



Research Paper

Studying Informal Settlements with Livability Approach (Case Study: Sari Informal Settlements)

Sedigheh Lotfi*: Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Kobra Aghajani: Master of Geography and Urban Planning, Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Rahim Berdi Anamoradnejad: Associate Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

ARTICLE INFO

Received: 2022/04/28
Accepted: 2022/09/04
PP: 17-26

Use your device to scan
and read the article
online



Keywords: Livability, Informal Settlements, Urban Livability, Sari City.

Abstract

Urban livability is a multifaceted concept that is related to many areas of the living environment in urban areas. Although past studies have provided a better understanding of the evaluation and influence of urban environment quality factors. However, these studies have gaps in the dimensions, methodology and level of study. Therefore, with the aim of measuring the level of livability of informal settlements (Mehdi Abad, Ghafari, Saro Baneh Bagh and Turk Mahalle) in the city of Sari. The present study tried to analyze the livability status and identify the effective factors. Therefore, the methodology of the research is based descriptive-analytical approaches and the data were collected by conducting a field work to complete the given questionnaires which obtained via Cochran. To analysis the data SPSS and AMOS were used. The results showed that the livability level of the neighborhoods is in inappropriate situation and the informal settlements are facing many problems. Also, according to structural equation modeling; Economic (0.69), physical (0.64), environmental (0.54), and social (0.24) criteria are considered the most effective factors on livability, respectively, with the highest factor value. Therefore, the most important indicators affecting livability in order to improve the livability of informal settlements are economic criteria. So, providing low-interest loans to self-employed applicants for residents and long-term tax exemptions (property tax) for building multi-family housing, as well as tax exemptions for the investors who are interested to invest in these areas to create jobs can reduce economic problems to some extent.

Citation: Lotfi, S., Aghajani, K., Anamoradnejad, R. B. (2024). **Studying informal settlements with livability approach (Case study: Sari informal settlements).** *Journal of Research and Urban Planning*, 15(57), 17-26.

DOI: 10.30495/jupm.2022.30355.4182

* **Corresponding author:** Sedigheh Lotfi, **Tel:** +989112122854 **Email:** s.lotfi@umz.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Currently, the phenomenon of informal settlement is one of the most important problems of cities and to some extent small and intermediate cities. These settlements, which are considered as an integral part of the urban environment, have been considered as a challenge to sustainable urban development and have always been involved in various issues since its formation. In other words, due to the reproduction of poverty and its spread and endangering the environment, these types of settlements are a serious threat to the stability and cohesion of urban society, which requires special measures to organize and improve the current situation and prevent its spread in the future. According to the different urban concepts of livability, no agreement has been reached regarding the measurement of urban livability to date. Several studies have chosen objective indicators and developed their own evaluation framework to assess livability. For example, a comprehensive index system to evaluate the quality of the living environment in urban areas of the United States, which index system included the following aspects: cultural space, housing, employment, crime, transportation and education. Some studies pay attention to residents' satisfaction with urban livability from a subjective perspective. Assessing residential satisfaction are the two main aspects of existing studies, while social surveys or questionnaires are common research methods. Residential satisfaction is a complex and comprehensive process and various factors such as residents' background, housing quality, public facilities or infrastructure have a significant impact. The city of Sari is also widely faced with the problem of informal settlements, where the fungal growth of these areas has continued, so that the physical geography of the city has undergone severe heterogeneity and anomalies. On the one hand, it can be considered as a threat to the urban system, and on the other hand, it can bring many issues and problems to the residents of these areas.

Methodology

The methodology of the research is based on descriptive-analytical approaches and the data were collected by conducting a field work to complete the given questionnaires which

obtained via Cochran model. The present study tried to analyze the livability status and identify the effective factors. Also, SPSS and AMOS were used to analysis the data. The Kolmogorov-Smirnov test was used to check the normality or non-normality of the data in this research. The significance level is less than 0.05, so non-parametric tests should be used. Kruskal-Wallis test is a non-parametric test that shows the rank difference of three or more independent groups. In other words, it is used to compare two or more groups in terms of a feature. This test was chosen and used to check the level of significant difference in the economic criteria. Structural equation models can be analyzed using Amos software. By using this technique, it is possible to examine and analyze all kinds of conceptual models of different researches. Therefore, structural equation model was used in the current research to determine the factors affecting livability.

Results and discussion

Based on the results of the job structure of the respondents in the informal settlements of Sari showed that the highest percentage of employment is related to workers and farmers and the lowest percentage of employment is related to government jobs. However, only 14.4% are private and government employees. Considering the job structure of the marginalized areas, it can be concluded that the residents of these settlements often lack the education or professional ability and job skills necessary to obtain better job opportunities. Unemployment is seen in abundance in these areas (the highest unemployment rate has been reported in the neighborhood). Also, due to the lack of expertise and low level of education of job seekers, it is always intensified in these areas and has become a factor in causing all kinds of injuries and social deviations in these areas. based on structural equation modeling, the results show that; economic criteria have the greatest impact on improving the living conditions of neighborhood residents compared to the other three criteria.

Conclusion

Since many residents of area are from the lower classes of society and are at a low-income level and are the basis of many social problems. The

most important issue that should be considered in order to live in informal settlements is that the planners and managers should have a precise understanding of the issue in taking appropriate measures in this regard. Therefore, a systematic and integrated approach in urban management of Sari city is a prerequisite for improving living standards in informal neighborhoods. The most important indicators affecting livability in order to improve the livability of informal settlements are economic criteria. So, providing low-interest loans to self-employed applicants for residents and long-term tax exemptions (property tax) for building multi-family housing, as well as tax exemptions for the investors who are interested to invest in these areas to create jobs can reduce economic problems to some extent. Increasing technical

and professional skills by holding workshops at the local level. Also, preventing the destruction and forced dispersion of these communities as studies revealed that it is the most unscientific policies to deal with the phenomenon of informal settlement. In fact, informal settlements are an outcome of mismanagement and inefficient planning. Considering the social and physical factors, the following steps seem to be useful for improving the condition of official settlements: Improving the sewerage system, basic disposal of surface water and regular and basic waste collection at the neighborhood level. facilitating access to public transport at the neighborhood level. Improving and maintaining the existing security with an emphasis on the social supervision of the residents.





فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری

دوره ۱۵، شماره ۵۷، تابستان ۱۴۰۳
شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸- شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶
<https://jupm.marvdasht.iau.ir/>



مقاله پژوهشی

مطالعه سکونتگاه‌های غیر رسمی با رویکرد زیست‌پذیری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های غیر رسمی ساری)

صدیقه لطفی^۱: استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
کبری آقاجانی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
رحیم بردی آنامردنژاد: دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
زیست‌پذیری شهری یک مفهوم چند وجهی است که با بسیاری از حوزه‌های محیط زندگی در مناطق شهری مرتبط است. زیست‌پذیری مفهومی است که شرایط موجود مناطق خاص یک شهر را در رابطه با آنچه باید باشد و هم‌اکنون هست، توصیف می‌کند. هر چند مطالعات گذشته درک بهتری از ارزیابی و تأثیرگذاری عوامل کیفیت محیط شهری را فراهم کرده‌اند. با این حال، این مطالعات خلأهایی در ابعاد، روش‌شناسی و سطح مورد مطالعه دارند. لذا مطالعه‌ی موجود با هدف سنجش سطح زیست‌پذیری سکونتگاه‌های غیر رسمی (مهدی آباد، غفاری، سرو بنه باغ و ترک محله) در شهر ساری، سعی در تحلیل وضعیت زیست‌پذیری و شناسایی عوامل موثر بر آمده است. بنابراین تحقیق حاضر، بر پایه روش میدانی با هدف کاربردی به صورت توصیفی-تحلیلی تدوین شده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS و AMOS استفاده شده است. تعداد ۳۷۵ پرسشنامه با توجه به فرمول کوکران در سطح محلات توزیع گردید. نتایج بیانگر آن است که؛ سطح زیست‌پذیری محلات در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و محلات با مشکلات متعددی مواجه هستند. همچنین طبق مدل یابی معادلات ساختاری؛ معیارهای اقتصادی (۰/۶۹)، کالبدی (۰/۶۴)، زیست محیطی (۰/۵۴)، اجتماعی (۰/۲۴)، به ترتیب با بیشترین بار عاملی، موثرترین عوامل بر میزان زیست‌پذیری تلقی می‌شوند. بنابراین مهمترین شاخص‌های موثر بر زیست‌پذیری در جهت بهبود این مناطق، معیارهای اقتصادی می‌باشند که ارائه وام‌های کم بهره به متقاضیان خود اشتغالی برای ساکنین محلات و معافیت‌های مالیاتی دراز مدت (مالیات بر املاک) برای ساخت مسکن چند خانواری و همچنین معافیت‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذارانی که علاقمند به سرمایه‌گذاری در این مناطق برای اشتغال ایجاد نمایند هستند، می‌تواند تا حدودی مشکلات اقتصادی را کاهش دهد.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۳ شماره صفحات: ۱۷-۲۶ از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید  واژه‌های کلیدی: زیست‌پذیری، سکونتگاه‌های غیر رسمی، زیست‌پذیری شهری، شهر ساری.

استناد: لطفی، صدیقه؛ آقاجانی، کبری و بردی آنامردنژاد، رحیم (۱۴۰۳). مطالعه سکونتگاه‌های غیر رسمی با رویکرد زیست‌پذیری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های غیر رسمی ساری). فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۵ (۵۷)، ۱۷-۲۶.
DOI: 10.30495/jupm.2022.30355.4182

مقدمه

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه اشکال غیررسمی سکونتگاه‌های شهری است که خارج از کنترل دولت اتفاق می‌افتد و به عنوان دارایی برای فقرای شهری جهت مدیریت وضعیت فقر بوده و فراتر از نظم نظارتی عمل می‌کند (Kamalipoor, 2020: 1). در حال حاضر پدیده اسکان غیر رسمی از مهم‌ترین مشکلات شهرهای بزرگ و تا اندازه‌ای شهرهای کوچک است. این سکونت‌گاه‌ها که به عنوان بخش جدایی ناپذیری از محیط شهری به شمار می‌آیند، به عنوان چالشی فرا روی توسعه پایدار شهری قلمداد شده و همواره از بدو شکل‌گیری با مسائل مختلف درگیر بوده‌اند. (Foroughzadeh et al, 2019:179). به عبارتی این نوع سکونتگاه‌ها به سبب باز تولید فقر و گسترش آن و به مخاطره انداختن محیط زیست، تهدیدی جدی برای پایداری و انسجام جامعه شهری می‌باشند که نیازمند اتخاذ تدابیر ویژه برای ساماندهی و ارتقا وضعیت کنونی و جلوگیری از گسترش آن در آینده است. در گسترش آسیب‌های اجتماعی شاخص‌های اقتصادی به عنوان مؤثرترین بعد و شاخص‌های محیطی به عنوان کم تأثیرترین بعد تلقی می‌گردند (Heydari and Mohammadi, 2020: 69). در این راستا در سطح دنیا، رویکردهای مختلفی از جمله؛ طرح خانه سازی دولتی (دهه ۱۹۶۰) و طرح زمین- خدمات (دهه ۱۹۷۰) برای برخورد با این گونه سکونتگاه‌ها در پیش گرفته شده است. با این وجود هیچ کدام در عمل موفقیت آمیز نبوده‌اند. شکست سیاست‌های مذکور، سرآغازی برای شکل‌گیری راهبرد توانمندسازی در اواخر دهه ۱۹۸۰ بود. بر اساس این رویکرد، روش‌های مقابله‌ای و ستیزه جویانه با اسکان‌های غیر رسمی راه حل مناسبی برای رفع مشکلات موجود در پیدایش اینگونه سکونتگاه‌ها نبوده و توجه به زیست‌پذیری به مانند دیگر رویکردهای نوین توسعه پایدار؛ ضمن طرح مسئله‌ای در شهر، می‌تواند ما را به سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زیستن رهنمود سازد (Bazgar et al, 2019: 138). شهر سازی نیز به نحو گسترده‌ای با معضل سکونت‌گاه‌های غیر رسمی مواجه است، که رشد قارچ گونه این مناطق همچنان ادامه یافته، به نحوی که جغرافیای فیزیکی شهر را دستخوش ناهمگونی و ناهنجاریهای شدید کرده است. که از یک سو می‌تواند تهدیدهایی برای نظام شهری به شمار رود و از سوی دیگر به حاشیه‌راندگی، مسائل و مشکلات زیادی نیز برای ساکنان این مناطق به همراه داشته باشد. با مقایسه‌ی ویوگی‌های فضای شهری مطلوب با فضای شهری سکونتگاه‌های غیررسمی مشخص می‌شود که سکونتگاه‌های فقیر شهری فاقد بسیاری از کیفیات فضای شهری مطلوب هستند. گرچه کیفیت فضای شهری می‌تواند تأثیر به سزایی در نحوه‌ی استفاده شهروندان از فضای شهری داشته باشد، اما چگونگی استفاده شهروندان از فضای شهری و رفتاری که از خود در آن بروز میدهند، بیشتر ریشه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی دارد تا کالبدی (Habibi and Gerami, 2018: 16).

در این راستا و با توجه به اهمیت اقتصادی، سیاسی، تاریخی و کالبدی شهر سازی و وضعیت نه چندان مطلوب سکونت‌گاه‌های غیر رسمی آن در زمان حاضر از جنبه‌های مختلف اجتماعی، کالبدی، مدیریتی، زیست محیطی و ...، که بعضی از آن‌ها مثل ترک محله قسمتهای عمده شهر سازی را تشکیل می‌دهند، به عنوان محدوده مکانی و قلمرو جغرافیایی این پژوهش انتخاب شده است. این شهر شامل ۴ سکونت‌گاه غیر رسمی (ترک محله، کوی مهدی آباد، کوی غفاری، کوی سرو بنه باغ) است. بخش عمده‌ای از سکونت‌گاه‌ها به لحاظ سکونت و بافت اجتماعی- فرهنگی از قدمت نسبتاً بالایی برخوردار است. بافت کالبدی و اجتماعی بعضی از سکونت‌گاه‌ها هم به صورت ترکیبی از بافت‌های شهری و روستایی می‌باشد. بنابراین زیست‌پذیری عنصری حیاتی برای شکوفایی و توسعه شهرها با توجه نظریه‌های رشد فشرده، نوشهرگرایی و توسعه پایدار می‌باشد و از زیست‌پذیر پذیر کردن سکونت‌گاه‌های غیر رسمی می‌توان بسیاری از مشکلات شهری را حل کرده و به افزایش کیفیت زندگی دست یافت؛ از این رو واحد تحلیل در این پژوهش، سکونت‌گاه‌های غیر رسمی شهر سازی می‌باشند که با تحلیل وضعیت کنونی این سکونت‌گاه‌ها با توجه به شاخص‌ها به شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری و پیامدهای آن با توجه به دیدگاه توسعه پایدار جهت افزایش کیفیت زندگی پرداخته خواهد شد. سوال اصلی این پژوهش عبارت است از سطح زیست‌پذیری سکونتگاه‌های غیر رسمی سازی چگونه است؟ آیا شاخصهای اجتماعی در مقایسه با شاخصهای اقتصادی تأثیر مهم تری در بهبود زیست‌پذیری سکونتگاه‌های غیر رسمی دارند؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

اولین مفهوم زیست‌پذیری تحت عنوان خیابان‌های زیست‌پذیر را داندل اپلیارد در سال ۱۹۸۱ ارائه کرد. اپلیارد به اتفاق الن جیکوبز هفت هدف ضروری را برای آینده محیط خوب شهری بیان کرد که اولین هدف زیست‌پذیری بود. واژه لایواییل انگلیسی که املای امریکایی آن لایواییل^۲ است هنوز تعریف مشخص و یکسانی برای آن ارائه نشده است (Ahmed et al, 2019:166). بنابراین زیست‌پذیری به یک سیستم شهری

¹ Liveable² Livable

که در آن به سلامت اجتماعی، کالبدی و روانی همه ساکنانش توجه شده است، اطلاق می‌شود (Bandarabad, 2010: 51-52) چرا که زیست‌پذیری صرفاً پیامد ملموس شرایط بسنده و مطلوب شهری است، بلکه پیامدی قابل لمس از ادراک مردم از زندگی شهری است، یک شخص "باید هم شهر روی زمین و هم شهر موجود در اذهان را در نظر بگیرد" چنانچه مایکل پیسیونی "بطور ماهرانه این موضوع را مد نظر قرار داد (Pacione, 2003:20). در نهایت به عنوان نتیجه گیری از تعاریف آن می‌توان گفت که زیست‌پذیری به سیستم شهری سالم، امن، یا دسترسی مناسب اطلاق می‌شود، که کیفیت بالای زندگی و محلی جذاب برای شهروندان به ارمغان می‌آورد و اصول اساسی این مفهوم شامل دسترسی برابری و مشارکت است که مفاهیم مربوط به زیست‌پذیری بر مبنای آن شکل می‌گیرند و پارامترها و ویژگی‌های رفاه فیزیکی و اجتماعی را برای تقویت و حفظ یک منظر وجودی انسان به صورت پربار و پرمعنا و یکپارچه می‌سازند (Asia-Pacific Economic Cooperation, 2015). زیست‌پذیری به عنوان یکی از ایده‌های مطرح در مطالعات شهری اخیر ارایه شده است (Firoozbakht et al, 2018). زیست‌پذیری به معنای توان و قابلیت یک مکان برای تامین نیازهای زیستی ساکنان اعم از مادی و غیر مادی است که این نیازها شامل زیر ساخت‌ها و مسکن مطلوب، هوای پاک شغل مناسب، فضای سبز و عمومی، دسترسی به خدمات قابلیت حرکت پیاده، تنوع، امنیت، پایداری هویت حس تعلق به مکان است. در سالهای اخیر پروژه‌ها و مطالعات بازآفرینی متعددی جهت افزایش سطح زیست‌پذیری در شهرهای کشورهای مختلف صورت گرفته (Ghane et al, 2018). که به طور معمول بخش‌های مختلف یک شهر از نظر زیست‌پذیری رتبه بندی شده‌اند (Ziyari et al, 2019:574; Rahnema et al, 2018:7). لذا در ادامه، به بررسی چند مورد از جدیدترین منابع داخلی و خارجی اشاره می‌شود

اگزیر و همکاران در مطالعه‌ای از با توجه به اهداف توسعه پایدار شهری، تلاش نمودند تا یک سیستم ارزیابی زیست‌پذیری شهری در در شهرهای مناطق خشک فلات لس‌آندوین نمایند. نتایج مطالعه آنان نشان داد شش عامل کلیدی در این منطقه مهم هستند که البته سرمایه گذاری دارایی ثابت و تراکم جمعیت بر زیست‌پذیری تأثیر منفی داشته‌اند در حالیکه مقررات زیست محیطی، بهینه‌سازی ساختار صنعتی، درآمد سطح و کیفیت سازمانی تأثیر مثبتی بر زیست‌پذیری شهری داشته‌اند (Xiao et al, 2022).

لیانگ و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ی خود تحت عنوان "ارزیابی زیست‌پذیری جوامع شهری با توجه به ترجیحات گروه‌های سنی مختلف" به بررسی کیفیت محیط زیست شهری در مقیاس واحدهای مسکونی با انتخاب ۱۸ شاخص و ۵ بعد پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش دارای سه نتیجه بود. اول، گروه‌های سنی مختلف ترجیحات متنوعی از خواسته‌ها نسبت به زیست‌پذیری یک جامعه شهری دارند. شاخص‌هایی که برای آنها بیشترین ارزش را داشتند در دو بعد زیر متمرکز شدند: راحتی حمل‌ونقل و کامل بودن امکانات پشتیبانی. دوم، ناهمگونی قابل توجهی در زیست‌پذیری جوامع در میان نواحی وجود دارد. ثالثاً، زیست‌پذیری جوامع یک الگوی فضایی رو به کاهش از مرکز شهر به اطراف را نشان می‌دهد. این نتایج تجربی می‌تواند برای ادارات برنامه ریزی شهری و سایر ذینفعان مربوطه سودمند باشد (Liang et al, 2020). الثانی و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود با هدف بررسی پایداری شهری و زیست‌پذیری شهر در شهر دوحه قطر به این نتیجه رسیدند که این شهر از لحاظ شاخص سیستم‌پذیری در بین شهرهای بین‌المللی پایدار نیست و جایگاه بالایی ندارد. زیرا از تکنولوژی هوشمند استفاده نشده است (Al-Thani et al, 2019: 54).

سایتلونگا (۲۰۱۴) در باره توزیع فضایی زیست‌پذیری عینی و ذهنی در سطوح محله‌ای شهر ایزال-آدر شمال هند نشان داد که مناطق مرکزی شهر دارای زیست‌پذیری بالاتری در مقایسه با مناطق حاشیه‌ای شهر بوده‌اند همچنین این مطالعه مخص نمود بین زیست‌پذیری عینی و ذهنی ارتباط معناداری وجود ندارد (Saitluanga, 2014).

دولت‌شاه و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای از بندر ماهشهر نشان داده‌اند که نابرابری‌های فضایی از یک طرف بدلیل حضور مهاجران و از طرفی هم بدلیل غلبه رویکرد دیدگاه نئولیبرال در بین مدیران شهری و استانی در تصمیم‌گیری‌های راهبردی و اجرای برنامه‌های توسعه شهری می‌باشد. شاخص‌های زیست‌پذیری در نواحی پیرامونی شهر از وضعیت نامناسبی برخوردار بوده‌اند (Dolatshah et al, 2021).

اخوان و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان «ارزیابی تأثیر عوامل محیطی- کالبدی بر سرزندگی و کیفیت خیابانهای شهری» با هدف شناسایی و ارزیابی عوامل محیطی موثر بر سرزندگی و تأثیر آن بر ادراک کاربران خیابانهای مورد مطالعه در شهر ساری پرداختند. این تحقیق نشان داد که میان کیفیت و سرزندگی خیابانهای مورد مطالعه و مشکلات محیطی- کالبدی از قبیل روشنایی ضعیف و نامناسب، کف سازی نامناسب، پوشش گیاهی ناکافی و نامناسب، عرض کم مسیرپای، و ... رابطه معنی داری وجود دارد و در حقیقت، کیفیت و سرزندگی این خیابان‌ها، با افزایش این گونه مشکلات، کاهش می‌یابد؛ همچنین تحلیل ادراک کاربران خیابان نسبت به سرزندگی و کیفیت خیابانها، نشان دهندهی بالاتر بودن میزان میزان سرزندگی در خیابان نادر در مقایسه با خیابان انقلاب است (Akhavan et al, 2018).

¹ Loess Plateau

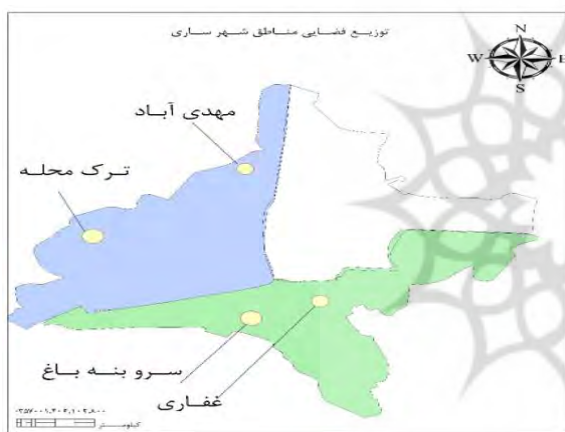
² Aizawl-a

مطابق با مفاهیم مختلف شهری زیست‌پذیری، هیچ توافقی در مورد اندازه‌گیری زیست‌پذیری شهری تا به امروز حاصل نشده است (Zhan et al, 2018). مطالعات متعددی شاخص‌های عینی را انتخاب کرده و چارچوب ارزیابی خود را برای ارزیابی زیست‌پذیری ایجاد می‌کنند (Kotus & Rzeszewski, 2013; Chiang & Liang, 2013; Wang, 2011). برای مثال ساویجو یک سیستم شاخص جامع برای ارزیابی کیفیت محیط زندگی در مناطق شهری ایالات متحده ایجاد می‌کند که سیستم شاخص شامل جنبه‌های زیر بود: فضای فرهنگی، مسکن، اشتغال، جرم و جنایت، حمل و نقل و آموزش (Savageau, 2007).

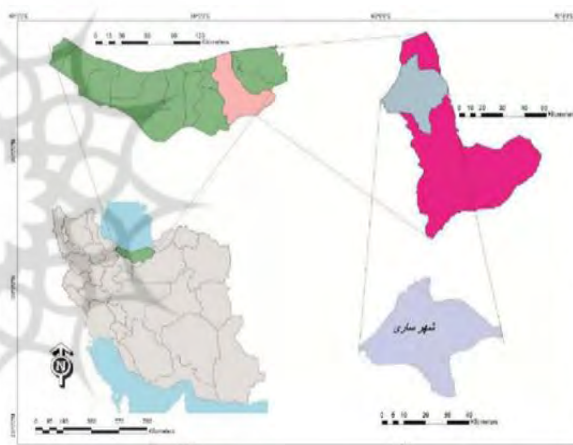
برخی از مطالعات به رضایت ساکنان از زیست‌پذیری شهری از منظر ذهنی توجه دارند. ارزیابی میزان رضایت مسکونی (Mohit, 2010) و بررسی عوامل تأثیر آن (Salleh, 2008; Jansen, 2014) دو جنبه اصلی مطالعات موجود است، در حالی که نظرسنجی‌های اجتماعی یا پرسشنامه روش‌های تحقیق رایج هستند. رضایت مسکونی فرآیندی پیچیده و جامع است و عوامل مختلفی مانند پیشینه و ویژگی‌های ساکنان، ویژگی‌های محله، کیفیت مسکن، امکانات عمومی یا زیرساخت‌ها تأثیر قابل توجهی دارند.

مواد و روش تحقیق

شهر ساری مرکز مازندران و از نظر وسعت بزرگترین شهر استان می‌باشد (شکل ۱). این شهر از نظر موقعیت اداری و موقعیت سیاسی ویژه‌ای برخوردار است. مساحت شهر ساری در سال ۱۳۹۵، ۳۵ کیلومتر مربع و جمعیت آن برابر با ۳۴۷۴۰۳ بوده است. شهر ساری دارای ۳ منطقه و ۱۱ ناحیه و ۷۵ محله است. این شهر دارای ۴ سکونتگاه غیررسمی شامل ترک محله، مهدی آباد، کوی غفاری، محله سرو بنه باغ است، که به عنوان محدوده‌های مورد مطالعه انتخاب شده‌اند (شکل شماره ۲).



شکل ۲- چهار منطقه شهری ساری و محلات انتخابی



شکل ۱- موقعیت شهر ساری در استان مازندران

تحقیق حاضر از یک سو در زمره تحقیقات کاربردی است؛ زیرا هدف آن شناسایی عوامل موثر در جهت بهتر نمودن وضعیت یک پدیده است و راهبردهایی را در زمینه برنامه‌ریزی شهری به منظور ارتقای کیفیت فضاهای محلات از نظر زیست‌پذیری ارائه می‌نماید و از سوی دیگر تحقیقی بنیادی است؛ زیرا هدف آن کشف ویژگی‌های عمومی و اصول کلی رهیافت زیست‌پذیری شهری می‌باشد. لذا روش تحقیق در این مطالعه به صورت ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی و به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد. همچنین پس از جمع‌آوری داده‌ها، آمار و اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و تکمیل پرسشنامه‌های خانوارها و انجام محاسبات آماری آنها، به بررسی و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده پرداخته شد. با توجه به موضوع پژوهش، از آزمون‌های آماری استفاده شده است و سنجش آزمون‌ها در محیط نرم افزار SPSS و AMOS صورت پذیرفت. با استفاده از نرم افزار آموس می‌توان مدل‌های معادلات ساختاری را تحلیل کرد. با استفاده از این تکنیک می‌توان انواع مدل مفهومی تحقیقات مختلف را مورد بررسی و تحلیل قرار داد. برای تعیین نوع آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک، توزیع داده‌ها باید مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه نتایج توزیع داده‌ها در آزمون کولموگروف اسمیرنوف اشاره شده است.

بحث و یافته‌های تحقیق

برای بررسی نرمال یا غیر نرمال داده‌ها در تحقیق حاضر از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده گردید. در این آزمون اگر سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد، توزیع داده‌ها نرمال است. در غیر این صورت توزیع داده‌ها غیرنرمال خواهد بود.

جدول ۱- نتایج توزیع داده‌ها در آزمون کوموگروف اسمیرنوف

معیار	آزمون کوموگروف - اسمیرنوف		
	آماره	درجه سرو بنه باغ	سطح معناداری
زیست محیطی	۰/۰۷۶	۳۷۵	۰/۰۰۰
کالبدی	۰/۰۳۳	۳۷۵	۰/۰۳۱
اقتصادی	۰/۰۷۰	۳۷۵	۰/۰۰۴
اجتماعی	۰/۰۸۸	۳۷۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰.

جدول فوق نشان می‌دهد جدول ۱ سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین باید از آزمون‌های نا پارامتریک استفاده شود. برای بررسی وضعیت مطلوب معیارها در محله‌های مورد مطالعه به بررسی میانگین پرداخته شده است. لذا با توجه به طیف ۵ تایی لیکرت میانه نظری پاسخگویان عدد ۳ می‌باشد. به عبارتی اگر میانگین هر یک از معیارها بیشتر از ۳ باشد، مولفه مورد نظر در وضعیت مطلوبی قرار دارد. در غیر این صورت معیارها در وضعیت نامطلوبی قرار می‌گیرند.

جدول ۲- نتایج آزمون میانگین کل محلات

مولفه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
زیست محیطی	۳۷۵	۲/۸۲	۰/۴۲۶
کالبدی	۳۷۵	۲/۶۸	۰/۴۱۵
اقتصادی	۳۷۵	۲/۲۳	۰/۳۸۹
اجتماعی	۳۷۵	۲/۱۲	۰/۳۱۶

منبع: یافته‌های تحقیق؛ ۱۴۰۰

همانطور که از جدول شماره ۲ قابل مشاهده است تمام معیارهای زیست محیطی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی در وضعیت نامطلوبی گزارش شده‌اند. انحراف از میانگین در مولفه اجتماعی با عدد ۲/۱۲ دارای وضعیت بسیار نامطلوب‌تری در مقایسه با سایر مولفه‌ها است. آزمون کروسکال والیس، از آزمون‌های ناپارامتریک است که تفاوت رتبه‌ای سه یا بیش از سه گروه مستقل را نشان می‌دهد. به عبارتی برای مقایسه دو یا چند گروه از نظر یک ویژگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا با عنایت به اینکه در پژوهش حاضر چهار محله مورد بررسی قرار گرفت. این آزمون برای بررسی سطح تفاوت معناداری در معیار اقتصادی انتخاب و استفاده شد. مقدار سطح معناداری (P- Value) بدست آمده در محلات مورد مطالعه کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که وجود تفاوت معنادار در معیار اقتصادی را بیان می‌کند. همچنین طبق میانگین در معیار اقتصادی ارائه شده بیانگر آن است که؛ محله محله سرو بنه باغ در وضعیت مطلوب تری نسبت به ۳ محله دیگر قرار دارد.

مدل یابی معادلات ساختاری

جهت تعیین عوامل موثر بر زیست‌پذیری از مدل معادلات ساختاری استفاده شد. در این مدل، مدل پیش فرض برای سنجش معنی‌داری و اعتبار مدل است. این آزمون از اعمال آزمون کای اسکوئر (Chi-square) بر مجموعه داده‌های فعلی توسط مدل ساختاری بدست می‌آید. اگر سطح معنی‌داری این مدل (پیش فرض) برابر یا کمتر از ۰/۰۵ باشد، خروجی داده‌ها و مدل معنی‌دار می‌باشد. لذا برای بررسی و پی بردن به میزان تأثیر گذاری شاخص‌های مرتبط به هر مولفه، در ادامه به بررسی ضرایب بار عاملی هر یک از شاخص‌ها پرداخته می‌شود. درک این نکته حائز اهمیت می‌باشد که هر چه ضرایب یا بار عاملی بیشتر باشد، تأثیر گذاری شاخص‌ها مربوطه بیشتر خواهد بود. لذا خروجی داده‌ها و مدل بیانگر آن می‌باشد که مدل مربوطه معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۳- نتیجه مدل پیش فرض (حداقل به دست آمده) برای معیارهای زیست پذیری

کای اسکوئر	درجه سرو بنه باغ	معنی‌داری
۳۸۹/۵۶۷	۷۷	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق؛ ۱۴۰۰

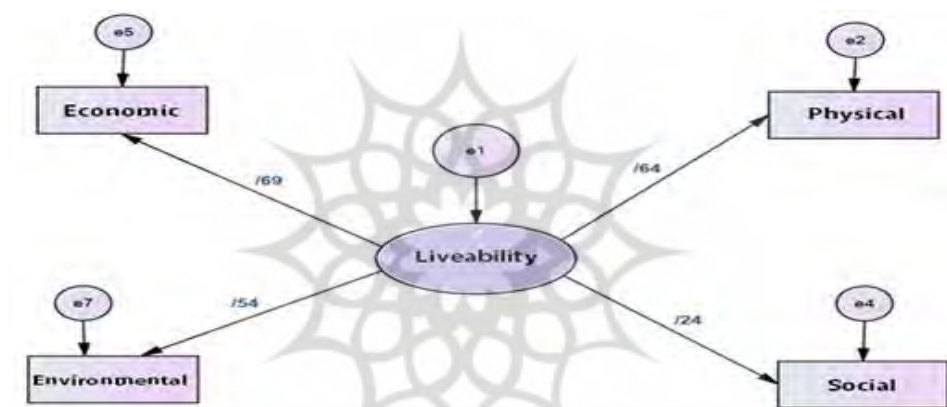
حداقل به دست آمده مدل برای شاخص‌های مولفه‌های اصلی در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است که با توجه به مقدار کای دو (Chi-square= 389/567) و سطح معنی‌داری (Probability level = 0/000)، می‌توان گفت که مدل زیر شاخص‌ها نیز از اعتبار و معناداری قابل قبولی برخوردار می‌باشد. همچنین جهت ارزیابی بیشتر مدل برازش و اینکه داده‌ها مدل رو تأیید و حمایت می‌کنند می‌توان از شاخص‌های برازش در Model Fit، مورد استفاده قرار داد (جدول ۴). لذا مقدار برازش در شاخص‌ها در جدول شماره CMN/DF برابر با ۲/۴، شاخص GFI برابر با ۰/۸۸۰، RMSEA برابر با ۰/۰۷ و PCLOSE برابر ۰/۰۹۲ می‌باشند. که بیانگر آن است که مدل از برازش خوبی برخوردار می‌باشد.

جدول ۴- نتیجه مقادیر Model Fit برای معیارهای زیست پذیری

CMN/DF	GFI	RMSEA	PCLOSE
۲/۴	۰/۸۸۰	۰/۰۷	۰/۰۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق؛ ۱۴۰۰

بعد از معنادار بودن و ارزشیابی مدل برازش در سطح مطلوب، نتایج حاصل از آزمون مدل معادلات ساختاری برای شاخص‌ها در شکل شماره ۳ بیانگر آن است که، معیارهای اقتصادی (۰/۶۹)، کالبدی (۰/۶۴)، زیست محیطی (۰/۵۴)، اجتماعی (۰/۲۴)، به ترتیب با بیشترین بار عاملی، موثرترین عوامل بر میزان زیست پذیری تلقی می‌شوند. به این ترتیب نقش عوامل اقتصادی در مقایسه با عوامل اجتماعی دارای اهمیت بیشتری می‌باشد.



شکل ۳- برآوردهای استاندارد مدل معادلات ساختاری زیست پذیری منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

از جمله رویکردهای نوین که در برگیرنده ابعاد متنوع و متعدد بسیاری از رویکردها در عرصه‌ی برنامه‌ریزی شهری محسوب می‌شود، رویکرد زیست‌پذیری شهری است که در تحقیق حاضر مورد تأکید می‌باشد. در این میان اسکان غیررسمی به عنوان معلولی کالبدی فضایی ناشی از ساختار ناهنجار اقتصادی اجتماعی فرهنگی است که با سرعت بسیار زیادی در شهرها ظاهر شده است و زیست پذیری شهری را به چالش کشانده است. از آنجایی که سکونتگاه‌های غیررسمی با تجمعی از اقشار کم درآمد و غالباً با مشاغل غیررسمی و شیوه‌ای از شهرنشینی ناپایدار همراه هستند زمینه‌ساز بسیاری از آسیب‌های اجتماعی به شمار می‌روند و گاهی موجب بروز ویژگی‌های منفی شخصیتی مانند پوچی و بی‌ارزشی بی‌هویتی حقارت سرخوردگی و عدم توانایی در بروز احساساتی مانند خشم می‌گردد و خود می‌تواند یکی از عوامل اصلی بروز انواع بزهکاری‌هایی از جمله اعتیاد بر خوردهای فیزیکی و سرقت شود. پس با توجه به نقش پررنگ سکونتگاه غیررسمی در برنامه‌ریزی‌های امنیتی و کاهش جرم و جنایات و با توجه به اینکه این مشکل صرفاً مسئله‌ای کالبدی و فیزیکی نبوده و از عوامل کلان ساختاری در سطوح ملی و منطقه‌ای ناشی می‌شود توجه به آن در پرتو زیست پذیری ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به معیارهای زیست‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی در ابعاد (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، کالبدی) و بر اساس سوال تحقیق، سنجش هر یک از متغیرهای تأثیرگذار بر زیست پذیری بر اساس آزمون‌های تحقیق نشان داد محلات مورد مطالعه، از مشکلات اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی و اجتماعی فراوانی رنج می‌برند. مشکلات و مسائلی از جمله؛ مسکن نامناسب، مشکلات بهداشتی، تجمع سیلاب، وجود مشکلات کالبدی (فشرده‌گی معابر، فرسودگی کالبدی، آسفالت نامناسب، وجود کوچه‌های بن بست و ...) و مشکلات اجتماعی (بیکاری، گسترش اعتیاد و امنیت نامناسب ناشی از بزه‌های اجتماعی

نظیر سرعت و ...) به صورت لایه‌های مرتبط بر مشکلات زیست‌پذیری تأثیر منفی گذاشته‌اند. همچنین از آنجایی که بسیاری از ساکنین بافت از طبقات پایین جامعه و در سطح درآمدی پایینی قرار دارند. لذا برای بررسی وضعیت مطلوب یا نامطلوب مولفه‌ها در بافت فرسوده منطقه یک شهر ساری به بررسی میانگین پرداخته شده است، که نتیجه‌ی حاصل آزمون میانگین از وضعیت نامطلوب شاخص‌های اقتصادی در سطح محلات را نیز تأیید می‌کند. از سویی بر اساس نتایج حاصل از پرسشنامه، بررسی ساختار شغلی پاسخگویان در مناطق حاشیه نشین ساری نشان می‌دهد که، بیشترین درصد اشتغال مربوط به فعالیت در مشاغل کارگر و کشاورز به می‌باشد و کمترین درصد اشتغال هم مربوط به مشاغل دولتی بوده است. با توجه به ساختار شغلی مناطق حاشیه نشین می‌توان نتیجه گرفت که ساکنان این سکونتگاه‌ها، اغلب فاقد تحصیلات یا توانمندی حرفه‌ای و مهارت شغلی لازم برای کسب فرصت‌های شغلی بهتر هستند. در این مناطق مسئله بیکاری به اعتقاد ساکنان به وفور دیده می‌شود. همچنین با توجه به نداشتن تخصص و پایین بودن سطح تحصیلات افراد جویای کار، همواره در این مناطق تشدید می‌شود و خود به عامل ایجاد کننده انواع آسیب‌ها و انحرافات اجتماعی در این مناطق تبدیل شده است. از سویی بر اساس مدل یابی معادلات ساختاری نتایج نشان می‌دهد که؛ معیارهای اقتصادی (وجود مراکز خرید، اشتغال، افزایش درآمد، امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب) در بهبود وضعیت زیست‌پذیری ساکنان محلات بیشترین تأثیر را نسبت به سه معیار دیگر دارد. با عنایت به یافته‌های فوق و بحث‌های گسترده پیرامون دستیابی به زیست‌پذیری شهری که از طریق سرزندگی (محیطی)، پایداری اکولوژیکی، حل معضلات اجتماعی (فقر، اختلاف طبقاتی و ...)، اقتصادی (بیکاری، اعتیاد و ...)، زیست محیطی (کاهش آلودگی و ...) و فرهنگی (بی‌سوادی و ...) حاصل می‌شود؛ پیشنهاد ذیل جهت بهبود شرایط زیست‌پذیری محلات مورد مطالعه ارائه می‌شود. ارائه وام‌های کم بهره به متقاضیان خود اشتغالی برای ساکنین محلات. اعطای مشوق‌های مالیاتی: مشوق‌های مالیاتی در جهت حمایت از توسعه گران را می‌توان در دو دسته تقسیم کرد: الف). معافیت‌های مالیاتی دراز مدت (مالیات بر املاک) برای ساخت مسکن چند خانواری. ب). معافیت‌های مالیاتی به سرمایه‌گذاران و کارآفرینانی که برای افراد ساکن در این محلات اشتغال ایجاد نمایند.

لذا مهمترین مسئله‌ای که باید در راستای زیست‌پذیری به سکونت‌گاه‌های غیر رسمی توجه شود این است که؛ نادیده انگاری و تخریب و پراکنش اجباری، از غیرعلمی‌ترین سیاست‌های برخورد با پدیده اسکان غیر رسمی، حداقل از نگاه برنامه‌ریزی است. چرا که اسکان غیر رسمی خود پدیده عدم برنامه‌ریزی و مدیریت سیاسی و توسعه کارآمد می‌باشد. با توجه به سیاست نادیده انگاری و یا تخریب و پراکنش قهری، علاوه بر عدم فهم صحیح مسئله، مبین عدم قابلیت و کارایی مدیران و برنامه‌ریزان در اتخاذ تدابیر مناسب در آن خصوص می‌باشد. لذا نگرش سیستمی و یکپارچه در مدیریت شهری شهر ساری و رعایت عدالت در گستره فضایی شهر، پیش شرط بهبود سطوح زیست‌پذیری در سطح محلات غیر رسمی می‌باشد.

نتایج بدست آمده حاضر با مطالعات پیشین انجام شده بیانگر آن است که؛ بر خلاف مطالعات برزگر و همکاران (۱۳۹۸) که بعد کالبدی به میزان بیشتری بر زیست‌پذیری موثر بوده است، اما در مطالعه حاضر بعد اقتصادی از بیشترین بار عاملی برخوردار بوده است. قنبری و همکاران (۱۳۹۶) که به تحلیل وضعیت زیست‌پذیری در مناطق شهری مشهد پرداخته است، با استفاده از مدل‌های آنتروپی و ویکور به رتبه‌بندی مناطق پرداخت. لذا در تحلیل وضعیت زیست‌پذیری مناطق و در تعدادی از شاخص‌ها با مطالعه حاضر لایه‌های اشتراکی قابل مشاهده است اما با هدف اصلی مقاله که در پی رتبه‌بندی بوده است، متفاوت می‌باشد. همچنین مطالعه‌ای جهت شناسایی عوامل موثر بر زیست‌پذیری در شهر نوباد ممسنی صورت پذیرفت که سه بعد (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی) را مد نظر قرار داد. این پژوهش که توسط نیک پور و یاراحمدی (۱۳۹۹) مورد مطالعه قرار گرفت، عوامل اقتصادی به عنوان مهمترین عامل موثر معرفی گردید. لذا می‌توان گفت نتایج این پژوهش با نتایج مقاله حاضر که عامل اقتصادی با بیشترین بار عاملی شناسایی گردید، در یک راستا می‌باشند.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی: بنابر اظهار نظر نویسندگان مقاله حاضر فاقد حامی مالی است.

تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

1. Ahmed, N. O., El-Halafawy, A.M., & Ahmed, M. A. (2019) A Critical Review of Urban Livability, *European Journal of Sustainable Development*, 8(1), 165-182. <https://doi:10.14207/ejsd.2019.v8n1p165>
2. Al-Thani, Soud K., Amato A., Koç, M., Al-Ghamdi G., Sami G. (2019) Urban Sustainability and Livability: An Analysis of Doha's Urban-form and Possible Mitigation Strategies, *Sustainability*, 11(3):786. <https://doi:10.3390/su11030786>
3. Akhan, A., Salehi, I. & Taghiani, Sh. (2017) Evaluating the impact of environmental-physical factors on the vitality and quality of urban streets (case study: Nader and Enghelab streets of Sari city), *Journal Geography and Environmental Sustainability*, 8(27), 15-29. (In Persian). <https://sid.ir/paper/221148/fa>
4. APEC, (2015). Building better cities: competitive, sustainable and livable metropolises. In: Eco Summit, Philippines. <https://www.pwc.com/sg/en/publications/assets/apec-build-better-cities.pdf>
5. Bandarabad, A. (2010) "Livable City from Foundations to Meanings", First Edition, Tehran, Azarakhsh Publications. (In Persian).
6. Barzegar, S., Heydari, T. & Anbarlou, A. (2018). Analysis of informal settlements with a livability approach (case study: informal settlements of Zanjan city), *Journal of Regional Planning Quarterly*, 9(33), 137-152. (In Persian). <https://doi:20.1001.1.22516735.1398.9.33.10.3>
7. Chiang, C.-L. & Liang, J. J. (2013) "An evaluation approach for livable urban environments," *Environmental Science and Pollution Research*, 20(8), 5229–5242. <https://doi:10.1007/s11356-013-1511-6>
8. Dolatshah, S., Sarwar, R. & Toklan, A. (2021) An analysis of livability indicators with the right to city approach, a case study of Bandar Mahshahr, *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 13(3), 109-131. (In Persian). <https://sid.ir/paper/1035233/fa>
9. Firozbakht, M., Samanipur, H. & Sediqniya, M. (2017) Urban viability, concepts and frameworks. *Journal of Geographical Architecture and Urban Planning Research*, 2 (14), 193-187. (In Persian). <https://civilica.com/doc/764445/>
10. Foroughzodeh, S., Razzakian, F., Barati, J. & Soltani, S. (2018). Analysis of social capital of housewives living in informal settlements, *Journal of Women and Family Studies*, 7 (1), 179-203. (In Persian). <https://doi:10.22051/jwfs.2019.14462.1390>
11. Ghanbari, M. Ajza Shokohi, M., Rahnama, M. R & Kharazmi, O. A. (2016) An analysis of urban livability with an emphasis on the housing index (case study: Mashhad metropolis), *Geography and Development of Urban Space*, 8 (1), 101-121. (In Persian). <https://doi.org/10.22067/jgusd.2021.44445.0>
12. Ghane M., Arvin, M., & Maleki, S. (2019) Measuring the ability to use urban development drivers in the regeneration of worn-out fabric, (case study: Shahjouk neighborhood of Semnan. *Geography and Urban-Regional Planning*, 10 (34), 1-22. (In Persian). <https://doi:10.22111/gaij.2020.5273>
13. Habibi, M. & Grami, N. (2017) How to use urban spaces in informal settlements (case: the eastern wall of Chamran Highway in Tehran (between Molla Sadra and Modiriart Bridge), *Journal of Urban Planning Quarterly*, 9 (32), 163-174. (In Persian). <https://doi:20.1001.1.22285229.1397.9.32.13.0>
14. Jansen, S. J. T. (2014) "The impact of the have-want discrepancy on residential satisfaction," *Journal of Environmental Psychology*, 40, 26–38. <https://doi:10.1016/j.jenvp.2014.04.006>
15. Kamalipour, H. (2020) Improvising Places: The Fluidity of Space in Informal Settlements, *Sustainability*, 12, 2293, 1-14. (In Persian). <https://doi:10.3390/su12062293>
16. Kotus J. and Rzeszewski, M. (2013) "Between disorder and livability case of one street in post-socialist city," *Cities*, 32, 123–134. <https://doi:org/10.1016/j.cities.2013.03.015>
17. Liang, X., Liu, Y., and Qiu, T. (2020). Livability Assessment of Urban Communities considering the Preferences of Different Age Groups, *Journal Complexity Hindawi*, 2020(3):1-15. <https://doi:10.1155/2020/8269274>
18. Mohit, M. A., Ibrahim, M. & Rashid, Y. R. (2010) "Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia, *Habitat International*, 34 (1), 18–27. <https://doi:10.1016/j.habitatint.2009.04.002>

19. Nikpour, A. & Yarahamdi, M. (2019) Identification of factors affecting livability in Noorabad Mamsani city, Quarterly Journal of Urban Structure and Function Studies, 7 (23), 7- 27. (In Persian). <https://doi: 10.22080/usfs.2020.16085.1760>
20. Pacione, M. (2003). Urban environmental quality and human wellbeing and social geographical perspective. Landscape and Urban Planning, 65, 19-30. [https://doi: 10.1016/S0169-2046\(02\)00234-7](https://doi: 10.1016/S0169-2046(02)00234-7)
21. Rahnema, M. R., Ghanbari, M., Mohammadi Hamidi, S. & Hosseini, M. (2018), "Evaluation and measurement of urban livability in Ahvaz metropolis". Journal of Sustainable City, 2 (2), 1-11. (In Persian). <https://doi: 10.22034/jsc.2019.197229.1090>
22. Salleh, A. G. (2008) "Neighborhood factors in private low-cost housing in Malaysia," Habitat International, 32(4), 485–493. <https://doi: 10.1016/j.habitatint.2011.06.003>
23. Savageau, D. (2007) Places Rated Almanac: /e Classic Guide for Finding Your Best Places to Live in America, Places Rated Books Llc, Washington, DC, USA, 2007.
24. Saitluanga Benjamin L. (2014) Spatial Pattern of Urban Livability in Himalayan Region: A Case of Aizawl City, India, Soc Indic Res (2014) 117:541–559. <https://doi: 10.1007/s11205-013-0362-3>
25. Wang, J. (2011) "A comparative study of Beijing and three global cities: a perspective on urban livability," Frontiers of Earth Science, 5(3), 323–329. <https://doi: 10.1007/s11707-011-0182-1>
26. Xiao, Y., Li, Y., Tang, X., Huang, H., & Wang, R (2022) Assessing spatial–temporal evolution and key factors of urban livability in arid zone: The case study of the Loess Plateau, China, Ecological Indicators 140 (2022) 108995. <https://doi: org/10.1016/j.ecolind.2022.108995>
27. Ziari, K., Hatami, A., Mesbahi, S. & Ashuri, H. (2018). Evaluation and analysis of dimensions and livability components of small cities in the direction of sustainable development (case example: Bandar Dilam), Journal of Geography (Regional Planning), 9 (4), 569-586. (In Persian). <https://doi: 20.1001.1.22286462.1398.9.4.7.7>
28. Zhan, D., Kwan, M.-P., Zhang, W., Fan, J., Yu, J., and Dang, Y. (2018) "Assessment and determinants of satisfaction with urban livability in China," Cities, 79, 92–101. <https://doi: org/10.1016/j.cities.2018.02.025>