



Acceptation of new functions and sustainable development of small cities (Case study: Kurdistan province)

Aram Karimi¹, Zohreh Fanni² , Sadegh Barzegar³ 

1. Department of Human Geography and Spatial Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: aram.karimi1990@gmail.com

2. Corresponding author, Department of Human Geography and Spatial Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: fanni@sbu.ac.ir

3. Department Human Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: barzegar62@pnu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 05 May 2025;
Received in revised form:
20 August 2025;

Accepted: 06 October
2025

Available online: 01
February 2026

Keywords:

small cities
sustainable development,
,acceptance
,new function
Kurdistan province.

ABSTRACT

Objective: In recent years, many small cities in the world have grown and seem more environmentally compatible: because the semi-rural and small-scale environment, with growing and developing economies and social conditions, creates sufficient services to achieve a high degree of self-reliance and autonomy. Some of them are under environmental pressure because decentralization programs and the distribution of power and facilities from large cities to lower levels (small cities) have not been implemented, and this is achieved by planning based on the policy of new roles for small cities. In this article, the relationship of this policy with various aspects of sustainable development has been evaluated. The study area is the small cities of Kurdistan province.

Method: The research has an applied purpose and analytical nature, with library studies and data collection (researcher-made questionnaire), based on selected criteria. The statistical population includes 60 experts from municipalities and public, governmental and private institutions in Kurdistan province. The sampling method was stratified random sampling and the sample size estimation formula was the Cochran method. The statistical analysis method used was Pearson correlation coefficient, confirmatory factor analysis and structural equation analysis.

Results: The research findings showed that the new role models of small cities in Kurdistan Province have an impact on various dimensions of sustainable social, economic and environmental development. In other words, it can be said that there was a significant relationship between the variables of this study. Next, the indicators of new role models and sustainable development of small cities were evaluated separately. The findings indicate that the indicators selected in the new role models are appropriate indicators for the sustainable development of these cities. Finally, the relationships between the variables based on the theory were evaluated using structural equations, the output of which showed that this relationship was confirmed.

Conclusions: The results of this study show that new roles can lead to 52% of sustainable development of small cities, of which 27% is economic development, 26% is socio-cultural development and 34% is environmental development. These results indicate the importance of this policy in improving the sustainable development of small cities, especially in the environmental sector.

1. Introduction

Evidence from international studies indicates that small cities represent some of the most effective settlement forms for achieving sustainable development. Owing to their relatively stable internal structures, small cities can function as

service hubs for surrounding towns and rural areas while transmitting key dimensions of sustainability. Despite contextual differences among small cities, their development is widely regarded as a viable strategy for spatial equity, economic growth, and social balance, particularly

Cite this article: Karimi, A., Fani, Z., Barzegar, S. (2026). Acceptation of new functions and sustainable development of small cities (case study: Kurdistan province) *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 6 (24), 21-44. <http://doi.org/10.22034/gsma.2026.2071871.1126>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights.

Publisher: Lorestan University.



DOI: <http://doi.org/10.22034/gsma.2026.2071871.1126>

as an alternative to excessive concentration in large metropolitan areas.

In many developing countries, large cities continue to grow rapidly, absorbing a disproportionate share of resources, services, and capital, while simultaneously facing severe urban challenges such as housing speculation, unemployment, informal settlements, transportation deficiencies, environmental degradation, and declining quality of life. In contrast, small and intermediate cities and rural areas often experience stagnation and underdevelopment. Since the 1970s, growing dissatisfaction with the neoclassical “trickle-down” model has redirected scholarly and policy attention toward small and medium-sized cities as a foundation for more equitable spatial development.

Kurdistan Province exemplifies this pattern of spatial and urban inequality. Major cities such as Sanandaj and Saqqez have experienced rapid population growth, largely driven by rural-to-urban migration resulting from limited employment opportunities, inadequate services, and natural constraints in rural areas. This process has contributed to the expansion of informal settlements, most notably in areas such as Naysar in Sanandaj, where social insecurity, infrastructural deficiencies, and legal-institutional shortcomings have intensified. These conditions reflect structural weaknesses in regional planning and urban management rather than isolated urban problems. Consequently, marginalization in large cities of Kurdistan should be understood as a direct outcome of neglecting small cities and their potential roles in generating economic and social opportunities. Strengthening small cities through sustainable spatial development emerges as a preventive and structural strategy to reduce migration pressures, enhance regional balance, and address urban challenges more effectively. Accordingly, this study examines the new functional roles of small cities in Kurdistan Province and their impacts on sustainable development across environmental, economic, and socio-cultural dimensions.

2. Methodology

The present study is considered to be of an applied type based on its purpose and is descriptive based on the method of data collection. This descriptive research is considered to be a survey type considering the nature of the relationships being evaluated. In this study, which was conducted based on a survey and obtaining expert opinions and the status of the independent variables and their relationship with the dependent variable were tested, a descriptive survey method was used. New

role-taking is considered an independent variable and an exogenous latent variable because it is affected by external factors. Sustainable development of small cities is used as a dependent variable and library studies were used to collect secondary data and questionnaire results were used for primary data. The statistical population is all experts working in municipalities and public, government and private sector institutions in Kurdistan province.

To determine the sample size, first, stratified sampling was used based on the variable of scientific and professional background (academic managers and elites) and then in each of these categories, based on the quota random sampling method, the sample size was estimated to be 60 people.

The data collection tools are a questionnaire consisting of 50 items. The items measure sustainable urban development on the one hand and the roles that small cities can assume on the other hand, and data analysis was performed through the Pearson correlation test. After that, the validity of the research variables and the indicators related to it was evaluated using the confirmatory factor analysis test to answer the research question using the structural equation modeling technique.

3. Results

Various analyses have been used to analyze the research data. In the first stage, the normality of the data is assessed using the Kolmogorov-Smirnov test and the Pearson correlation coefficient between the research variables. In the next stage, the construct validity of the research variables and the resulting indices is assessed using the confirmatory factor analysis test. The research hypotheses are tested using structural equation modeling.

Testing the Normality of Research Variables Before entering the hypothesis testing stage, it is necessary to know the normality of the data. In order to use tests based on their normality or not. In this test, if the significant level obtained from the test is greater than the error value, i.e. $\alpha=0.05$, the H_1 hypothesis will be confirmed, and otherwise the H_0 hypothesis will be confirmed.

Considering that the significance level for the research variables is greater than 0.05, the hypothesis H_0 is confirmed and we conclude that the data collected for the research variables is normal.

It should be noted here that usually, in drawing conclusions from such tests in which the relationship between two variables is evaluated, if the correlation coefficient between two variables is evaluated as weak and if the range of this coefficient is in the range of 0.6-0.25, this

relationship is moderate, and if this relationship is more than 0.6, it means that there is a strong relationship between the two variables (Mack, 2019).

The results of the factor analysis show that all indicators related to new role models have acceptable t-values (more than 1.96) and factor loadings (more than 0.4) and are considered appropriate indicators for new role models.

The results of the factor analysis show that all indicators related to sustainable urban development have acceptable T-values (more than 1.96) and factor loadings (more than 0.4) and are considered appropriate indicators for sustainable urban development.

Many efforts have been made in the last decade to assess the causal relationships between dependent and independent variables in a coherent manner. One of these methods for conducting confirmatory factor analysis is structural equations or multivariate analysis with latent variables. Structural equation modeling is a very general and powerful multivariate analysis technique from the family of multivariate regression and, more precisely, an extension of the general linear model that allows the researcher to test a set of regression equations simultaneously. Structural equation modeling is a comprehensive statistical approach to testing hypotheses about the relationships between observed variables and latent variables, sometimes called structural analysis of covariance and sometimes causal modeling; but the dominant term these days is structural equation modeling or, for short, SEM3 (Homan, 2000). A complete structural equation model consists of two components:

In the evaluation of the structural part of the model, the relationships between the internal and external latent variables (independent and dependent latent variables) are considered. Here, the goal is to determine whether the relationships between the variables in the conceptual framework developed by the researcher are confirmed by the data or not. In this regard, three issues are considered:

- 1) The signs (positive or negative) of the parameters related to the paths of communication between the latent variables indicate whether the calculated parameters confirm the direction of the hypothesized relationships.
- 2) The values of the estimated parameters indicate how strong the predicted relationships are. Here, the estimated parameters must be significant (the absolute value of the t value must be greater than 1.96).

The squared multiple correlation for structural equations indicates the amount of variance of each internal latent variable that is explained by the independent (external) latent variables. The larger

the value of the squared multiple correlation f^2 , the higher the variance explained (Kalantari, 2009). There is a wide range of fit criteria and indices that can be used to measure the overall validity of the model. Unfortunately, none of these are superior to the others in all respects. Because a particular fit index works differently with respect to the sample size, estimation method, model complexity, normality assumptions, or a combination of the above conditions, and therefore different people may use different indices for model validity depending on the model conditions (Kalantari, 2009). Therefore, different indices were used to measure the validity of the model under study in this study, which are: Absolute validity indices: The next two criteria for model validity are known as absolute validity indices, these criteria appear in the output as GFI4 and AGFI5. These indices should be between zero and one, and values higher than 0.9 indicate acceptable model validity. Relative validity indices: The next validity measurements that appear in the program output compare relative validity indices and show how much better the model validity is compared to the baseline model, which is actually the independence model. These indices are: NFI3, CFI2, and SFI1. With the exception of the NNFI index, the values of all indices in this group are between zero and one. The closer their value is to one, the better the model validity is (the NNFI value can be greater than one). Some sources recommend using the NNFI for model validity (Kalantari, 2009).

The path coefficient of 0.72 and the t-statistic of 16.06 show that at a 0/99 confidence level, new interventions have a positive and significant effect on sustainable urban development. The value of the multiple determination coefficient (R^2) is 0/52. This coefficient determines the prediction of the dependent variable by the independent variable. Therefore, the new interventions variable is able to predict 0/52 of sustainable urban development.

Considering the path coefficient of 0/52 and the statistics of 7.08, we can say that at a confidence level of 99%, new role-taking has had a positive and significant effect on the sustainable economic development of small cities; the value of the multiple determination coefficient (R^2) is 0.27. This coefficient can evaluate the prediction of the dependent variable by the independent variable. Accordingly, the new role-taking variable is able to predict 0/27 of economic development.

Considering the path coefficient of 0/51 and the t-statistic of 6/82, it can be said that at a confidence level of 0/99 new urbanisation has a positive and significant effect on the socio-cultural development of small cities. The value of the multiple determination coefficient (R^2) is 0/26.

This coefficient can evaluate the prediction of the dependent variable by the independent variable. Accordingly, the variable of new urbanisation is able to predict 0/26 of the socio-cultural development of small cities.

Considering the path coefficient of 0.58 and the t-statistic of 9/98, it can be said that at a confidence level of 99, new roles have a positive and significant effect on socio-cultural development. The value of the multiple determination coefficient (R²) is 0/34. This coefficient can evaluate the prediction of the dependent variable by the independent variable. Accordingly, the new roles variable can predict 34 percent of the environmental development of small cities. In the analysis of this research, the normality of the data and their correlation coefficient were first evaluated using SPSS software. Then, the calculation and validation of the conceptual model was performed using structural equations, which is a mixture of path analysis and confirmatory factor analysis; and finally, using the outputs obtained from LISREL and the calculated path analysis for the relationship between each of the variables, the hypotheses were evaluated.

4. Discussion

This research aims to identify and evaluate the impact of new roles on various dimensions of sustainable social, economic and environmental development in small cities of Kurdistan province. In this research, the impact of new roles on the sustainable development of small cities was measured in several parts. In the first part, the significance of the relationship between the research variables was evaluated, and the results obtained according to Table 8 and the calculation of the correlation coefficient indicate that there is a significant relationship between all variables. In the second part, the indicators of new roles and sustainable development of small cities were evaluated separately, and the results indicate that the indicators selected in new roles are appropriate indicators for the sustainable development of these cities. The third part aims to determine whether the relationships of the underlying theory between the variables are confirmed by the data or not, which were evaluated and confirmed by structural equations of this issue.

5. Conclusion

Considering the table and based on the results obtained, the variable of new roles is able to predict 0/52 of the sustainable development of small cities. It is also able to predict 0/27 of economic development, 0/26 of socio-cultural development and 0/34 of environmental development.

New roles in small cities of Kurdistan province include five research, industrial, recreational-tourism, advanced developments, and focused support roles that have an impact on sustainable urban development. The findings of this study regarding new roles with sustainable economic development are consistent with the research of Barzegar et al. (2017) and (2018), Gonzalez Garcia et al. (2013). It is also relevant to the research of Ghorbani, Pourahmad, Hatami Nejad (2019), Dempsey, Brown, and Bramley (2012) regarding social sustainable development, and confirms the research of Koichiro and Aris (2012), and Rafa El Lopochia et al. (2020) regarding environmental sustainable development.

From a practical perspective, these results indicate that the adoption of new functions can, in addition to improving the economic and social conditions of small cities, help reduce spatial inequality and excessive migration, and create greater balance in the settlement system of the region. This issue is especially important in Kurdistan Province, which faces weak infrastructure and concentration of activities in large cities.

From a theoretical perspective, this research also has innovations: First, new indicators were introduced and tested to measure the sustainable development of small cities, which can be used in similar research. Second, unlike most previous studies that have focused on metropolitan areas, this study focuses on small cities, highlighting a neglected dimension of Iranian urban development literature.

Finally, the results of this study emphasize that the future of sustainable development in Kurdistan Province and similar cities depends on redefining the role of small cities. If these cities can become scientific, industrial, and environmental hubs, their position in the settlement system will be enhanced and they will become the driving force of regional development. Realizing this vision requires smart policymaking, institutional and financial support, and active participation of the local community. It is suggested that future research, focusing on implementation tools, local models, and comparative studies, explore the operational dimensions of these roles so that small cities can play a role as key players in national and regional sustainable development.

Author Contributions

In the preparation and writing of this article, all authors (first, second, and third) have contributed equally and jointly. All stages of the research, from study design and data collection to analysis of results and final writing of the article, are the result

of collaboration and collective agreement of all authors.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The article is an excerpt from a doctoral dissertation from Shahid Beheshti University.

Ethical Considerations

All authors affirm that this research was conducted in accordance with ethical standards, with no data fabrication, falsification, or plagiarism.

Funding

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

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest





مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

<http://www.gsma.lu.ac.ir>

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷



پذیرش کارکردهای جدید و توسعه پایدار شهرهای کوچک (مورد مطالعه: استان کردستان)

آرام کریمی^۱؛ زهره فنی^۲؛ صادق برزگر^۳

۱. گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: aram.karimi1990@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: z-fanni@sbu.ac.ir

۳. گروه جغرافیای انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: barzegar62@pnu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: هدف این پژوهش، بررسی اثر سیاست نقش‌پذیری‌های جدید شهرهای کوچک بر ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیط‌زیستی) در شهرهای کوچک استان کردستان است.
تاریخچه مقاله	روش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت تحلیلی است. داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پیمایش میدانی با پرسش‌نامه محقق‌ساخت گردآوری شد. جامعه آماری شامل ۶۰ نفر از خیرگان و کارشناسان نهادهای شهری استان کردستان است که با روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد.
دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶	نتایج: نتایج نشان می‌دهد سیاست نقش‌پذیری‌های جدید می‌تواند ۵۲ درصد از توسعه پایدار شهرهای کوچک را تبیین کند؛ به طوری که بعد محیط‌زیستی (۳۴ درصد) بیشترین سهم را داشته و پس از آن بعد اقتصادی (۲۷ درصد) و بعد اجتماعی-فرهنگی (۲۶ درصد) قرار دارند.
تاریخ تجدیدنظر: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹	نتیجه‌گیری: یافته‌ها بیانگر آن است که تقویت نقش‌پذیری‌های جدید شهرهای کوچک می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر برای تحقق توسعه پایدار، ارتقای خوداتکایی شهری و کاهش فشارهای زیست‌محیطی و اجتماعی شهرهای بزرگ مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری قرار گیرد.
پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۱/۱۲	
واژگان کلیدی: شهرهای کوچک، توسعه پایدار، پذیرش‌کارکرد جدید، استان کردستان.	

۱. مقدمه

چنانچه مطالعات و ارزیابی‌های محققان در کشورهای جهان نشان می‌دهد، شهرهای کوچک یکی از موفق‌ترین نمونه سکونتگاهی درزمینه تحقق توسعه پایدار است. چراکه با پایداری ساختار درونی، این شهرها می‌توانند به عنوان مراکز خدماتی برای شهرک‌ها و روستاهای اطراف خود، اغلب خصایص پایداری را نیز ارائه و انتقال دهند. هرچند در این کانون‌های سکونتگاهی، شرایط محلی به‌طور قابل توجهی متفاوت هستند (Barzegar et al., 2018).

توسعه شهرهای کوچک روش مناسبی برای توسعه فضایی و ایجاد رشد اقتصادی و تعادل اجتماعی است و می‌تواند به عنوان گزینه‌ای

استناد: کریمی، آرام؛ فنی، زهره؛ و برزگر، صادق (۱۴۰۴). پذیرش کارکردهای جدید و توسعه پایدار شهرهای کوچک (مورد مطالعه: استان کردستان).

مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی، ۶ (۲۴)، ۴۴-۲۱. <http://doi.org/10.22034/gsma.2026.2071871.1126>

DOI: <http://doi.org/10.22034/gsma.2026.2071871.1126>



کاستی‌های حقوقی و قانونی است که به‌عنوان «حلقه مرکزی» این بحران شناخته شده و سایر مشکلات را تشدید می‌کند (Jafari et al., 2021). این کاستی‌ها زمینه‌ساز شکل‌گیری خرده‌فرهنگ‌های بزهکاری، انگ اجتماعی، و حتی گسترش شبکه‌های بنیادگرایی دینی در بستر فقر و بحران معنا شده است (Rezaee et al., 2024).

بنابراین، بحران حاشیه‌نشینی در شهرهای بزرگ استان کردستان تنها یک پدیده شهری نیست، بلکه نتیجه مستقیم بی‌توجهی به شهرهای کوچک و ناتوانی آن‌ها در پذیرش نقش‌های جدید و ایجاد جاذبه‌های اقتصادی-اجتماعی است. این موضوع، اهمیت بازنگری در سیاست‌های توسعه‌ای و تقویت ظرفیت‌های شهرهای کوچک را به‌عنوان راهکاری پیشگیرانه و ساختاری برای کاهش فشار مهاجرتی و کنترل گسترش حاشیه‌نشینی بیش از پیش آشکار می‌سازد.

امروزه، شهرها میزان ۵۸ درصد جمعیت جهان و این رقم ممکن است تا سال ۲۰۵۰ به ۶۶٪ برسد (United Nations, 2015).

کارشناسان معتقدند که ۹۰ درصد از رشد شهری در کشورهای درحال توسعه، اتفاق می‌افتد و تا سال ۲۰۳۰ جمعیت شهری در شهرهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین ۸۰ درصد جمعیت شهری جهان خواهد بود همان‌طور که جهان رو به شهرنشینی می‌رود. چالش‌های توسعه پایدار به‌طور فزاینده‌ای افزایش می‌یابند (Silling et al., 2013).

از مهم‌ترین این چالش‌ها می‌توان به آلودگی‌های زیست‌محیطی، مسائل مربوط به بهداشت و درمان، نابرابری‌های اجتماعی، افزایش جرم و جنایت و افول کیفیت زندگی شهری و ... اشاره کرد (Pripko, 2005). در نظام سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی ایران همواره به شهرهای کوچک بی‌توجهی شده است امروزه در میان انبوهی از دیدگاه‌ها و نظریه‌های توسعه‌ای مختلف، نظریه توسعه و تقویت شهرهای کوچک مبتنی بر پیشرفت فضایی پایدار به واسطه نگاه نظام‌مند و جامع به مسائل و چالش‌های جوامع شهری معاصر و نیز به دلیل توجه و تأکید خاص بر حقوق انسان و حقوق مکان در شهرهای کوچک از اهمیت خاصی برخوردار است. به عبارت دیگر، یکی از مناسب‌ترین نسخه‌ها برای حل مشکلات و مسائل مطرح شده، تأکید بر دیدگاه تقویت و توسعه سکونتگاه‌های کوچک شهری

در مقابل سیاست رشد شهرهای بزرگ و یا ایجاد شهرها یا شهرک‌های جدید باشند (Fanni & Bagheri, 2013). امروزه شهرهای بزرگ در کشورهای درحال توسعه به شدت درحال رشد و بلعیدن امکانات، خدمات و سرمایه‌ها هستند، با این وجود با انواع مشکلات و معضلات شهری از جمله: رانت مسکن، بیکاری، حاشیه‌نشینی، مشکل حمل‌ونقل، نارسایی‌ها در عرضه سایر خدمات شهری و تخریب محیط‌زیست دست‌وپنجه نرم می‌کنند (Ahmadi et al., 2018). از طرف دیگر سایر نقاط در این کشورها اعم از شهرهای میانی، شهرهای کوچک و نقاط روستایی از توسعه عقب مانده‌اند و دچار رکود و توقف در سیر پیشرفت خود شده‌اند. در این راستا از دهه ۱۹۷۰ به بعد به دلیل افزایش دلسردی و سرخوردگی نسبت به مکانیسم رخنه به پایین مطرح‌شده از سوی مکتب نوکلاسیک رشد اقتصادی، توجه محققان و برنامه‌ریزان به مکان‌های شهری کوچک و متوسط برای ایجاد یک الگوی عادلانه‌تر اقتصادی فضایی هدایت شده است (Lynn & Nugent, 1995).

در این میان، استان کردستان نمونه‌ای بارز از این نابرابری فضایی و شهری است. شهرهای بزرگی مانند سنندج و سقز در دهه‌های اخیر با افزایش چشمگیر جمعیت مواجه شده‌اند که بخش قابل توجهی از آن ناشی از مهاجرت‌های روستایی است. فقدان کارکردهای خدماتی در نقاط روستایی، محدودیت‌های طبیعی (مانند شیب و سرمای شدید)، و نبود فرصت‌های شغلی و آموزشی، مهاجران را مجبور به سکونت در حاشیه‌های شهرهای بزرگ کرده است. این فرآیند منجر به گسترش گسترده مناطق حاشیه‌نشینی مانند ناحیه منفصل شهری نایسر در سنندج شده است (Bahrami, 2009).

مطالعات نشان می‌دهد که مناطق حاشیه‌نشین شهر سنندج بیش از ۴۲ درصد جمعیت شهری و ۳۲/۱۳ درصد فضای مسکونی شهر را اشغال کرده‌اند و همزمان بیش از ۶۴ درصد معتادان، ۵۶ درصد نزارهای دسته‌جمعی و بیش از ۷۵ درصد دستفروشان شهر را در بر می‌گیرند (Bahrami, 2009). این وضعیت نه تنها امنیت اجتماعی را تهدید می‌کند، بلکه نشان‌دهنده ناتوانی ساختاری در مدیریت رشد شهری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای است.

علاوه بر این، چالش‌های اسکان غیررسمی در نایسر شامل مشکلات فیزیکی-زیرساختی، ناامنی‌های اجتماعی، ناکارآمدی‌های مدیریتی-اداری، ناپایداری اقتصادی و به ویژه

نوشته‌های پژوهشگرانی از جمله، (Visvaldis et al. 2013) اقتباس و تدوین شده است (جدول ۱):

در میان شاخص‌های اقتصادی، تأکید بر روی درصد ارزش افزوده ناشی از گردش مالی کارآفرینان و سرمایه‌گذاری مستقیم داخلی و خارجی (سرمایه/درآمد) بوده و بالاترین اهمیت برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی با ایجاد فرصت‌های اشتغال بیشتر است. چندین شاخص مربوط به گردشگری و مرتبط با فرهنگ در میان شاخص‌های اقتصادی توسعه پایدار شهرهای کوچک گنجانده شده است. از دیگر شاخص‌ها که مربوط به زیرساخت‌ها و حمل‌ونقل (زمان سفر، وسیله و هزینه‌های سفر) مورد اشاره بوده که برآورد دقیقی از آن‌ها وجود ندارد. دسترسی همگانی به خدمات محلی، دولت الکترونیک و دسترسی به اینترنت وایرلس نیز از شاخص‌های پایداری اقتصادی شهرهای کوچک مورد بررسی بوده است.

نقش آموزش و بهره‌مندی رایگان از آن در میان ذی‌نفعان از اولویت‌های اجتماعی است؛ بنابراین شاخص‌های مؤثر در کیفیت زندگی از جمله سطح سواد و آگاهی رسمی و غیررسمی، دسترسی همگانی به منابع اطلاعات و داده، سطح رضایتمندی عمومی، فعالیت سازمان‌های مردم‌نهاد و... از مؤلفه‌های مهم در پایداری اجتماعی هستند.

بعد محیطی بر فضای سبز موجود، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، انرژی‌های تجدیدپذیر و کاربردهای آن در حوزه‌های گوناگون تأکید دارد. همچنین شاخص‌هایی مانند نحوه مدیریت فضلاب و بازیافت پسماند از جمله شاخص‌های اصلی پایداری در بعد محیط‌زیستی شهرهای کوچک هستند.

به طور کلی، موضوع و سیاست نقش‌پذیری‌های جدید از سوی شهرها زمانی مطرح می‌شود که مدیران و برنامه‌سازان شهری به دنبال، شکوفایی و رونق اقتصادی شهر از طریق بهره‌برداری از پتانسیل‌های آن باشند. این موضوع را می‌توان با اندکی درایت و تدبیر در برنامه‌ریزی، با توسعه پایدار شهر گره زد و همراه ساخت. درحالی‌که به دنبال کم‌توجهی و نارسایی‌های الگوهای راهبردی در هدایت توسعه شهرها، به‌ویژه شهرهای کوچک و میانی و بروز انواع ناپایداری‌ها، لزوم بازنگری در نظریه‌ها، سیاست‌ها و راهبردهای توسعه‌ای و پویایی سطوح نظام برنامه‌ریزی بیش‌ازپیش ضرورت یافته است. کشور، امروزه بیشتر از گذشته به اهمیت تفاوت‌های محلی و منطقه‌ای، تجمع و یکپارچه‌سازی منطقه‌ای

است که برای رسیدن به آن منطقی‌ترین و مناسب‌ترین گزینه نظری و عملی، توسعه فضایی پایدار است (Barzegar & Fenni, 2018). در همین راستا پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر اهمیت شهرهای کوچک و ضرورت توجه به ظرفیت‌های اقتصادی آن می‌پردازد.

عرصه مکانی این پژوهش، شهرهای کوچک استان کردستان است که عدم تعادل‌های اقتصادی آن در بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات قابل‌ارزیابی است. طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۶ سهم بخش کشاورزی در فعالیت‌های اقتصادی با روندی نزولی کاهش و در مقابل سهم بخش صنعت و البته بیشتر بخش خدمات در فعالیت‌ها افزایش یافته است. آنچه در اینجا می‌تواند تعیین‌کننده باشد افزایش سهم اشتغال ناقص هم در مقیاس استانی و هم در مقیاس اقتصاد شهری و روستایی است؛ اما نکته مهم‌تر در اقتصاد شهری و روستایی آن افزایش نرخ بیکاری جمعیت ۲۴-۱۵ سال است. به‌طور کلی، برهم خوردن تعادل فعالیت‌ها به زیان‌بخش‌های مولد بوده است و هنگامی که به همراه کاهش جمعیت فعال (جوان) در هر دو جامعه شهری و روستایی، با میزان ماندگاری منابع محیطی و افزایش حجم کمی منابع پولی و مالی مقایسه می‌شود، حاشیه‌نشینی ناشی از مهاجرت‌های روستا-شهری را پدید آورده است؛ مسأله‌ای که امروز به‌عنوان یکی از دغدغه‌ها و مسائل اساسی کانون‌های اصلی جمعیت و فعالیت استان به شمار می‌آید، عدم تعادل‌های بسیاری را در ابعاد مختلف کالبدی-فضایی، اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی و زیرساختی برای شهرهای سنندج و سقز بوجود آمده است. چنین به نظر می‌رسد که همه مسائل شهرهای بزرگ و میانی استان، ناشی از بی‌توجهی به نقش‌پذیری‌های جدید در شهرهای کوچک آن باشد؛ بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که: نقش‌پذیری‌های جدید چه اثراتی بر توسعه پایدار شهرهای کوچک (محیطی، اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی) استان کردستان دارد؟

کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه، توسعه پایدار را به عنوان "توسعه‌ای که بتواند پاسخگوی نیازها کنونی بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود باشد" تعریف کرده است (Hall, 2014).

غالب محققین بنا بر تعریف گزارش برانتلند، توسعه پایدار را در سه بعد محیطی، اقتصادی و اجتماعی مورد ارزیابی قرار می‌دهند (Tangoi, 2009). شاخص‌های پژوهش حاضر بر اساس

(Vishar et al. (2016) «پایداری شهرهای کوچک در جمهوری چک» به تحلیل سکونتگاه‌های شهری کوچک در جمهوری چک می‌پردازد این شاخص‌ها در برگیرنده موقعیت جغرافیایی، ویژگی‌های مردم‌شناسی، نقش شهرها در سیستم شبکه شهری می‌شود. در نهایت گونه‌شناسی شهرهای کوچک را به چهار دسته شهرهای کوچک حومه‌ای، شهرهای کوچک مرزی، شهرهای کوچک داخلی و شهرهای کوچک حاشیه‌ای تقسیم می‌کند که از لحاظ وضعیت پایداری هریک موقعیت متفاوتی دارند.

(Mynt (2017 در پژوهشی با عنوان «تناقضات مکانی در سیاست‌های توسعه پایدار شهرهای کوچک»، تحلیل کرده است که اجرای واقعی سیاست‌های مقطعی و نه بخشی برای ذینفعان محلی کاملاً دشوار است و کمبود ظرفیت و بودجه برای آن‌ها مسئله مهمی است زیرا برای تهیه برنامه‌های کاملاً مشارکتی و جامع، زمان و هزینه لازم است.

(Lopokia et al. (2020 در پژوهشی با عنوان «اثر اندازه شهری بر تنوع زیستی: نیاز به یک چارچوب مفهومی برای اجرای سیاست‌های شهری برای شهرهای کوچک» نتایج نشان می‌دهد همسو با رشد شهر تنوع و غنای زیستی گونه‌های جانوری کاهش می‌یابد و نیاز است تا تئوری طراحی شهری پایدار برای شهرهای کوچک مراحل رشد و توسعه شهر را با در نظرگیری حفاظت از گونه‌های زیستی لحاظ نماید.

(Fanni & Bagheri (2013 در کتاب خود با تأکید بر عوامل مؤثر در برنامه‌ریزی و توسعه شهرهای کوچک و میانی، معتقدند که شهرهای کوچک امروزی زمانی می‌توانند پایه‌گذار شهرهای بزرگ آینده باشند که بتوانند کارکردهای جدیدی در حوزه‌های اقتصادی-اجتماعی بپذیرند؛ توسعه کارکردهای فعلی و گسترش کالبدی در صورت نبود برنامه‌ریزی یکپارچه، آن‌ها را به شهرهایی بزرگ‌تر با مشکلات و محدودیت‌های گوناگون تبدیل می‌کنند. به طوری که شهرهای بزرگ کشور اکنون با مشکلاتی از جمله تمرکز و انبوه جمعیت، ترافیک سنگین، تصادفات و انواع آلودگی‌های آب و هوایی دست بر گریبان‌اند.

(Barzegar & Fanni (2017 در پژوهشی با عنوان «جایگاه شهرهای کوچک در فرایند دستیابی به توسعه پایدار» نقش و جایگاه شهرهای کوچک از منظر توسعه پایدار است. در این راستا تفکر و نظریه‌پردازی در حوزه مطالعات شهرهای کوچک، علاوه

نقاط سکونتگاهی (نو منطقه‌گرایی) و در نتیجه، توسعه فضایی پایدار منطقه‌ای نیازمند است. پیشرفت یکپارچه و جامع کشور در گرو ساختار فضایی و نظام سکونتگاهی پیشرفته، پایدار و فراگیری برای همه مردم در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی است؛ بنابراین در باز پردازش و تعمیق مطالعات برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار شهرهای کوچک، شکل نخست هدایت تحولات شهرهای کوچک در عرصه نقش‌های منطقه‌ای را می‌توان به واسطه الگویایی از تجارب سایر کشورها به دست آورد.

(Dempsey & Bramley (2012 در پژوهشی با عنوان «کلید توسعه شهری پایدار در شهرهای انگلستان، تأثیر تراکم بر پایداری اجتماعی» به این نتیجه رسیده‌اند که بین تراکم مسکونی و جنبه‌های پایداری اجتماعی رابطه معناداری وجود دارد، به طوری که هر چه تراکم مسکونی بیشتر باشد به همان نسبت میزان پایداری شاخص‌های اجتماعی کاهش می‌یابد. تراکم محله‌ای یک اثر مثبت بر استفاده از خدمات محلی و تسهیلات دارد. ساکنان محله‌های پرتراکم‌تر تمایل بیشتری به استفاده از خدمات و تسهیلات محلی خود دارند نسبت به آن‌هایی که از تراکم کمتری برخوردارند.

(Koichiro & Aris (2012 در تحقیقی با عنوان «مروری بر شاخص‌ها و سنجه‌های پایداری: به سمت شاخص‌های یک شهر پایدار» به معرفی و ارائه شاخص‌های اصلی سنجش پایداری شهرها پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که شاخص‌ها می‌بایست همه جنبه‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی را در نظر بگیرند تا بتوانند شهرها را به سمت توسعه پایدار شهری هدایت کنند.

(Gonzalez Garcia et al. (2013 در پژوهشی با عنوان «انتخاب شاخص‌ها برای توسعه پایدار شهرهای کوچک نمونه: شهر والمیرا» به ضرورت و اهمیت انتخاب شاخص‌های توسعه پایدار شهرهای کوچک پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد شاخص‌ها باید با اولویت‌های شهرهای کوچک مرتبط باشند و مسائلی که این شهرها در آینده با آن مواجه می‌شوند را در نظرگیرند. شاخص‌هایی درباره حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به خدمات در سطح محله مانند درمانگاه، بهداشت و سلامت، جای پای اکولوژیکی که برای توسعه و حل مشکلات این شهرها می‌بایستی به عنوان معیارهایی برای نظارت پیشرفت شهرهای کوچک در چارچوبی منظم عمل کنند، ارتقا یابند.

(Saber, Khatoonabadi & Ebrahimi, 2015) در پژوهشی با عنوان «بررسی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی تبدیل روستا به شهر؛ مطالعه موردی روستا-شهر حسن آباد در شهرستان اقلید» نشان دادند که تغییر کارکرد سکونتگاه‌های کوچک از روستا به شهر، علاوه بر آثار کالبدی، پیامدهای مهمی در ابعاد اقتصادی و اجتماعی به همراه دارد. یافته‌های آنان بیانگر آن است که ارتقای سطح خدمات شهری و بهبود نسبی فرصت‌های شغلی، از نتایج مثبت این تغییر محسوب می‌شود، اما در مقابل، رشد نابرابری‌های اجتماعی و فشار بر منابع محیطی نیز از پیامدهای منفی آن است. این مطالعه به خوبی تأکید می‌کند که پذیرش نقش‌ها و کارکردهای جدید در سکونتگاه‌های کوچک، اگر بدون برنامه‌ریزی و توجه به شاخص‌های پایداری باشد، می‌تواند زمینه‌ساز بروز ناپایداری‌های جدید گردد.

نوآوری‌های پژوهش حاضر در مقایسه با پژوهش‌های قبلی، یکی در مورد موضوع و هدف پژوهش است که بررسی نقش‌پذیری‌های جدید و توسعه پایدار شهرهای کوچک استان کردستان بوده و جدید است. مطالعات پیشین در حوزه توسعه پایدار، اغلب با تأکید بر کلان‌شهرها یا شهرهای بزرگ و شناخته‌شده هستند، اما در این پژوهش، مطالعه بر روی شهرهای کوچک استان کردستان بوده است که اغلب گمنام هستند. لذا این پژوهش می‌تواند به‌عنوان نقطه آغازین مطالعه گسترده‌تر در زمینه توسعه پایدار شهرهای استان کردستان باشد و هرچه بیشتر پتانسیل‌های آن‌ها را جهت سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه‌گذار و در نهایت جذب گردشگر بر مخاطبان این حوزه آشکار سازد. یکی دیگر از زمینه‌های نوآوری پژوهش، این است که در پاسخ‌دهی به سؤال‌ها، شاخص‌ها و معیارهای جدید و به‌روزی بکار برده است که کمتر در مطالعات پیشین استفاده شده‌اند.

مبحث کارکرد و نقش شهرهای کوچک در فرایند توسعه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای و آمایش سرزمین در کشور ما حدود پنج دهه سابقه دارد؛ اما مروری بر منابع تحقیق در رابطه با موضوع نشان می‌دهد فقدان پژوهشی منسجم از لحاظ اتخاذ تمامی رویکردهای مدنظر (به‌ویژه نقد و برخورد نظری) به چشم می‌خورد. با این حال، هریک از پژوهش‌ها به نوبه خود به بررسی مناطق و کارکرد این قبیل شهرها از دیدگاه‌های گوناگون پرداخته و به بررسی موضوعی با زمینه‌های توسعه منطقه‌ای کشور اقدام کرده‌اند که در بخش پیشینه به تعدادی از آن‌ها اشاره شد. بدیهی است فارغ از

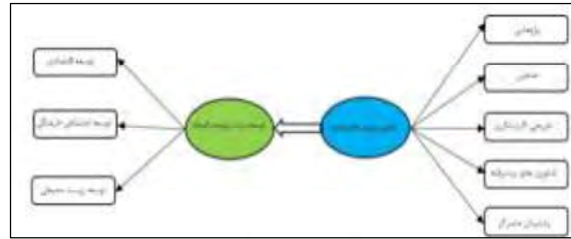
بر اینکه به تکمیل و ارتقای بحث‌های متنوع نقش‌آفرینی آن‌ها در توسعه حوزه درون‌شهری و پس‌کرانه روستایی کمک می‌نماید، حاصل از تبیین موضوع حاضر، هدایت و برنامه‌ریزی شهرهای کوچک در جهت پیشرفت به‌سوی توسعه پایدار و رفع ناپایداری‌ها را اجتناب‌ناپذیر می‌داند؛ چراکه توسعه پایدار این شهرها، زمینه را برای توسعه‌ی همه‌جانبه سرزمینی فراهم می‌کند. از این رو اهمیت و ضرورت پایداری شهرهای کوچک را می‌توان این‌گونه بیان کرد که: پایداری توسعه ساختار داخلی شهرهای کوچک تضمین‌کننده پایداری توسعه در سطوح پایین نظام سکونتگاهی (روستاها) و سطوح بالای این نظام شهری (شهرهای میانی و بزرگ) است.

(Barzegar et al. 2018) در پژوهشی با عنوان «تبیین پایداری اجتماعی-اقتصادی در شهرهای کوچک با رویکرد توسعه پایدار، نمونه: شهرهای کوچک شمال ایران» با ارزیابی سطح پایداری اجتماعی-اقتصادی شهرهای کوچک در مازندران، نتیجه گرفته‌اند که پایداری اجتماعی-اقتصادی شهرهای کوچک شمال کشور طبق ارزیابی شاخص‌های منتخب، اختلاف و فاصله فاحشی با سطح استاندارد آن داشته که این امر وجود یک بحران جدی را به لحاظ برخورداری از توسعه در این شهرها نشان می‌دهد. از این رو در سیاست‌گذاری پایداری‌سازی ابعاد اجتماعی-اقتصادی، توجه به عواملی که سبب افزایش کیفیت زندگی و رفاه اقتصادی در این شهرها می‌شود ضروری است.

(Ghorbani et al. 2018) در پژوهشی با عنوان «بازتعریف نقش شهرهای کوچک و میانی در فرآیند توسعه منطقه‌ای (معرفی یک روش کاربردی آمایش مینا) مطالعه موردی: استان کردستان» با اندکی تغییر و ساختار شکنی در شیوه برخورد با موضوع و تحلیل مسئله که آن‌هم تحلیل چند جانبه داده‌ها به کمک سیستم استنباط فازی است، بحث کرده‌اند که اگرچه نوساناتی در توسعه درون منطقه‌ای استان مشاهده شده، تغییرات توسعه منطقه‌ای با تکیه بر نماگرهای اقتصادی، با تغییرات سلسله‌مراتب شهری (نماگرهای جمعیتی) همسو بوده است. بدین صورت که دورنمای تعادل در سیستم شهری استان با کاهش برتری و تمرکز جمعیتی سندج دارای بازتاب‌های ساختاری و توسعه‌ای در شهرهای کوچک و میانی و افزایش نقش این دست شهرها در پس‌کرانه خود بوده و از مجموع توسعه شهری-منطقه‌ای استان، شهرهای کوچک و میانی پیشتازند.

بتوان چنین مسائلی را در حوزه سیاست گذاری و طرح ریزی مسائل شهری - منطقه‌ای کالبدشکافی کرد و گنجاند.

پژوهش‌های کاربردی صورت گرفته در این حوزه آنچه مهم تر به نظر می‌رسد. لزوم پژوهش نظری و منسجم در رابطه با بومی سازی مسئله‌شناسی و جستارهای پیرامون نقش پذیری شهرهای کوچک و استقرار عملکردهای نوین در این نواحی است به این امید که



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

جدول ۱. شاخص‌های توسعه پایدار شهرهای کوچک

محیط‌زیستی	اجتماعی	اقتصادی
مساحت فضاهای سبز	جمعیت شهر	توزیع مشاغل و نرخ اشتغال وابسته به صنعت
تعداد پروژه‌های بازسازی فضاهای سبز	میانگین سنی جمعیت	درصد ارزش افزوده ناشی از گردش مالی کارآفرینان
میزان فضاهای حفاظت‌شده	میزان مرگ و میر	سرمایه گذاری مستقیم خارجی (سرمایه در آمد)
توسعه برنامه اقدام محیطی	امید به زندگی	تعداد گردشگران
بودجه برای استفاده مجدد از خاک برای کشت، بازیافت زباله‌های مضر برای حفاظت از محیط‌زیست	سطح تحصیلات ساکنان (تحصیلات عالی)	تعداد شب‌های اقامت گردشگران
مناطق احیاشده به کیلومتر	تعداد دانش آموزان در مدارس	هزینه‌های اقامت
تعداد گونه‌ها و گیاهان حفاظت‌شده	تعداد کودکان با نیازهای ویژه حضور در مدارس	بویایی تشکیل یا فروپاشی کسب و کارهای محلی
میزان مناطق حفاظت‌شده، آبراهه‌ها به کل مساحت زمین‌ها	درصد حضور کودکان در دوره‌های پیش دبستانی	تعداد رویدادهای فرهنگی
تعداد حیوانات خانگی	بودجه آموزش	کف پوش سطح خیابان و پیاده‌رو
تعداد حیوانات خانگی واکنش داده شده	میزان تحصیلات و سن معلمان	درصد جاده‌های با شرایط خوب
میزان انتشار دی‌اکسید گوگرد	میزان برنامه‌های مبتنی باعلاقه در آموزش	سهم استفاده از حالت‌های حمل و نقل (درصد استفاده از حمل و نقل خصوصی، عمومی، پیاده، دوچرخه)
انتشار دی‌اکسید نیتروژن	تعداد دانشجویان خارجی در دانشگاه	میانگین زمان و هزینه آمد و شد
تعداد اشیای محیطی پرخطر	تعداد مردمی که از حمایت‌های مالی برخوردار می‌شوند	درصد کل انرژی مصرف شده در شهری که از منابع تجدیدپذیر تأمین می‌شود
کیفیت آب آشامیدنی	میزان کمک هزینه مسکن	دسترسی به خدمات محله‌ای بافاصله کوتاه
دسترسی به آب آشامیدنی	شاخص فرارگری در معرض خطر فقر	درصد خانواده‌های برخوردار از اولیات سکونت (آب، برق، گاز، فاضلاب، گرمایش، اینترنت، خطوط تلفن)
کارایی شبکه فاضلاب	نحوه توزیع درآمد و نابرابری	تعداد مکان‌های عمومی دارای اینترنت و وای‌فای
درصد جمعیتی که به آب آشامیدنی بهداشتی یا زیرساخت فاضلاب دسترسی دارند.	تعداد مراکز کمک کننده	دولت الکترونیک و راه ارتباطی در دستیابی به خدمات شهرداری‌ها
آسایش اقلیمی	ساختار بیکاری	
رد پای اکولوژیک	نظرات در وبسایت‌ها	
تعداد سمینارهای آموزشی در مورد محیط‌زیست	شرکت در مجامع عمومی	
تعداد ابتکارات مدنی در مورد حفاظت از محیط‌زیست	حضور در سالن‌های ورزشی	
تعداد مدارس و برنامه‌های مربوط به آموزش حفظ محیط‌زیست	تعداد پروژه‌های مربوط به جوانان	
	فعالیت ساکنان در سازمان‌های مردم‌نهاد	

	تعداد ساکنان در سازمان‌های مردم‌نهاد
	مشارکت عمومی در انتخابات شورای شهر شهرداری‌ها
	رضایتمندی شهروندان از زندگی

جدول ۲. نقش‌پذیری‌های جدید شهرهای کوچک

نقش‌پذیری‌های جدید، فعالیت‌ها و کارکردها	پژوهشی ^۱	صنعتی ^۲	تفریحی-گردشگری ^۳	توسعه‌های پیشرفته ^۴	پشتیبان متمرکز ^۵
پارک‌های علم و فناوری ^۶	*				
شهر دانشگاهی ^۷	*				
مجموعه علمی چند عملکردی ^۸	*				
استارت آپ ^۹	*				
انرژی پاک ^{۱۰}				*	
مجموعه‌های تولید انرژی				*	
صنایع پیشرفته ^{۱۱}		*			
صنایع کوچک ^{۱۲}		*			
شهر فرودگاهی ^{۱۳}				*	
ترکیب متمرکز مدل‌های حمل‌ونقل ^{۱۴}				*	
تفریحی-آموزشی ^{۱۵}			*		
گردشگری سلامت ^{۱۶}			*		
محور توسعه چندقطبی ^{۱۷}				*	
شهر هوشمند ^{۱۸}				*	
زیرساخت‌های مرکزی پشتیبان ^{۱۹}					*

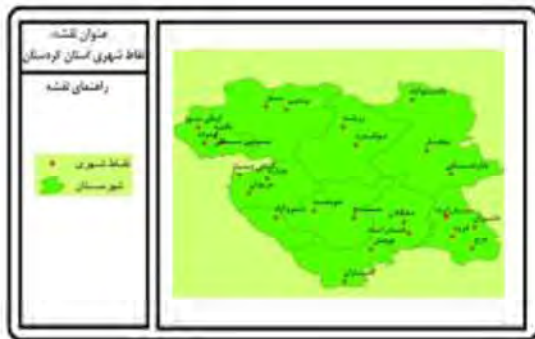
۲. روش تحقیق

توصیفی با در نظرگیری ماهیت روابط مورد ارزیابی جز دسته پیمایشی به حساب می‌آید. در این پژوهش که بر مبنای نظرسنجی و اخذ نظرات کارشناسان عمل شده و وضعیت متغیرهای مستقل و

پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع کاربردی به شمار می‌رود و بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی است. این پژوهش

^۱- research^۲- industry^۳- tourism^۴- Advanced development^۵- Regional service^۶-Science and technology park^۷- University town^۸- Multi-functional science center^۹- startup^{۱۰}- Renewable energy^{۱۱}- Energy production complex^{۱۲}- High tech^{۱۳}- Airport city(aerotropolis)^{۱۴}(Transportation hub)^{۱۵}Recreational-education^{۱۶} Health tourism^{۱۷} Regional metropolisation^{۱۸} Smart city^{۱۹} Official service center

هستند. ۳ شهر دارای جمعیتی بین ۵۰ هزار تا ۱۰۰ هزار نفر و ۲۲ شهر جمعیتی کمتر از ۵۰ هزار نفر دارند.



شکل ۲. توزیع فضایی نقاط شهری استان کردستان سال ۲۰۱۶

یکی از عدم تعادل‌های عمده استان، نبود توازن در توزیع منابع آب و خاک در قلمرو استان است. به طوری که نیمه شرقی استان، گستره حوزه آبریز دریای خزر (سفیدرود)، ۳۳۵ هزار هکتار (۳۷ درصد) از ۹۰۵ هزار هکتار اراضی مستعد کشاورزی را در خود جای داده است در حالی که علاوه بر محدودیت منابع آب سطحی، فقط ۲۷ درصد نزولات جوی استان در این نیمه می‌بارد. در نیمه غربی استان، قلمرو زیر حوزه‌های زیرنه رود، زاب کوچک و سیروان و رازآور، بیشترین رودخانه‌های استان جاری است و نزدیک به ۷۰ درصد بارش استان را دارد. شهرهای سنندج و سقز، همواره پذیرای خیل عظیمی از مهاجران به ویژه مهاجران روستایی بوده که بزرگ‌ترین جمعیت حاشیه‌نشین استان را به وجود آورده است. روندهای پیشین باعث شده شهرهای استان به سرعت تبدیل به مراکز عمده فعالیت‌های اقتصادی، بازار جذب نیروی اشتغال، جاذبه‌های خدماتی از قبیل امکانات آموزشی و فرهنگی و بهداشتی و غیره... گردند، در حالی که روستاییان کماکان در حالت رکود نسبی شرایط اقتصادی - اجتماعی گرفتار می‌مانند. این ناهماهنگی سبب جدایی و افتراق کامل میان مناطق شهری و روستایی گردیده و به مثابه پمپی روستاها و مناطق توسعه نیافته را از جمعیت و منابع تخلیه و باعث انباشته شدن آن‌ها در شهرها شده است (Kurdistan Province Planning Studies, 2016)

ارتباط آن‌ها با متغیر وابسته مورد آزمون قرار گرفته است، از روش پیمایشی توصیفی استفاده شده است. نقش‌پذیری‌های جدید، متغیر مستقل و به عنوان متغیر پنهان برون‌زا به حساب می‌آید، به این علت که از عوامل بیرونی تأثیر می‌پذیرد. توسعه پایدار شهرهای کوچک، به عنوان متغیر وابسته بوده و برای جمع‌آوری داده‌های ثانویه از مطالعات کتابخانه‌ای و برای داده‌های اولیه‌ای از نتایج پرسشنامه‌ها استفاده شده است. جامعه آماری همه صاحب‌نظران شاغل در شهرداری‌ها و نهادهای عمومی، دولتی و بخش خصوصی استان کردستان است.

برای تعیین حجم نمونه، ابتدا به روش نمونه‌گیری طبقاتی بر اساس متغیر سابقه علمی و حرفه‌ای (مدیران و نخبگان دانشگاهی) و سپس در هر کدام از این طبقات بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی سهمیه‌ای، حجم نمونه ۶۰ نفر برآورد شده است. ابزارهای گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه است که از ۵۰ گویه تشکیل شده است. گویه‌ها از یکسو توسعه پایدار شهری را موردسنجش قرار داده و از سوی دیگر نقش‌هایی که شهرهای کوچک می‌توانند به عهده بگیرند و تحلیل داده‌ها از طریق آزمون همبستگی پیرسون انجام شد. پس از آن روایی متغیرهای پژوهش و شاخص‌های مربوطه به آن با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تأییدی ارزیابی شده است تا با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری، به پرسش پژوهش پاسخ داده شود.

۱.۲. معرفی محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش شهرهای کوچک استان کردستان و تحلیل داده‌ها، آمار و اطلاعات مرتبط با شهرها است. استان کردستان با مساحت ۲۸۲۳۵ کیلومتر مربع حدود ۱/۷ درصد از وسعت کل کشور، بر پایه سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ استان کردستان ۱۶۰۳۰۱۱ نفر جمعیت دارد که ۶۶ درصد شهری و ۳۴ درصد را جمعیت روستایی تشکیل می‌دهد. مطابق آمار سال ۱۳۹۵ بیشتر شهرهای استان کردستان در طبقه جمعیتی روستا شهر و شهر کوچک جای می‌گیرند و تنها ۴ شهر استان از مجموع ۲۹ شهر دارای جمعیتی بیشتر از ۱۰۰ هزار نفر

جدول ۳. اسامی، تعداد و رده جمعیتی شهرهای استان کردستان در سال ۱۳۹۵

ردیف	نام شهر	جمعیت	رده جمعیتی	ردیف	نام شهر	جمعیت	رده جمعیتی
۱	آرمده	۲۳۰۵	روستا - شهر	۱۵	سریش‌آباد	۷۱۹۶	روستا - شهر

۲	بانه	۱۱۰۲۱۸	شهر میانی	۱۶	دزج	۲۲۱۹	روستا - شهر
۳	کانی سور	۱۲۸۴	روستا - شهر	۱۷	دلبران	۶۷۱۳	روستا - شهر
۴	بوئین سفلی	۱۵۱۸	روستا - شهر	۱۸	برده رشه	۱۰۲۰	روستا - شهر
۵	بابارشانی	۵۰۹	روستا - شهر	۱۹	چناره	۴۵۵	روستا - شهر
۶	پیر تاج	۱۱۹۹	روستا - شهر	۲۰	مرویوان	۱۳۶۶۵۴	شهر میانی
۷	یاسو کند	۳۴۹۰	روستا - شهر	۲۱	کانی دینار	۱۳۰۵۹	روستا - شهر
۸	بیجار	۵۰۰۱۴	شهر کوچک	۲۲	زربنه	۲۰۹۱	روستا - شهر
۹	توپ آغاچ	۱۶۴۵	روستا - شهر	۲۳	دیواندره	۳۴۰۰۷	شهر کوچک
۱۰	صاحب	۳۱۰۱	روستا - شهر	۲۴	کامیاران	۵۷۰۷۷	شهر کوچک
۱۱	سقز	۱۶۵۲۵۸	شهر میانی	۲۵	مو چش	۳۳۷۰	روستا - شهر
۱۲	سندج	۴۱۲۷۶۷	شهر میانی	۲۶	اورامان تخت	۳۱۷۶	روستا - شهر
۱۳	شویشه	۱۳۰۲	روستا - شهر	۲۷	سرو آباد	۵۱۲۱	روستا - شهر
۱۴	قروه	۷۸۲۷۶	شهر کوچک	۲۸	دهگلان	۲۵۹۹۲	شهر کوچک
				۲۹	بلبان آباد	۳۱۹۳	روستا - شهر

جدول ۴. نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات سازمان فضایی

محیط بیرونی		شرایط درونی	
تهدیدات	فرصت‌ها	نقاط ضعف	نقاط قوت
گرایش و جاذبه شدید شهرهای حاشیه استان به شهرهای استان‌های هم‌جوار (حوزه نفوذ عمیق - تر این شهرها در داخل استان کردستان)	امکان ایجاد یک نظام فضایی چندمرکزی به‌واسطه پراکنش نسبتاً مناسب کانون‌های شهری	عدم تناسب میان جمعیت و زمین زراعی در غرب و شرق استان	تناسب میان رتبه - اندازه و سلسله‌مراتب خدماتی نظام شهری
افزایش تعداد روستاهای خالی از سکنه	استقرار بر محور غرب (محور شمال غربی - جنوب غربی کشور)	عدم تعادل میان تراکم جمعیت در غرب و شرق استان به دلیل مهاجرتی بالایی شهرستان‌های پهنه شرقی	گرایش به حد مطلوب جمعیت و شبکه شهری در چند دهه اخیر
ارتباطات ضعیف زیرساختی و شبکه‌ای با مرکز کشور	استقرار مناسب نسبت به پایتخت و مرزهای غربی کشور	استقرار ۸۰ درصد جمعیت شهری استان تنها در ۵ کانون شهری در مقابل استقرار ۲۰ درصد جمعیت شهری در ۲۰ کانون شهری	کاهش پدیده نخست شهری در استان نسبت به دوره‌های قبل
عدم همگرایی توسعه فضایی استان با کشور	موقعیت مناسب ژئواستراتژیک	کاهش تعداد روستاهای متوسط، بزرگ و مرکزی و افزایش تعداد روستاهای کوچک و آبادی‌ها	متعادل تر شدن توزیع شهرها نسبت به دوره‌های قبل
تشدید نابرابری‌های سرزمینی به دلیل اتخاذ رویکردهای سنتی در برنامه‌ریزی	امکان شکل‌گیری نواحی (حوزه‌های) عملکردی مجزا در استان	افزایش جمعیت شهرهای بالای ۵۰ هزار نفر و کاهش جمعیت شهرهای زیر ۵۰ هزار نفر علی‌رغم افزایش تعداد آن‌ها	پراکنش نسبتاً مناسب کانون‌های شهری در سطح استان
گسترش حاشیه‌نشینی در اطراف شهرهای سقز و سنندج و پیدایش این پدیده در مروان	امکان استقرار فعالیت‌های متعدد و متنوع به‌واسطه تنوع نسبتاً بالای سرزمینی	تأکید بر گسترش شهری	تعدد و پراکنش متوازن نواحی اکولوژیک
روند قطبی شدن توسعه در فضای درونی استان و تشدید عدم تعادل‌های ناحیه‌ای: شکل‌گیری فضاهای اشباع‌شده از سویی و حاشیه‌ای شدن برخی فضاها از سوی دیگر		عدم تعادل فضای عملکردی استان و وجود گسست‌های فضایی بسیار در سازمان فضایی	شکل کالبدی مناسب استان برای سازمان‌دهی فضایی
		تعادل کمتر شبکه نظام شهری در پهنه شرقی نسبت به پهنه غربی استان	تنوع بالای سرزمینی: وجود عرصه‌های مرتفع و کوهستانی، دشتی و فلات، کوهپایه‌ای و مخروط افکنه و دره‌ای

منبع: مطالعات آمایش استان کردستان ۲۰۱۶

۳. یافته‌های پژوهش

قبل از وارد شدن به مرحله آزمون فرض‌ها لازم است تا از وضعیت نرمال بودن داده‌ها اطلاع حاصل شود. تا بر اساس نرمال بودن یا نبودن آن‌ها، آزمون‌ها استفاده شود. در این آزمون اگر سطح معنی‌داری به دست آمده از اجرای آزمون، بزرگ‌تر از مقدار خطا یعنی $\alpha=0/05$ باشد فرض H_1 و در غیر این صورت فرض H_0 باشد تأیید خواهد شد.

به منظور تحلیل داده‌های پژوهش از تحلیل‌های گوناگون استفاده شده است. در مرحله اول نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در مرحله بعد روایی سازه متغیرهای پژوهش و شاخص‌های منتج از آن‌ها با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تأییدی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

جدول ۵. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش

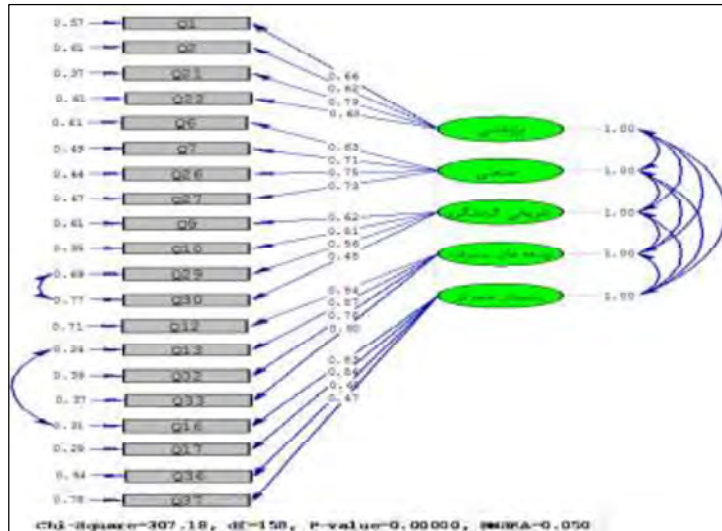
متغیر	Sig (سطح معنی‌داری)
نقش‌پذیرهای جدید	۰/۲۴۴
توسعه پایدار شهرهای کوچک	۰/۱۱۷

از چنین آزمون‌هایی که در آن‌ها رابطه بین دو متغیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، چنانچه ضریب همبستگی بین دو متغیر ضعیف ارزیابی می‌شود و چنانچه دامنه این ضریب در دامنه $۰/۰-۰/۲۵/۶$ قرار گیرد این رابطه متوسط و در صورتی که این رابطه بیش از $۰/۶$ باشد به این معنا است که رابطه قوی بین دو متغیر وجود دارد (Mac, 2019).

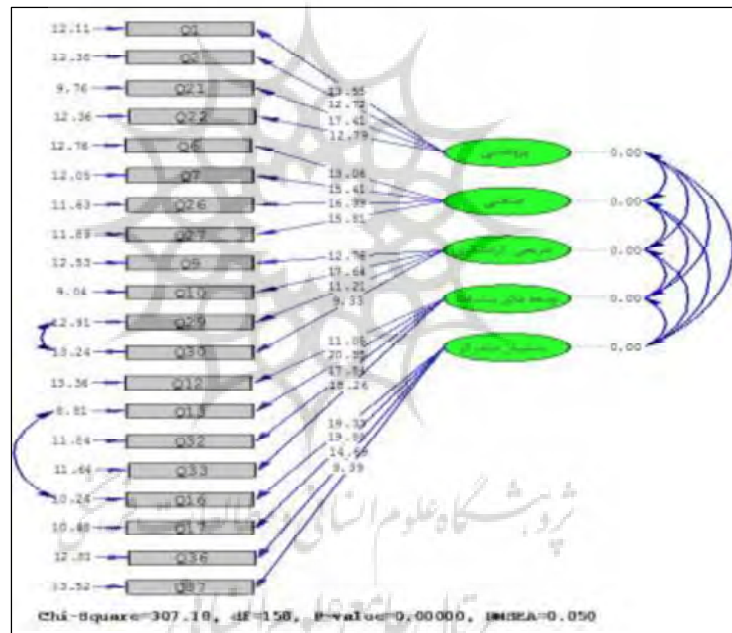
با در نظرگیری اینکه سطح معناداری برای متغیرهای پژوهش بزرگ‌تر از $۰/۰۵$ است پس فرض H_0 تأیید می‌شود است و نتیجه می‌گیریم که داده‌های جمع‌آوری شده برای متغیرهای پژوهش نرمال است. جدول زیر ماتریس ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرها را نشان می‌دهد. در اینجا باید اشاره کرد معمولاً در نتیجه گیری

جدول ۶. ماتریس ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرها

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵
نقش‌پذیری‌های جدید	۱				
توسعه پایدار شهری	۰/۵۹۳	۱			
توسعه اقتصادی	۰/۷۷۰	۰/۵۱۹	۱		
توسعه اجتماعی - فرهنگی	۰/۵۱۶	۰/۶۷۸	۰/۳۸۲	۱	
توسعه محیط‌زیست	۰/۶۴۸	۰/۴۹۲	۰/۲۲۴	۰/۴۶۵	۱



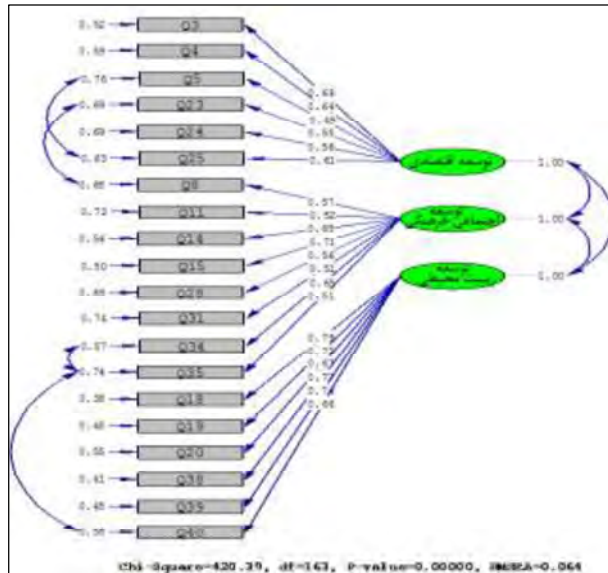
شکل ۳. مدل تحلیل عاملی تأییدی نقش‌پذیری‌های جدید



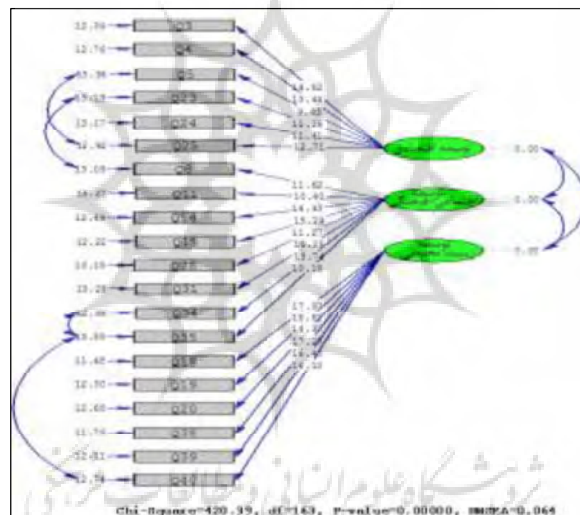
شکل ۴. مدل تحلیل عاملی تأییدی نقش‌پذیری‌های جدید (تخمین استاندارد)

برخوردارند و برای نقش‌پذیری‌های جدید شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند.

نتایج تحلیل عاملی مندرج در اشکال بالا نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به نقش‌پذیری‌های جدید از مقادیر تی (بیشتر از ۱/۹۶) و بار عاملی (بیشتر از ۰/۴) مورد قبولی



شکل ۵. مدل تحلیل عاملی تأییدی توسعه پایدار شهری (تخمین استاندارد)



شکل ۶. مدل تحلیل عاملی تأییدی توسعه پایدار شهری (معناداری ضرایب)

مکنون است. مدل‌سازی معادله ساختاری یک فن تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چندمتغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل خطی کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه‌ای هم‌زمان مورد آزمون قرار می‌دهد. مدل معادلات ساختاری رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط

نتایج تحلیل عاملی مندرج در اشکال بالا نشان می‌دهد نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به توسعه پایدار شهری از مقادیر تی (بیشتر از ۱/۹۶) و بار عاملی (بیشتر از ۰/۴) مورد قبولی دارند و برای توسعه پایدار شهری شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند.

برای ارزیابی روابط علی بین متغیرهای وابسته و مستقل به صورت منسجم کوشش‌های زیادی در دهه اخیر صورت گرفته است. یکی از این روش‌ها برای انجام تحلیل عاملی تأییدی، معادلات ساختاری یا تحلیل چندمتغیری با متغیرهای

جهت نسبت به بقیه برتری ندارند. زیرا یک شاخص برازندگی خاص نسبت به حجم نمونه، روش تخمین، پیچیدگی مدل، مفروضات مربوط به نرمال بودن یا ترکیبی از شرایط فوق به طور متفاوت عمل می‌کند و از این رو افراد مختلف بسته به شرایط مدل ممکن است شاخص‌های مختلفی را برای اعتبار مدل مورداستفاده قرار دهند (Kalantary, 2009). بنابراین از شاخص‌های متفاوتی برای سنجش اعتبار الگوی مورد مطالعه در این پژوهش استفاده شده که عبارت‌اند از: شاخص‌های اعتبار مطلق: دو معیار بعدی برای اعتبار مدل به شاخص‌های اعتبار مطلق معروف‌اند، این معیارها تحت عنوان جی اف آی^{۲۴} و آی جی اف آی^{۲۵} و یک خروجی ظاهر می‌شوند. این شاخص‌ها باید بین صفر و یک باشند و مقادیر بالاتر از ۰/۹ حاکی از اعتبار قابل قبول مدل است. شاخص‌های نسبی اعتبار: اندازه‌گیری‌های اعتبار بعدی که در خروجی برنامه ظاهر می‌شوند، به مقایسه شاخص‌های اعتبار نسبی می‌پردازند و نشان می‌دهند که تا چه حد اعتبار مدل نسبت به مدل خط پایه که در واقع مدل استقلال است مناسب‌تر می‌باشند. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: ان اف آی^{۲۳}، سی اف آی^{۲۶} و اسی اف آی^{۲۸} : به استثنای شاخص ان اف آی^{۲۹} مقادیر تمام شاخص‌های این گروه بین صفر و یک قرار دارند هر چه مقدار آن‌ها به یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده اعتبار خوب مدل است (مقدار ان اف آی می‌تواند بزرگ‌تر از یک باشد). برخی منابع استفاده از ان اف آی را برای اعتبار مدل توصیه می‌کنند (Kalantari, 2009). به‌طور کلی در کار با برنامه لیزرل، هر یک از شاخص‌های به‌دست‌آمده برای مدل به‌تنهایی دلیل برازندگی مدل یا برازندگی آن نیستند. بلکه شاخص‌ها را باید در کنار یکدیگر و باهم تفسیر کرد.

بین متغیرهای مشاهده‌شده^{۳۰} و متغیرهای مکنون^{۳۱} است که گاه تحلیل ساختاری کوواریانس و گاه مدل‌یابی علی‌نامیده شده است؛ اما اصطلاح غالب در این روزها، مدل‌یابی معادله ساختاری یا به‌گونه خلاصه اس ای ام^{۳۲} نامیده شده است (Hooman, 2000). یک مدل کامل معادلات ساختاری شامل دو مؤلفه می‌گردد:

در ارزیابی بخش ساختاری مدل، روابط بین متغیرهای نهفته درونی و بیرونی (متغیرهای نهفته مستقل و وابسته) مورد توجه قرار می‌گیرند. در اینجا هدف، تشخیص این موضوع است که آیا روابط نظریه مبنا که بین متغیرها در مرحله تدوین چارچوب مفهومی مدنظر محقق بوده است، به‌وسیله داده‌ها تأیید گردیده یا نه. در رابطه با این موضوع، سه مسئله مدنظر قرار می‌گیرد:

۱) علائم (مثبت یا منفی) پارامترهای مربوط به مسیرهای ارتباطی بین متغیرهای نهفته نشان می‌دهند که آیا پارامترهای محاسبه‌شده جهت روابط فرضی را مورد تأیید قرار داده‌اند. ۲) مقدار پارامترهای برآورد شده نشان می‌دهد که تا چه حد روابط پیش‌بینی‌شده، قوی می‌باشند. در اینجا پارامترهای تخمینی باید معنی‌دار باشند (مقدار قدر مطلق t باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد).

مجذور همبستگی چندگانه^{۳۳} برای معادلات ساختاری، مقدار واریانس هر متغیر نهفته درونی که به‌وسیله متغیرهای نهفته مستقل (بیرونی) تبیین می‌شود را نشان می‌دهد. هر چه مقدار مجذور همبستگی چندگانه f^2 بزرگ‌تر باشد قدرت تبیین بالای واریانس را بیان می‌کند (Kalantari, 2009). مجموعه وسیعی از معیارها و شاخص‌های برازندگی وجود دارند که می‌توانند برای اندازه‌گیری اعتبار کل مدل مورد استفاده قرار گیرند. متأسفانه هیچ‌کدام از این‌ها در تمام

^{۲۴}AGFI5

^{۲۵}NFI3

^{۲۶}CFI2

^{۲۷}CFI1

^{۲۸}NNFI

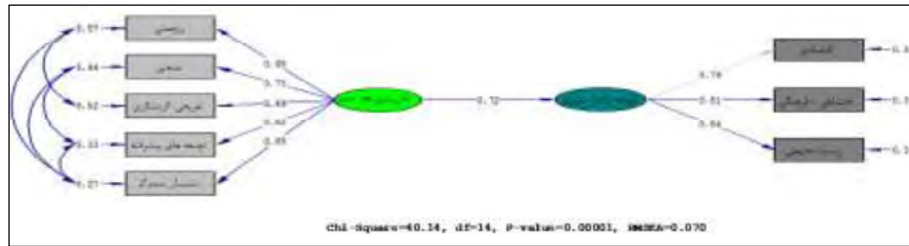
^{۳۰}Observed Variables

^{۳۱}Latent Variables

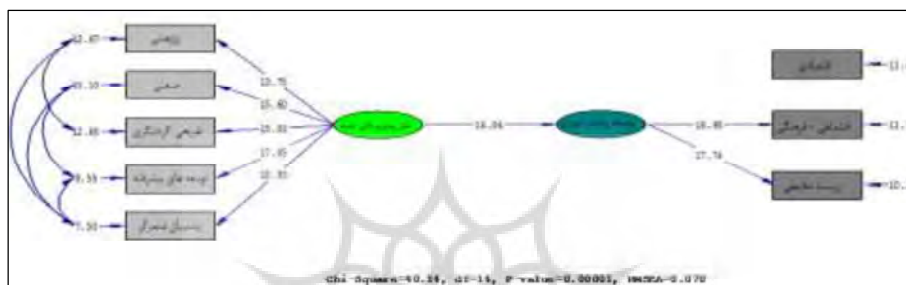
^{۳۲}SEM3

^{۳۳}R2

^{۳۴}GFI4



شکل ۷. مدل سازی معادلات ساختاری مدل مفهومی پژوهش (تخمین استاندارد)



شکل ۸. مدل سازی معادلات ساختاری مدل مفهومی پژوهش (معناداری ضرایب)

جدول ۷. شاخص های اعتبار مدل مفهومی پژوهش

نام شاخص	حد مجاز	مقدار به دست آمده
X2/df	۳ و کمتر	۲/۸۶
NFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۳
NNFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۳
AGFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۰
CFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۴
GFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۱
RMSEA	کوچکتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۰

جدول ۸. ضرایب مسیر، آماره t و ضریب تعیین (متغیر وابسته: توسعه پایدار شهری)

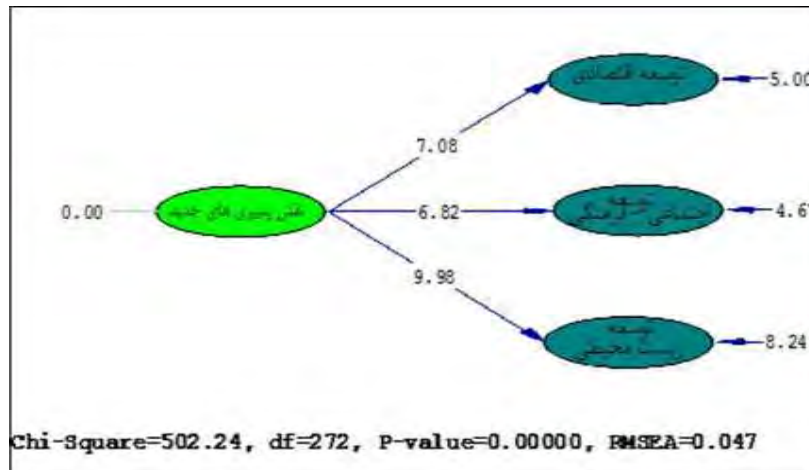
متغیر پیش بین	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین کل (R2)
نقش پذیری های جدید	۰/۷۲	۱۶/۰۶**	۰/۵۲

**p<0.01 * p<0.05

توسعه پایدار شهری تأثیر مثبت و معناداری دارد. مقدار ضریب تعیین چندگانه (R2) برابر ۰/۵۲ است. این ضریب

به ضریب مسیر ۰/۷۲ و همچنین آماره t به مقدار ۱۶/۰۶ نشان می دهد در سطح اطمینان ۹۹ درصد نقش پذیری های جدید بر

پیش‌بینی متغیر وابسته توسط متغیر مستقل را تعیین کند. لذا متغیر نقش‌پذیری‌های جدید مجموعاً قادر است ۵۲ درصد از توسعه پایدار شهری را پیش‌بینی نماید.



شکل ۹. مدل سازی معادلات ساختاری مدل مفهومی پژوهش (معناداری ضرایب)

جدول ۹. ضرایب مسیر، آماره‌ی t و ضریب تعیین (متغیر وابسته: توسعه اقتصادی)

متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین کل (R^2)
نقش‌پذیری‌های جدید	۰/۵۲	۷/۰۸**	۰/۲۷

** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

تعیین چندگانه (R^2) برابر ۲۷ / ۰ شده است. این ضریب می‌تواند پیش‌بینی متغیر وابسته توسط متغیر مستقل را ارزیابی می‌کند. براین اساس متغیر نقش‌پذیری‌های جدید روی هم‌رفته قادر است ۲۷ درصد از توسعه اقتصادی را پیش‌بینی کند.

با در نظرگیری ضریب مسیر ۰/۵۲ و همچنین آماره‌ها به مقدار ۷/۰۸ می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۹ درصد نقش‌پذیری‌های جدید بر توسعه پایدار اقتصادی شهرهای کوچک تأثیر مثبت و معناداری داشته است؛ مقدار ضریب

جدول ۱۰. ضرایب مسیر، آماره‌ی t و ضریب تعیین (متغیر وابسته: توسعه اجتماعی-فرهنگی)

متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین کل (R^2)
نقش‌پذیری‌های جدید	۰/۵۱	۶/۸۲**	۰/۲۶

وابسته توسط متغیر مستقل را ارزیابی می‌کند. براین اساس متغیر نقش‌پذیری شهرهای جدید روی هم‌رفته قادر است ۲۶ درصد از توسعه اجتماعی - فرهنگی شهرهای کوچک را پیش‌بینی کند.

با در نظرگیری ضریب مسیر ۰/۵۱ و همچنین آماره t به مقدار ۶/۸۲ می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۹ درصد نقش‌پذیری جدید بر توسعه اجتماعی - فرهنگی شهرهای کوچک تأثیر مثبت و معناداری دارد. مقدار ضریب تعیین چندگانه (R^2) برابر ۲۶ / ۰ شده است. این ضریب می‌تواند پیش‌بینی متغیر

جدول ۱۱. ضرایب مسیر، آماره‌ی t و ضریب تعیین (متغیر وابسته: بهبود محیط‌زیست)

متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین کل (R^2)
نقش‌پذیری‌های جدید	۰/۵۸	۹/۹۸**	۰/۳۴

این پژوهش باهدف شناخت و ارزیابی تأثیر نقش‌پذیری‌های جدید بر ابعاد مختلف توسعه پایدار اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در شهرهای کوچک استان کردستان انجام شده است. در این پژوهش، چگونگی تأثیر نقش‌پذیری‌های جدید در توسعه پایدار شهرهای کوچک در چند بخش موردسنجش قرار گرفت. در بخش اول به ارزیابی معناداری رابطه بین متغیرهای پژوهش پرداخته و نتایج به‌دست آمده طبق جدول ۸ و محاسبه ضریب همبستگی، حاکی از آن است که بین همه متغیرها رابطه معناداری وجود دارد. در بخش دوم به ارزیابی شاخص‌های نقش‌پذیری‌های جدید و توسعه پایدار شهرهای کوچک به‌صورت جداگانه پرداخته که نتایج نشان‌دهنده این مطلب است که شاخص‌های انتخاب‌شده در نقش‌پذیری‌های جدید برای توسعه پایدار این شهرها، شاخص‌های مناسبی هستند. بخش سوم باهدف تشخیص این موضوع است که روابط نظریه مبنا بین متغیرها، به‌وسیله داده‌ها تأیید شده یا خیر که به‌وسیله معادلات ساختاری این موضوع ارزیابی و تأیید شدند.

با در نظرگیری ضریب مسیر ۰/۵۸ و همچنین آماره t به مقدار ۹/۹۸ می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۹ نقش‌پذیری‌های جدید بر توسعه اجتماعی- فرهنگی تأثیر مثبت و معناداری دارد. مقدار ضریب تعیین چندگانه (R^2) برابر ۰/۳۴ شده است. این ضریب می‌تواند پیش‌بینی متغیر وابسته توسط متغیر مستقل را ارزیابی می‌کند. براین اساس متغیر نقش‌پذیری‌های جدید روی هم‌رفته قادر است ۳۴ درصد از توسعه محیط‌زیست شهرهای کوچک را پیش‌بینی کند. در تحلیلی این پژوهش، ابتدا با استفاده از نرم‌افزار SPSS نرمال بودن داده‌ها و ضریب همبستگی آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از آن محاسبه و اعتبار مدل مفهومی با استفاده از معادلات ساختاری که آمیزه‌ای از نمودار تحلیل مسیر و تحلیل عاملی تأییدی است، انجام شد؛ و در نهایت با استفاده از خروجی‌های به‌دست آمده از لیزرل و تحلیل مسیر محاسبه‌شده برای ارتباط بین هر یک از متغیرهای فرضیه‌های مطرح‌شده مورد ارزیابی قرار گرفتند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

جدول ۱۲. تأثیر معیارهای نقش‌پذیری‌های جدید بر معیارهای توسعه پایدار شهری

توسعه پایدار شهری	توسعه اقتصادی	توسعه اجتماعی- فرهنگی	توسعه محیط‌زیست
تأثیر معنادار و مثبت	تأثیر معنادار و مثبت	تأثیر معنادار و منفی	تأثیر معنادار و مثبت
۰/۵۲	۰/۲۷	۰/۲۶	۰/۳۴

پژوهش در خصوص نقش‌پذیری‌های جدید با توسعه پایدار اقتصادی با پژوهش‌های Barzegar et al (2017) و Gonzalez Garcia et al (2013) هم‌راستا است. همچنین در خصوص توسعه پایدار اجتماعی با پژوهش‌های Ghorbani, Pourahmad, Hatami Nejad (2019) و Dempsey, Brown, and Bramley (2012) مناسبت دارد و در خصوص توسعه پایدار زیست‌محیطی Koichiro (2012) و Rafael Lopuccia et al. (2020) را تأیید می‌کند.

از منظر کاربردی، این نتایج حاکی از آن است که پذیرش کارکردهای نوین می‌تواند علاوه بر بهبود شرایط اقتصادی و

با در نظرگیری جدول و بر اساس نتایج به دست آمده متغیر نقش‌پذیری‌های جدید روی هم‌رفته قادر است ۵۲ درصد از توسعه پایدار شهرهای کوچک را پیش‌بینی کند. همچنین قادر است ۲۷ درصد از توسعه اقتصادی، ۲۶ درصد از توسعه اجتماعی- فرهنگی و ۳۴ درصد از توسعه محیط‌زیست را پیش‌بینی کند.

نقش‌پذیری‌های جدید در شهرهای کوچک استان کردستان دربرگیرنده پنج نقش پژوهشی، صنعتی، تفریحی - گردشگری، توسعه‌های پیشرفته، پشتیبان متمرکز است که بر روی توسعه پایدار شهری تأثیرگذار است. یافته‌های این

اجتماعی شهرهای کوچک، به کاهش نابرابری فضایی و مهاجرت‌های بی‌رویه کمک کرده و تعادل بیشتری را در نظام سکونتگاهی منطقه ایجاد نماید. این موضوع به‌ویژه در استان کردستان که با ضعف زیرساختی و تمرکز فعالیت‌ها در شهرهای بزرگ مواجه است، اهمیت دوچندان دارد.

از نظر نظری نیز این پژوهش نوآوری‌هایی دارد: نخست آنکه شاخص‌های جدیدی برای سنجش توسعه پایدار شهرهای کوچک معرفی و آزمون شد که می‌تواند در تحقیقات مشابه استفاده شود. دوم آنکه برخلاف اغلب مطالعات پیشین که بر کلان‌شهرها متمرکز بوده‌اند، این پژوهش به شهرهای کوچک پرداخته و بعد مغفول‌مانده‌ای از ادبیات توسعه شهری ایران را برجسته ساخته است.

در نهایت، نتایج این تحقیق تأکید می‌کند که آینده توسعه پایدار در استان کردستان و شهرهای مشابه، وابسته به بازتعریف نقش شهرهای کوچک است. اگر این شهرها بتوانند به کانون‌های علمی، صنعتی و زیست‌محیطی تبدیل شوند، جایگاه آن‌ها در نظام سکونتگاهی ارتقا یافته و به موتور محرک توسعه منطقه‌ای بدل خواهند شد. تحقق این چشم‌انداز نیازمند سیاست‌گذاری هوشمندانه، حمایت‌های نهادی و مالی و نیز مشارکت فعال جامعه محلی است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با تمرکز بر ابزارهای اجرایی، الگوهای بومی و مطالعات تطبیقی، ابعاد عملیاتی این نقش‌پذیری‌ها را واکاوی کنند تا شهرهای کوچک بتوانند به‌عنوان بازیگران کلیدی توسعه پایدار ملی و منطقه‌ای ایفای نقش نمایند.

۵. محدودیت‌های پژوهش

در روند شکل‌گیری هر تحقیقی، مشکلات و محدودیت‌هایی وجود دارد که بسیاری از آن‌ها از کنترل محقق خارج می‌باشد. این پژوهش نیز از این امر مستثنی نبوده است.

References

- Ahmadi, T., Fanni, Z., Razovian, M., and Tavakolnia, J. (2018). Presenting a hybrid model for prioritizing smart transportation strategies; Case study: Tabriz metropolis. *Quarterly Journal of Geography and Planning*, 23(67), 25–44. (In persian).
- Bahrami, M. (2009). Marginalization and spatial damages in Sanandaj (unpublished research report). (In persian).
- Barzegar, S., and Fanni, Z. (2017). Analyzing the perspectives of spatial planning and sustainable development with an emphasis on the promotion of small cities. *Strategic Public Policy Studies*, 8(27), 177–203. (In persian).
- Barzegar, S., Bakhshi, A., and Heydari, M. (2018). Explaining socio-economic sustainability in small cities with a sustainable development approach; Case study: small cities in northern Iran. *Majles and Strategy*, 26(97), 5–38. (In persian).
- Daneshgar, A. (2011). Investigating the relationship between the use of information technology and human resource productivity (Master's thesis, Allameh Tabatabaei University). (In persian).
- Dempsey, N., Brown, C., & Bramley, G. (2012). The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability. *Progress in Planning*, 77(3), 89–141. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2012.04.001>.
- Fanni, Z., and Bagheri, A. (2013). Small and medium-sized cities (planning and development). *Today's Managers Publications*. (In persian).
- Ghorbani, R., Pourahmad, A., and Hatami-Nejad, H. (2018). Redefining the Role of Small and Medium Cities in the Regional Development Process (Introducing the Applied Method of Basic Planning; Case Study: Kurdistan Province). *Human Geography*, 10(2), 25–44. (In persian).
- Hawley, K. (2014). Transforming cities for sustainability: Facts and figures. *SciDev.Net*.
- Hooman, H. (2000). Structural equation modeling using LISREL software. *Samt Publications*.
- Jafari, M., Rezaei, M., and Mohammadi, A. (2011). Legal and institutional challenges of informal settlements in Kurdistan Province. *Quarterly Journal of Urban and Regional Planning*, 12(45), 89–104. (In persian).
- Kalantari, K. (2009). Structural Equation Modeling in Socio-Economic Research. *Safa Publications*. (In persian).
- Lin, J. Y., & Nugent, J. B. (1995). Institutions and economic development. In J. Behrman & T. N. Srinivasan (Eds.), *Handbook of development economics* (Vol. 3, pp. 2301–2370). Elsevier.
- Łopucki, R., Klich, D., Kitowski, I., & Kiersztyn, A. (2020). Urban size effect on biodiversity: The need for a conceptual framework for the implementation of urban policy for small cities. *Cities*, 98, 102590. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102590>
- Mainet, H. (2015). The paradoxical place of small towns in sustainable development policies: What is beyond the images of “places where the living is easy”? *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Geographica*, 8, 5–11.
- Mori, K., & Christodoulou, A. (2012). Review of sustainability indices and indicators: Towards a new city sustainability index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 94–106. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
- Naim Abadi, N., Javan, F. (2021). Analysis of barriers to tourism policy in the urban environments of Guilan, *Journal of Urban Environmental Policy*, 1(3), 1- 16. (In Persian).
- Pripco, C. (2005). [Article]. *Ingham County Economic Development*.
- Rezaei, M., Jafari, M., and Ahmadi, S. (2014). Social and Cultural Consequences of Marginalization in Sanandaj: Formation of Deviant Subcultures and

- Religious Fundamentalism. Iranian Journal of Social Issues, 14(1), 45–68. (In persian).
- Riahi V., Naimabadi, N. & Javan, F. (2018). Comparison the Performance of Rural Supervisory Management (Councils) in Small and Large Villages of Ardooghshan Rural Distict in Neyshabur County. Journal of Studies of Human Settlements Planning, 13(2), 365-378. http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_543089_en.html (In Persian).
- Saberi, M., Khatunabadi, M., and Ebrahimi, A. (2015). Investigating the Economic and Social Consequences of Transforming a Village into a City; Case Study: Hassanabad Village-City in Eghlid County. Quarterly Journal of Geographic Spatial Planning, 5(18), 113–132. (In persian).
- Senetra, A., & Szarek-Iwaniuk, P. (2020). Socio-economic development of small towns in the Polish Cittaslow Network— A case study. Cities, 103, 102758. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102758>.
- Swilling, M., Robinson, B., Marvin, S., Hodson, M., & Hajer, M. (2013). City-level decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. International Resource Panel Report.
- Swisher, M. E., Rezola, S., & Sterns, J. (2003). Sustainable community development. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences.
- Tanguay, G. A. (2009). Measuring the sustainability of cities: A survey-based analysis of the use of local indicators (Scientific Series No. 2009-032). CIRANO.
- Tavakoli, H. (2009). Marginalization and Spatial Inequalities in Kurdistan Province (Unpublished Regional Planning Report). (In persian).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2014). World urbanization prospects: The 2014 revision.
- Vaishar, A., Zapletalová, J., & Nováková, E. (2016). Between urban and rural: Sustainability of small towns in the Czech Republic. European Countryside, 8(4), 351–372. <https://doi.org/10.1515/euco-2016-0022>.
- Visvaldis, V., Ainhua, G., & Ralfs, P. (2013). Selecting indicators for sustainable development of small towns: The case of Valmiera municipality. Procedia Computer Science, 26, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.12.004>.
- Weiss, C., & Onnen-Weber, U. (2019). The challenge of sustainable last mile distribution of CEP services in small towns. Transportation Research.