغیرها: جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیر پذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. - بنابراین بردار افقی ($D + R$) میزان تاثیر و تاثیر عامل مورد نظر در سیستم است. به عبارت دیگر هر چه مقدار $D + R$ عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. - بردار عمودی ($D - R$) قدرت تاثیر گذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر $D - R$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. - در نهایت یک دستگاه مختصات دکارتی

ترسیم می‌شود. در این دستگاه محور طولی مقادیر $D + R$ و محور عرضی براساس $D - R$ می‌باشد. موقعیت هر عامل با نقطه‌ای به مختصات $(D + R, D - R)$ در دستگاه معین می‌شود. به این ترتیب یک نمودار گرافیکی نیز بدست خواهد آمد (خاتمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۸، ۵۹).

محدوده جغرافیایی

محدوده جغرافیایی پژوهش حاضر (تصویر شماره ۱) پیرامون منطقه کلان‌شهری مشهد در شمال شرقی ایران و مرکز استان خراسان رضوی است. این شهر، با دارا بودن ۱۳ منطقه شهری و مساحت کل ۳۵۱ کیلومتر مربع، یکی از شهرهای بزرگ و مهم منطقه به حساب می‌آید. بر اساس سرشماری نفوس و مسکن انجام شده در سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر مشهد ۳٬۰۰۱٬۱۸۴ میلیون نفر رسیده است، که آن را پس از تهران، دومین شهر پرجمعیت در ایران می‌سازد. همچنین، در رتبه‌بندی جهانی، مشهد در جایگاه نود و پنجم پرجمعیت‌ترین شهرهای دنیا قرار دارد. این شهر با جمعیت قابل توجه خود، نقش مهمی در اقتصاد و فرهنگ کشور ایفا می‌کند و یکی از مراکز اصلی در منطقه به شمار می‌رود. مشهد در حوضه آبریز کشف‌رود، بین رشته‌کوه‌های بینالود و هزارمسجد واقع است. روستاهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر شامل ۵ روستایی است که در دهستان میامی بخش رضویه شهرستان مشهد و در فاصله تقریبی ۱۲ تا ۲۶ کیلومتری از مشهد قرار دارند. این روستاها، در محور ترانزیتی و رو به رشد مشهد به فریمان قرار استقرار یافته و دارای موقعیت کارکردی ارتباطی هستند (شکل شماره ۱).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهرستان مشهد

یافته های پژوهش

این پژوهش به تحلیل روابط علی میان معیارهای کلیدی سکونتگاه‌های غیررسمی با استفاده از تکنیک پیشرفته دیمتل (DEMATEL) می‌پردازد. هدف اصلی، شناسایی و مدل‌سازی دینامیک‌های پیچیده و روابط درونی میان عوامل موثر بر این سکونتگاه‌ها است. در این راستا، معیارهای مؤثر به پنج گروه اصلی تقسیم شده و در مجموع چهارده گویه (شاخص) استخراج گردیده‌اند (جدول ۶). سپس، با تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم 14×14 براساس نظرات ۱۲ نفر از کارشناسان مربوطه و امتیاز دهی آنها طبق طیف ۵ طبقه ای لیکرت (۰-۴) و انجام محاسبات لازم در چارچوب روش دیمتل، میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری هر گویه نسبت به سایرین سنجیده شده است. این رویکرد تحلیلی امکان تمایز میان عوامل علی که قدرت پیش‌برندگی سیستم را دارند و عوامل وابسته که بیشتر تحت تاثیر عوامل دیگر هستند را فراهم می‌آورد و به درک عمیق‌تری از ساختار علی حاکم بر پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی منجر می‌شود.

جدول ۶: معیارها و گویه های موثر بر اسکان غیررسمی

| ردیف | معیارها | گویه ها |
|------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | وضعیت مسکن | C1 دسترسی به مسکن مناسب C2 کیفیت و ایمنی مسکن C3 موقعیت مکانی مسکن |
| ۲ | اشتغال | C4 نرخ بیکاری C5 کیفیت شغل C6 تناسب مهارت و شغل |
| ۳ | مهاجرت | C7 مهاجرت روستا به شهر |
| ۴ | دسترسی نامناسب به خدمات | C8 دسترسی به خدمات بهداشتی C9 دسترسی به خدمات آموزشی C10 دسترسی به زیرساخت ها C11 کیفیت تحصیل |
| ۵ | آسیب های زیست محیطی | C12 میزان فقر و محرومیت C13 خشونت و نا امنی C14 بهداشت و سلامت عمومی نامناسب |

بر اساس ماتریس اولیه (جدول ۷) روابط علی میان معیارهای موثر بر سکونتگاه‌های غیررسمی، نتایج نشان می‌دهد که میزان فقر و محرومیت (C12) با مجموع تاثیرگذاری ۴۷، قوی‌ترین عامل علی در سیستم محسوب می‌شود.

این معیار نه تنها بیشترین تاثیر را بر سایر عوامل دارد، بلکه با مجموع تاثیرپذیری ۴۴، خود نیز به شدت تحت تاثیر سایر عوامل قرار می‌گیرد. در رده‌های بعدی عوامل علی، مهاجرت روستا به شهر (C7) با مجموع تاثیرگذاری ۴۶ و بهداشت و سلامت عمومی نامناسب (C14) با مجموع تاثیرگذاری ۴۳ قرار دارند. این سه عامل (C12, C7, C14) به عنوان عوامل اصلی و تعیین کننده در شکل گیری و تداوم وضعیت سکونتگاه‌های غیررسمی شناخته می‌شوند و هرگونه مداخله موثر باید بر این عوامل متمرکز شود. براساس (جدول ۶) بزرگترین عدد ۴۷ است و تمامی درایه‌های ماتریس بر معکوس این عدد ضرب می‌شود تا ماتریس نرمال شود.

$$k = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n x_{ij}} = \frac{1}{47}$$

رابطه (۴)

جدول ۷: ماتریس اولیه گویه‌های مورد نظر

| ماتریس اولیه | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | sum |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| C1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 32 |
| C2 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 25 |
| C3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 25 |
| C4 | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 36 |
| C5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 36 |
| C6 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 36 |
| C7 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 46 |
| C8 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 35 |
| C9 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 35 |
| C10 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 35 |
| C11 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 3 | 30 |
| C12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 47 |
| C13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 0 | 3 | 38 |
| C14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 0 | 43 |
| sum | 32 | 40 | 41 | 32 | 32 | 32 | 42 | 33 | 32 | 33 | 28 | 44 | 36 | 41 | 47 |

در نتیجه ماتریس نرمال شده (N) معیارهای اصلی مانند زیر بدست می‌آید:

جدول ۸: نرمال سازی ماتریس اولیه

| نرمال سازی ماتریس اولیه | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C1 | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ |
| C2 | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ |
| C3 | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ |
| C4 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ |
| C5 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ |
| C6 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ |
| C7 | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ |
| C8 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ |
| C9 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ |
| C10 | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ |
| C11 | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۶۴ |
| C12 | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ |
| C13 | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۸۵ |
| C14 | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۰۰ |

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل (T) ابتدا ماتریس همانی 14×14 تشکیل می شود و در گام بعد ماتریس همانی منهای ماتریس نرمال می شود و ماتریس حاصل از تفریق ماتریس همانی از ماتریس نرمال باید معکوس شود. در نهایت ماتریس نرمال در ماتریس معکوس ضرب می شود مطابق رابطه ۳. در نتیجه ماتریس ارتباط کامل تشکیل می شود (جدول ۹).

جدول ۹: ماتریس ارتباط مستقیم متغیرها

| ماتریس T | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | D |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C1 | ۰/۱۴۱ | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۷۶ | ۰/۱۳۸ | ۰/۱۳۸ | ۰/۱۳۸ | ۰/۱۷۹ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۱۷ | ۰/۱۹۷ | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۷۴ | ۲/۱۸۶ |
| C2 | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۳۲ | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۱۲ | ۰/۱۱۲ | ۰/۱۱۲ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۰۸ | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۳۹ | ۰/۱۴۳ | ۱/۹۵۲ |
| C3 | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۳۲ | ۰/۱۱۵ | ۰/۱۱۵ | ۰/۱۱۵ | ۰/۱۵۳ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۵۸ | ۰/۱۱۰ | ۰/۱۵۳ | ۰/۱۴۱ | ۰/۱۴۷ | ۱/۹۸۵ |
| C4 | ۰/۱۵۰ | ۰/۱۸۶ | ۰/۱۸۷ | ۰/۱۲۲ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۹۵ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۲۶ | ۰/۱۹۷ | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۷۷ | ۲/۲۷۵ |
| C5 | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۸۲ | ۰/۱۸۳ | ۰/۱۵۴ | ۰/۱۱۸ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۹۳ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۲۴ | ۰/۱۹۵ | ۰/۱۷۳ | ۰/۱۷۶ | ۲/۲۴۳ |
| C6 | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۸۲ | ۰/۱۸۳ | ۰/۱۵۴ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۱۸ | ۰/۱۹۳ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۲۴ | ۰/۱۹۵ | ۰/۱۷۳ | ۰/۱۷۶ | ۲/۲۴۳ |
| C7 | ۰/۱۷۷ | ۰/۲۰۱ | ۰/۲۰۳ | ۰/۱۷۹ | ۰/۱۷۹ | ۰/۱۷۹ | ۰/۲۱۴ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۹۷ | ۰/۱۹۳ | ۰/۱۹۷ | ۲/۵۱۰ |
| C8 | ۰/۱۵۳ | ۰/۱۸۲ | ۰/۱۸۳ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۴۹ | ۰/۱۸۷ | ۰/۱۱۸ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۵۸ | ۰/۱۸۲ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۹۰ | ۲/۲۶۸ |
| C9 | ۰/۱۵۰ | ۰/۱۷۹ | ۰/۱۸۰ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۸۴ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۱۸ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۸۰ | ۰/۱۵۳ | ۰/۱۷۷ | ۲/۲۵۰ |
| C10 | ۰/۱۵۰ | ۰/۱۷۹ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۴۶ | ۰/۱۸۴ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۱۸ | ۰/۱۵۸ | ۰/۱۸۲ | ۰/۱۵۶ | ۰/۱۷۷ | ۲/۲۴۴ |
| C11 | ۰/۱۱۷ | ۰/۱۳۸ | ۰/۱۳۹ | ۰/۱۲۰ | ۰/۱۲۰ | ۰/۱۲۰ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۶۶ | ۰/۱۵۸ | ۰/۰۹۸ | ۰/۱۴۱ | ۰/۱۳۲ | ۰/۱۴۷ | ۱/۸۸۷ |
| C12 | ۰/۱۹۷ | ۰/۲۱۹ | ۰/۲۲۰ | ۰/۱۹۶ | ۰/۱۹۶ | ۰/۱۹۶ | ۰/۲۱۳ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۶۶ | ۰/۱۱۸ | ۰/۲۱۱ | ۰/۲۱۹ | ۲/۲۲۲ |

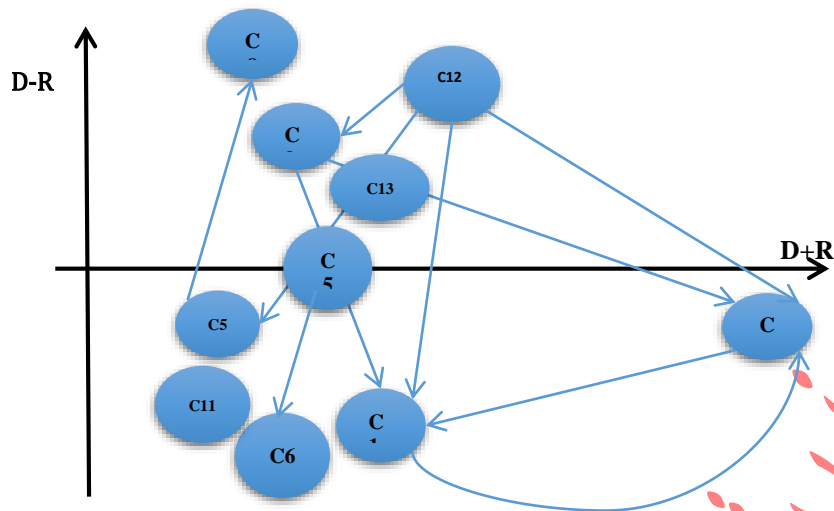
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C13 | ۰/۱۷۶ | ۰/۲۰۰ | ۰/۲۰۱ | ۰/۱۷۶ | ۰/۱۷۶ | ۰/۱۷۶ | ۰/۲۰۸ | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۷۱ | ۰/۱۶۶ | ۰/۲۰۸ | ۰/۱۱۶ | ۰/۲۰۵ | ۲/۵۰۰ |
| C14 | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۹۷ | ۰/۱۹۹ | ۰/۱۷۳ | ۰/۱۷۳ | ۰/۱۷۳ | ۰/۲۰۷ | ۰/۲۰۱ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۶۵ | ۰/۲۱۷ | ۰/۲۱۳ | ۰/۱۲۴ | ۲/۵۹۵ |
| R | ۲/۲۲۷ | ۲/۵۲۸ | ۲/۵۴۷ | ۲/۰۷۸ | ۲/۰۷۸ | ۲/۰۷۸ | ۲/۵۱۳ | ۲/۱۹۹ | ۲/۲۰۷ | ۲/۲۰۸ | ۱/۹۲۵ | ۲/۵۲۸ | ۲/۳۰۱ | ۲/۴۳۱ | |

با توجه به ماتریس بدست آمده برای تعیین نقشه روابط شبکه (NRM) باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می توان از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. مقدار آستانه روابط یعنی میانگین مقادیر ماتریس T برابر ۰/۰۷۱ بدست آمده است. تمامی مقادیر ماتریس T که کوچکتر از ۰/۰۷۱ باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی شود. بنابراین ماتریس نرمال شده، روابط معنی دار به صورت زیر است:

جدول ۱۰: ماتریس T نرمال سازی شده

| ماتریس T نرمال سازی شده | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C1 | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۲ |
| C2 | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۵۲ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۵۶ | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۵۹ |
| C3 | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۶۰ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۶۱ |
| C4 | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۷۳ |
| C5 | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۲ |
| C6 | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۲ |
| C7 | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۴۹ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۸۴ | ۰/۰۸۱ |
| C8 | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۷۸ |
| C9 | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۷۳ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۳ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۳ |
| C10 | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۳ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۷۳ |
| C11 | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۵۸ | ۰/۰۵۸ | ۰/۰۵۸ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۵۱ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۶۱ |
| C12 | ۰/۰۸۹ | ۰/۰۸۷ | ۰/۰۹۰ | ۰/۰۹۴ | ۰/۰۹۴ | ۰/۰۹۴ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۹۰ |
| C13 | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۵۱ | ۰/۰۸۴ |
| C14 | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۵۱ |

الگوی روابط خوشه‌ای و مختصات دکارتی متغیرهای مورد مطالعه به صورت زیر است:



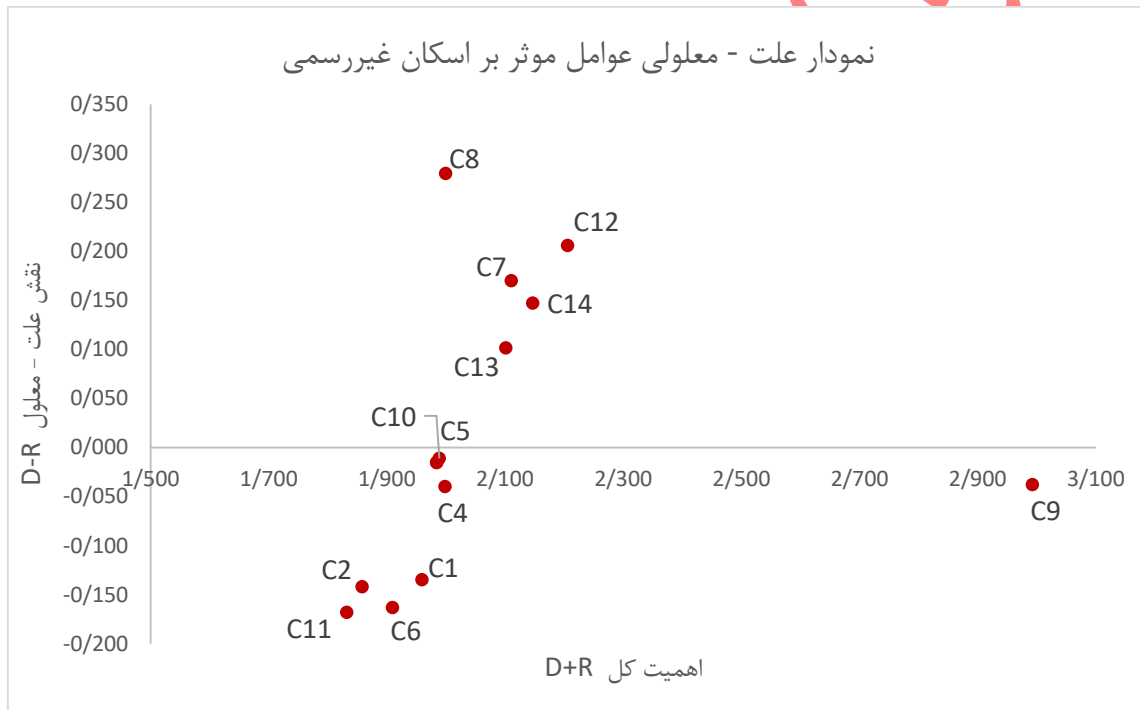
نمودار ۱: الگوی خوشه ای روابط و متغیرهای سکونتگاه های غیررسمی

در نهایت میزان $D-R$ ، $D+R$ ، R_i ، D_i در ماتریس آخر محاسبه شده است. با توجه به جدول، می توان عوامل مؤثر بر پدیده اسکان غیررسمی است را به دو دسته کلی تقسیم کرد: عوامل تاثیر گذار و عوامل تاثیر پذیر. در میان ۱۴ عامل مورد بررسی، عوامل C_7 ، C_{12} ، C_{13} و C_{14} به عنوان عوامل (تاثیر گذار) شناسایی شده اند. این بدان معناست که این عوامل دارای قدرت بیشتری برای تاثیر گذاری بر سایر عوامل در سیستم هستند و در واقع، محرک های اصلی تغییر یا شکل گیری وضعیت موجود محسوب می شوند. به عنوان مثال، اگر این عوامل را به سیاست های دولتی، دسترسی به خدمات اولیه، یا وضعیت اقتصادی تعبیر کنیم، می توان نتیجه گرفت که این جنبه ها بیشترین نقش را در ایجاد یا تشدید پدیده اسکان غیررسمی ایفا می کنند. در مقابل، عوامل C_1 تا C_6 و C_8 تا C_{11} به عنوان عوامل (تاثیر پذیر) طبقه بندی شده اند. این بدان معناست که این عوامل بیشتر از عوامل دیگر در سیستم تاثیر می پذیرند و در نتیجه، وضعیت آن ها بیشتر تابعی از وضعیت عوامل تاثیر گذار است. در زمینه اسکان غیررسمی، این عوامل می توانند شامل خود پدیده های مرتبط با اسکان غیررسمی مانند تراکم جمعیت در مناطق حاشیه ای، کمبود زیرساخت های بهداشتی و آموزشی در این مناطق، یا حتی وضعیت اشتغال غیررسمی ساکنان این نواحی باشند. درک این روابط علت و معلولی برای طراحی راهکارها و سیاست های موثر بسیار حیاتی است؛ چرا که تمرکز بر عوامل تاثیر گذار (مانند بهبود سیاست های شهری و اقتصادی) می تواند به طور بالقوه منجر به اصلاح وضعیت عوامل تاثیر پذیر و در نهایت، کاهش یا مدیریت بهتر پدیده اسکان غیررسمی شود. (جدول ۱۱).

جدول ۱۱: تاثیر پذیری و تاثیر گذاری گویه های سکونتگاه های غیررسمی

| نتیجه | D-R | D+R | R _i | D _i | گویه ها |
|------------|----------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| تاثیر پذیر | -۰/۰۴۰۷۴ | ۱/۹۵۹۲۶ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۰/۹۵۹۲۶ | دسترسی به مسکن مناسب |
| تاثیر پذیر | -۰/۱۴۱۹۲ | ۱/۸۵۸۰۹ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۰/۸۵۸۰۹ | کیفیت و ایمنی مسکن |
| تاثیر پذیر | -۰/۱۶۳۴۲ | ۱/۹۰۹۸۵ | ۱/۰۳۶۶۳ | ۰/۸۷۳۲۲ | موقعیت مکانی مسکن |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------|---------|----------|---------|------------------------------|
| تأثیر پذیر | -۰/۰۱۵۹ | ۱/۹۹۸۴۱ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۹۸۴۱ | ۰/۹۹۸۴۱ | نرخ بیکاری |
| تأثیر پذیر | -۰/۰۱۵۵۳ | ۱/۹۸۴۴۶ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۸۴۴۶ | ۰/۹۸۴۴۷ | کیفیت شغل |
| تأثیر پذیر | -۰/۰۱۵۵۳ | ۱/۹۸۴۴۶ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۸۴۴۶ | ۰/۹۸۴۴۷ | تناسب مهارت و شغل |
| تأثیر گذار | ۰/۱۱۰۴۳ | ۲/۱۱۰۴۴ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۲/۱۱۰۴۴ | ۱/۱۱۰۴۳ | مهاجرت روستا به شهر |
| تأثیر پذیر | -۰/۰۰۰۳۸ | ۱/۹۹۹۶۲ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۹۹۶۲ | ۰/۹۹۹۶۲ | دسترسی به خدمات بهداشتی |
| تأثیر پذیر | -۰/۰۰۶۵۴ | ۱/۹۹۳۴۶ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۹۳۴۶ | ۰/۹۹۳۴۶ | دسترسی به خدمات آموزشی |
| تأثیر پذیر | -۰/۰۱۱۱۵ | ۱/۹۸۸۸۵ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۹۸۸۸۵ | ۰/۹۸۸۸۵ | دسترسی به زیرساخت ها |
| تأثیر پذیر | -۰/۱۶۸۰۶ | ۱/۸۳۱۹۵ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۱/۸۳۱۹۵ | ۰/۸۳۱۹۴ | کیفیت تحصیل |
| تأثیر گذار | ۰/۲۰۵۹۴ | ۲/۲۰۵۹۴ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۲/۲۰۵۹۴ | ۱/۲۰۵۹۴ | میزان فقر و محرومیت |
| تأثیر گذار | ۰/۱۰۱۳۷ | ۲/۱۰۰۱۳۶ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۲/۱۰۰۱۳۶ | ۱/۱۰۱۳۶ | خشونت و نا امنی |
| تأثیر گذار | ۰/۱۴۷۱۳ | ۲/۱۴۷۱۲ | ۱/۰۰۰۰۰ | ۲/۱۴۷۱۲ | ۱/۱۴۷۱۲ | بهداشت و سلامت عمومی نامناسب |



نمودار ۲: نمودار علت و معلولی عوامل موثر بر اسکان غیررسمی

این نمودار عوامل را بر اساس دو شاخص مذکور در سه ناحیه تقسیم‌بندی می‌کند:

- عواملی که در بالای محور افقی قرار دارند (D-R مثبت)، تأثیر گذارترین مؤلفه‌ها هستند. در این میان، دسترسی به خدمات بهداشتی (C8) با بالاترین میزان اثرگذاری مثبت، به همراه میزان فقر و محرومیت (C12)، مهاجرت روستا به شهر (C7) و بهداشت و سلامت عمومی نامناسب (C14)، موتورهای محرک سیستم هستند. این نشان می‌دهد که برای بهبود وضعیت اسکان غیررسمی، مداخله در این ۴ حوزه (به ویژه رفع فقر و کنترل مهاجرت) بیشترین تأثیر را بر تغییر وضعیت سایر عوامل خواهد داشت. ۲. عواملی که در پایین محور افقی قرار دارند (D-R)

منفی)، بیشترین تاثیرپذیری را از سیستم دارند و خود «نتیجه» یا «معلول» شرایط موجود هستند. کیفیت تحصیل (C11)، موقعیت مکانی مسکن (C3)، کیفیت و ایمنی مسکن (C2) و کیفیت شغل (C5/C6) در این دسته قرار می‌گیرند. این یعنی بهبود کیفیت مسکن یا اشتغال، بدون اصلاح عوامل علی (مانند کاهش فقر یا مدیریت مهاجرت)، احتمالاً پایدار نخواهد بود. ۳. جایگاه دسترسی به خدمات آموزشی (C9) در نمودار بسیار قابل توجه است؛ با وجود اهمیت بسیار بالا (D+R بالا)، این عامل در ناحیه معلولی قرار گرفته است. این بدین معناست که این عامل در عین اینکه بسیار حیاتی و مهم است، به شدت تحت تاثیر سایر عوامل سیستم قرار دارد؛ یعنی برای بهبود سطح آموزش در مناطق غیررسمی، ابتدا باید زیرساخت‌ها و وضعیت اقتصادی بهبود یابند. بنابراین استراتژی پیشنهادی بر اساس این تحلیل، تمرکز بر مدیریت مهاجرت و کاهش فقر به عنوان علل ریشه‌ای است. مداخلات در این دو بخش به صورت زنجیره‌ای وضعیت مسکن، کیفیت شغل و در نهایت دسترسی به آموزش و سلامت را بهبود می‌بخشد. به عبارت ساده‌تر، سیاست‌گذار نباید فقط به دنبال ساخت مسکن (معلول) باشد، بلکه باید فقر و مهاجرت (علت) را هدف قرار دهد.

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پدیده اسکان غیررسمی در روستاهای پیرامون کلان‌شهر مشهد، حاصل برهم کنش پیچیده‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و کالبدی است که در قالب یک سیستم علی معلولی قابل تبیین می‌باشد. به کارگیری روش تحلیل ساختاری دیمتل این امکان را فراهم کرد تا علاوه بر شناسایی عوامل موثر، نوع و جهت روابط میان آن‌ها نیز مشخص گردد و عوامل کلیدی محرک از عوامل پیامدی تفکیک شوند. بر اساس نتایج شاخص $D-R$ ، چهار عامل مهاجرت روستا به شهر (C7)، میزان فقر و محرومیت (C12)، خشونت و ناامنی (C13) و بهداشت و سلامت عمومی نامناسب (C14) به عنوان عوامل تأثیرگذار (علی) شناسایی شدند. یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعه بیات (۱۴۰۲) در شهرستان اسلامشهر همسو است. بیات در پژوهش خود، نقش مهاجرت، بیکاری و کمبود درآمد را به عنوان محرک‌های اصلی پیدایش حاشیه‌نشینی شناسایی کرده است. تشابه نتایج دو مطالعه در تاکید بر محوریت «اقتصاد» به عنوان اولین عامل حاشیه‌نشینی، نشان‌دهنده یک الگوی غالب در مناطق شهری ایران است؛ به طوری که نرخ بیکاری (C4) و کیفیت شغل (C5) در مدل ما نیز به عنوان گره‌های تأثیرگذار شناسایی شدند که مستقیماً به مهاجرت روستا به شهر (C7) و نهایتاً به وضعیت مسکن (C1-C3) جهت می‌دهند. همچنین نتایج پژوهش حاضر، با تاکید بر روابط علی و وزن‌گذاری عوامل تأثیرگذار بر اسکان غیررسمی، هم‌سوی قابل توجهی با یافته‌های دو مطالعه مشابه، پروین‌زاد و همکاران (۱۴۰۲) و ایمان‌پور و همکاران (۱۴۰۰) دارد. تفاوت و ارزش افزوده پژوهش حاضر نسبت به مطالعات پیشین در این است که در حالی که مطالعات مذکور عمدتاً به شناسایی عوامل (به صورت جداگانه) پرداخته‌اند، این پژوهش توانسته است «وزن تأثیرگذاری» هر گویه را در قالب یک مدل علی تعیین کند. مدل دیمتل ما اثبات می‌کند که ضعف در زیرساخت‌ها و خدمات (C8-C11) صرفاً یک معلول نیست، بلکه خود به تقویت چرخه فقر کمک می‌کند؛ بدین معنا که کمبود خدمات

عمومی، انگیزه برای مهاجرت‌های معکوس را کاهش داده و بر سکونت در پهنه‌های غیررسمی دامن می‌زند. در همین راستا مطالعه حاتمی نژاد (۱۴۰۰) همسو با یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد که عوامل اقتصادی و اجتماعی همچون اشتغال، دسترسی به مسکن مناسب، و مهاجرت فامیلی نقش تعیین‌کننده در توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی دارند و این یافته‌ها در جهت تایید و تقویت نتایج تحلیل‌های سیستمی علی حاضر قرار می‌گیرد. همچنین، اهمیت موضوع مهاجرت در همه این مطالعات بر نقش تاثیرگذار آن بر سیاست‌گذاری‌های شهری و اقتصادی تأکید می‌کند، در حالی که تحلیل دیمتل، با ارائه وزن‌های اثرگذاری، دیدی جامع‌تر و ملموس‌تر نسبت به اهمیت هر شاخص ارائه می‌دهد که می‌تواند در طراحی سیاست‌های عملی و هدفمند نقش مؤثری ایفا کند. بنابراین تحلیل حاضر نشان می‌دهد که برای مواجهه با این پدیده، سیاست‌گذاری‌های صرفاً کالبدی (مانند بهسازی مسکن) بدون اصلاح پیشران‌های اقتصادی (بیکاری و فقر)، اثرگذاری مقطعی داشته و همان‌طور که پروین‌زاد اشاره کرده است، به دلیل ماهیت ناپایدار سیستم، کارایی چندانی نخواهند داشت. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که برای مدیریت اسکان غیررسمی، باید از «رویکرد جزیره‌ای» به سمت «مدیریت یکپارچه سیستمیک» حرکت کرد که در آن متغیرهای اقتصادی نه به عنوان یک متغیر مستقل، بلکه به عنوان هسته مرکزی زنجیره علی و معلولی مورد توجه قرار گیرند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با بررسی عوامل موثر بر سکونتگاه‌های غیررسمی در شهرستان مشهد، لایه‌های پیچیده و به‌هم‌پیوسته‌ای از مسائل اجتماعی، اقتصادی و کالبدی را آشکار ساخت. یافته‌های بخش دوم پژوهش، با استفاده از روش تحلیل دیمتل DEMATEL و ماتریس‌های مرتبط، روابط علی و معلولی بین این عوامل را به تفصیل ترسیم کرده است. محاسبه و نرمال‌سازی ماتریس روابط، به همراه تعیین آستانه معناداری ($k=0.071$)، امکان شناسایی دقیق‌تر روابط کلیدی را فراهم آورد. نتایج نشان داد که عواملی چون مهاجرت از روستا به شهر (C7)، فقر و محرومیت (C12)، خشونت و ناامنی (C13) و بهداشت نامناسب (C14) در راس هرم علی قرار دارند و به عنوان محرک‌های اصلی، بیشترین تأثیر را بر شکل‌گیری و تشدید پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی اعمال می‌کنند. در مقابل، عواملی همچون کیفیت و ایمنی مسکن (C2)، موقعیت مکانی مسکن (C3) و کیفیت تحصیل (C11) به عنوان معلول‌های اصلی شناسایی شدند که عمدتاً از تأثیرات عوامل دیگر نشأت گرفته و خود کمترین تأثیر را بر سایر معیارها دارند. این یافته نشان می‌دهد که تمرکز صرف بر بهبود این عوامل کالبدی و زیرساختی بدون پرداختن به ریشه‌های اقتصادی و اجتماعی، نمی‌تواند راه‌حل پایداری برای این معضل باشد. همچنین، محاسبه شاخص R_i حاکی از تعادل نسبی در میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری اکثر عوامل بود که نشان می‌دهد سیستم روابط در حالتی از پویایی قرار دارد، هرچند شدت این تأثیرگذاری‌ها و تأثیرپذیری‌ها متفاوت است. مقادیر $(D+R)$ تأثیر کل) نیز ابزاری ارزشمند برای اولویت‌بندی اقدامات مداخله‌ای فراهم می‌کند. عواملی که هم تأثیرگذارند و هم تأثیر می‌پذیرند، نقاط کلیدی برای مداخله محسوب می‌شوند تا بتوان از یک سو، شدت اثرگذاری عوامل منفی را کاهش داد و از سوی دیگر، ظرفیت عوامل مثبت را تقویت نمود. تجزیه و تحلیل دقیق این مقادیر می‌تواند به طراحی استراتژی‌های مؤثرتر و هدفمندتر

برای مدیریت و کاهش سکونتگاه‌های غیررسمی کمک شایانی نماید. به طور کلی، پژوهش حاضر بر اهمیت رویکردی جامع و چندوجهی در مواجهه با پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی تاکید دارد. راه‌حل‌های مؤثر باید ریشه‌های اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی (مانند مهاجرت و فقر) را هدف قرار دهند و همزمان به بهبود شرایط کالبدی و زیرساختی (مانند مسکن و بهداشت) پردازند. نادیده گرفتن هر یک از این ابعاد، اثربخشی مداخلات را به شدت کاهش خواهد داد.

پیشنهادات

بر اساس یافته‌های تحلیل دیمتل، پیشنهادهای زیر برای مداخله و سیاست‌گذاری در حوزه سکونتگاه‌های غیررسمی شهرستان مشهد ارائه می‌گردد:

1. تقویت برنامه‌های توانمندسازی اقتصادی و اجتماعی: با توجه به نقش برجسته فقر، محرومیت و مهاجرت به عنوان عوامل علی، لازم است سیاست‌هایی برای ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار، حمایت از کسب و کارهای خرد و محلی، و ارائه خدمات آموزشی و حمایتی هدفمند برای ساکنان این مناطق تدوین شود.
2. بهبود و ارتقاء خدمات بهداشتی و سلامت عمومی: از آنجایی که بهداشت نامناسب به عنوان یکی از عوامل اصلی محرک شناسایی شده، سرمایه‌گذاری در توسعه مراکز بهداشتی، ارائه خدمات درمانی اولیه و ارتقاء فرهنگ سلامت در این سکونتگاه‌ها ضروری است.
3. تمرکز بر بهبود کیفیت و ایمنی مسکن و ارتقاء زیرساخت‌ها: اگرچه این عوامل بیشتر معلولی هستند، اما بهبود کیفیت مسکن، تامین امنیت و ارتقاء موقعیت مکانی سکونتگاه‌ها می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری ساکنان و بهبود کیفیت زندگی آن‌ها کمک کند. این اقدامات باید در کنار پرداختن به عوامل ریشه‌ای صورت پذیرد.
4. توجه ویژه به مقوله امنیت و کاهش خشونت: شناسایی خشونت و ناامنی به عنوان یکی از عوامل کلیدی، لزوم اتخاذ تدابیری برای افزایش امنیت اجتماعی، تقویت حضور پلیس جامعه‌محور و ایجاد فضاهای امن برای کودکان و نوجوانان را ایجاب می‌کند.
5. تدوین استراتژی‌های مداخله اولویت‌بندی شده: با استفاده از ماتریس تاثیر کل (D+R)، می‌توان برنامه‌های مداخله را بر اساس بیشترین تاثیرگذاری و تاثیرپذیری اولویت‌بندی کرد تا منابع محدود به طور بهینه‌تری تخصیص یابند.

حامی مالی

بنا به اظهار نظر نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

سهام و نقش نویسنده اول، به‌عنوان نویسنده مسئول و نقش سایر نویسندگان به‌عنوان همکار است

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکت آنها در این مقاله تشکر و قدرانی می‌نمایند.

منابع

۱. افراخته، حسن و حجتی پور، محمد. ۱۳۹۲. خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی (مورد: روستاهای پیرامونی شهر بیرجند). فصلنامه جغرافیا (فصلنامه بین المللی انجمن جغرافیای ایران). سال یازدهم. شماره ۳۹. ۱۸۵-۱۵۸.
۲. اسکندری دورباطی، زهرا، جواهری پور، مهرداد و ترکمان، فرح. (۱۴۰۱). مالکیت زمین و ساخت‌یابی سکونتگاه‌های غیررسمی در ایران. توسعه محلی (روستائی-شهری). ۱۴(۱)، ۳۰۵-۳۳۱
۳. انوری، نعمت اله (۱۳۹۶) مدیریت سکونتگاه‌های غیررسمی شهری با مشارکت عمومی، مجله کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در برنامه ریزی، دوره ۸، شماره ۳، صص. ۲۳-۳۴.
۴. ایمان پور، محمودرضا، شمس الدینی، علی و سرور، رحیم. (۱۴۰۱). شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر اسکان غیررسمی در شهر بجنورد. مجله شهر پایدار، ۵(۲)، ۵۷-۷۴.
۵. بابایی، جواد و گداز، سارا و عرفان، شیرین، (۱۳۹۴)، نقش معانی و مفاهیم در سازماندهی شهرهای ایرانی اسلامی، کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق‌های آینده، نگاه به گذشته، تهران، <https://civilica.com/doc/608111>
۶. بزی، خدارحم، کیانی، اکبر، صفرزایی، عبدالغنی (۱۳۹۵)، بررسی علل شکل‌گیری و راهکار مقابله حاشیه‌نشینی شهر زابل با تأکید بر توانمندسازی، فصلنامه مطالعات شهری، ۶(۲۱): ۱۷-۲۸.
۷. بیات، معصومه، (۱۴۰۲)، شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری اسکان غیررسمی (مطالعه موردی شهرستان اسلامشهر)، هشتمین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی و پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی آسیا، <https://civilica.com/doc/1947782>
۸. پورمحمدی، م.، رضایی، م.، و احمدی، ه. (۱۳۹۸). تحلیل نهادی موانع تحقق توسعه شهری پایدار در ایران (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۴(۲)، ۲۵-۴۴. دانشگاه تبریز.
۹. پروین زاد، محمود؛ ولی‌زاده، رضا؛ حسین‌زاده دلیر، کریم؛ احمدزاده، حسن (۱۴۰۲). واکاوی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر گسترش اسکان غیررسمی با رویکرد آینده‌پژوهی، نمونه موردی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تبریز، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، دوره ۲۷، شماره ۸۳، صص ۲۶-۱۳.

۱۰. پورخباز، حمیدرضا، جوانمردی، سعیده، یاور، احمدرضا و فرجی سبکبار، حسنعلی. (۱۳۹۲). کاربرد روش تصمیم‌گیری چندمعیاره و مدل تلفیقی ANP-DEMATEL در آنالیز تناسب اراضی کشاورزی (مطالعه موردی: دشت قزوین). محیط‌شناسی، ۳۹(۳)، ۱۵۱-۱۶۴. doi: 10.22059/jes.2013.35899
۱۱. جهانگیری، ع. (۱۳۹۷). بررسی ساختار اجتماعی و اقتصادی سکونتگاه‌های غیررسمی در مناطق روستایی. مجله پژوهش‌های روستایی ایران، ۶(۳)، ۶۵-۸۲.
۱۲. حاتمی نژاد، حسین؛ منوچهری میان‌دوآب، ایوب؛ بهارلو، ایمان؛ ابراهیم پور، احد و حاتمی نژاد، حجت (۱۳۹۱) شهر و عدالت اجتماعی، تحلیل برنامه نابرابری‌های محله‌ای (مطالعه موردی: محله‌های قدیمی شهر میان‌دوآب)، فصلنامه پژوهش جغرافیای انسانی، دوره ۴۴، شماره ۸۰، صص ۶۳-۴۱.
۱۳. حاتمی نژاد، حجت، درودی، حمید، و عمرانی، علی. (۱۴۰۰). تحلیل بر عوامل موثر در گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی (نمونه موردی: شهرک شهید باهنر مشهد). جغرافیدانان، ۲۱(۲)، ۵۲-۷۱.
۱۴. حسینی، هادی. چینی چیان، مرتضی، ۱۳۹۰. تحلیلی از ویژگی‌های اسکان غیررسمی در شهر اراک: محله‌های باغ خلج و شهرک علی ابن ابیطالب (ع)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره پنجم. صفحات ۴۷-۸۹.
۱۵. حکیمی، هادی؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ پرهیزکار، اکبر؛ مشکینی، ابوالفضل؛ پورطاهری، مهدی (۱۳۹۰). نقش توسعه‌یافتگی کلاسیک در شکل‌گیری و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی شهر مطالعه موردی شهر خوی، جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۷، شماره ۴۶، صص ۴۵-۲۵.
۱۶. حبیبی، س.م.، و همکاران. (۱۳۹۴). تحلیل عوامل شکل‌گیری سکونتگاه‌های غیررسمی در مناطق روستایی ایران. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۵، ۱-۲۰.
۱۷. حجی پور، محمد و افراخته، حسن. ۱۳۹۲. خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی (مورد: روستاهای پیرامونی شهر بیرجند). فصلنامه جغرافیا (فصلنامه بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران). سال یازدهم. شماره ۳۹. ۱۸۵-۱۵۸.
۱۸. خاتمی فیروزآبادی، سید محمدعلی. وفادار نیکجو، امین. شهابی، علی. (۱۳۹۲). تعیین مهمترین دسته‌های ریسک پروژه با در نظر گرفتن روابط علت و معلولی میان آنها در محیط فازی. پژوهش‌های مدیریت در ایران (مدرس علوم انسانی) دوره هفدهم پاییز ۱۳۹۲ شماره ۳.
۱۹. ریاحی، وحید؛ کاویانی راد، مراد؛ عمیدی، شیماء؛ صالحی، سجاد. (۱۳۹۵). بررسی اسکان غیررسمی در حوزه‌های روستایی پیرامون کلانشهرها نمونه موردی: کرج. فصلنامه هفت شهر، دور ۴، شماره ۵۳، و ۵۴، صفحه ۵۳-۳۶.
۲۰. سهم پور، حسن، و معروف نژاد، عباس (۱۴۰۰) واکاوی میزان رضایت مندی ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی با استفاده از مدل کداس (نمونه موردی: شهر بندر امام خمینی)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۱۰، شماره ۴۰، صص ۲۱-۴۰.
۲۱. شیانی مقدم، فرشته؛ سرور، رحیم و اسدیان، فریده. (۱۳۹۰). ارزیابی میزان موفقیت طرح‌های ساماندهی و توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی زاهدان. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۱(۲)، ۲۰۳-۲۱.

۲۲. شریفی نیا، زهرا. نورا، محمدرضا. سنگدل، مهدی، ۱۳۹۰. توانمندسازی و ساماندهی سکونتگاه های غیررسمی با تاکید بر عوامل اقتصادی، اجتماعی - کالبدی و زیست محیطی، مطالعه موردی: محله تپه بزی شهرستان آزادشهر، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال هشتم، شماره ۳۰. صفحات ۱۲۱-۱۳۴.
۲۳. شماعی، علی، و موسیوند، علی جعفر. (۱۳۹۰). سطح بندی شهرستان های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت های گردشگری با استفاده از مدل TOPSIS و AHP. مطالعات و پژوهش های شهری منطقه ای، ۳(۱۰)، ۲۳-۴۰. <https://sid.ir/paper/365160/fa>
۲۴. صفرزایی، عبدالغنی، بزی، خدارحم، و کیانی، اکبر. (۱۳۹۵). بررسی علل شکل گیری و راهکار مقابله حاشیه نشینی شهر زابل با تاکید بر توانمندسازی. فصلنامه مطالعات شهری، ۶(۲۱): ۱۷-۲۸.
۲۵. کلانتری، بهرننگ (۱۳۹۷)، تبیین تولید فضای طرد شده شهری با رویکرد حق به شهر (کلانشهر تهران)، رساله دکتری رشته جغرافیا گرایش برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، ص ۱۰۹.
۲۶. کرمی جوزانی، زهرا؛ نوری کرمانی، علی؛ و رجبی، آریتا. (۱۴۰۲). تبیین پیامدهای اجتماعی ناشی از رشد محلات اسکان غیررسمی در اسلامشهر. ساماندهی اقتصاد فضا، ۱(۲)، ۸۸-۱۰۵.
۲۷. گداز، سارا، بابایی، جواد و عرفان، شیرین، (۱۳۹۴)، نقش معانی و مفاهیم در سازماندهی شهرهای ایرانی اسلامی، کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته، تهران، <https://civilica.com/doc/608111>
۲۸. گزارش های مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی (به ویژه گزارش های مرتبط با مدیریت بحران و توسعه شهری، ۱۴۰۱-۱۴۰۳).
۲۹. محسنی، رضا علی (۱۴۰۰). شهر و مسئله سکونتگاه های غیر رسمی: با تاکید بر روش های ساماندهی و توانمندسازی آن (مورد مطالعه: شهر ساری). نشریه مطالعات توسعه اجتماعی ایران « دوره ۱۳، شماره ۲.
۳۰. معلوجی، مهرداد و خادم الحسینی، احمد و صابری، حمید و قائدرحمتی، صفر، ۱۴۰۰، ارزیابی عوامل موثر بر زیست پذیری شهری در سکونتگاه های غیررسمی، مطالعه منطقه ۱۴ شهر اصفهان.
۳۱. هادیزاده بزاز، مریم. ۱۳۹۲. مدیریت اراضی حریم شهرها؛ راهکاری اصولی در کاهش مشکلات شهری؛ نمونه: کالانشهر مشهد. فصلنامه هفت شهر. شماره ۴۴-۴۳.

32. Abounaga, M. M. Badran, M. F. & Barakat, M. M. 2021. Comprehension of Informal Settlements: An Outlook on Sprawl Factors, Challenges, and Upgrading Process—Role of Policies for Slums' Resilience and Governance.
33. Fazli, Mirwais. 2016. Factors behind the Growth of Informal Settlements in Kabul, 6th Annual. Conference on Architecture and Urbanism [online].
34. FAO. (2019). Spurring Economic Growth through Agricultural Investment. www.fao.org.
35. Fadare, W, Mills-Tetty, R. 1992. Squatter settlements in Port Harcourt. HABITATINTL Vol. 16, No.1, pp. 71-81.
36. Guo, Y., Zhou, Y., Liu, Y. (2019). Targeted poverty alleviation and its practices in rural China: A case study of Fuping county, Hebei Province, Journal of Rural Studies, doi:10.1016/j.jrurstud.2019.01.007.
37. Hosseini, Ali, Rezaei, Pezhman, Momeni, Ali (2020), analysis of the effects of informal settlement on the sustain ability of urban neighborhoods (case study of Yazd airport neighborhood). Journal of Geographical Explorations of Desert Regions, 8 (1), 81-111. (In Persian).
38. Liu, Y., Liu, J., Zhou, Y. (2017). Spatio-temporal patterns of rural poverty in China and targeted poverty alleviation strategies, Journal of Rural Studies, Vol 52, Pp 66-75.
39. Mahmoodzadeh, Homa, Besharat, Hilda, Nejad- Shahrokh Abadi, Khadijeh, Khavari- Nejad, Ramazan Ali . "Physiological Studies on the Toxicity of Nano and Bulk Nickel Oxide in

- Germinating Seedlings of Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.)” Iranian Journal of Plant Physiology, vol. 15, no. 1, 2025, pp. 5377-5389. <https://doi.org/10.71551/ijpp.2024.1130683>
40. Najafi Kani, Ali Akbar, Hamidi Firouzjaei, Khadijah (1400). An analysis of bottlenecks and physical development strategies of informal settlements. Case example: the marginal and peripheral neighborhoods of Babol. Journal of Geographical Survey of Space, Volume 11, Number 39, pp 217-238 .
 41. Niva, V., Taka, M., & Varis, O. (2019). RuralUrban Migration and the Growth of Informal Settlements: A Socio-Ecological System Conceptualization with Insights Through a “Water Lens”. Sustainability, 11(12), 3487.
 42. Pablo A, Diego, G. 2020. The function and credibility of urban slums: Evidence on informal settlements and affordable housing in Chile, Cities. Volume 99.
 43. Sheridan, molly.2023. Research in action: planning with, not for, informal settlement communities, April 19.
 44. Shabane, I., Nkambwe, M., Chanada, R. 2010. Landuse, Policy, and squattersettlements: the case of periurban areas in Botswana. Applied Geography 31, PP. 677–686.
 45. UN-Habitat. (2020). Advancing Participatory Planning for Safer Cities: A Guide to Upgrading Informal Settlements. United Nations Human Settlements Programme.
 46. WHO. (1999). People Living in Informal Settlements Environmental Health Indicators: from Work & Methodologies. Annual report.

پهلای قیل از انتشار دکتر وینکی