



Research Article

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.2.8.7

## Sustainable Urban Development with Emphasis on Land Use Planning (Case Study: Cities of Sistan Region)

Habib Allah Haji Hosseini<sup>1</sup>, Gholamreza Miri<sup>2\*</sup> & Mahmoud Reza Anvari<sup>3</sup>

1. Ph.D Candidate, Department of Geography & Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Geography & Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran

3. Assistant Professor, Department of Geography & Urban Planning, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran

\* Corresponding author: Email: [Gholam\\_Reza\\_Miri@yahoo.com](mailto:Gholam_Reza_Miri@yahoo.com)

Receive Date: 26 May 2021

Accept Date: 06 February 2022

### ABSTRACT

**Introduction:** Today, paying attention to the capacities and capabilities of the back place such as region, province or country in order to rationally develop that place expresses the real concept of Land use planning. Therefore, in order to prevent issues such as environmental crisis, erosion, soil degradation, uneven urban growth, etc., it seems necessary to formulate Land use planning in order to achieve the goals of comprehensive national and urban development strategies.

**Research aim:** the purpose of this study is how to achieve sustainable urban development with emphasis on Land use planning in the cities of Sistan region.

**Methodology:** The research method is descriptive and analytical and based on library, documentary and field studies. The statistical population of the study is 403 experts in the field of land management in Sistan region. Using the Cochran's formula, 200 people were selected as the sample size. Also, SPSS software and Fuzzy Mamdani model were used to analyze the data.

**Studied Areas:** According to the latest country divisions, Sistan region has 5 Countis c (Zabol, Zahak, Heirmand, Nimroz and Hamon), centered on the cities of (Zabol, Zahak, Heirmand, Nimroz and Hamon).

**Results :** The results of Spearman correlation test indicate the fit between the items of sustainable development and the principles of Land use planning. Also, the results of one-sample t-test in order to determine the importance of each of the economic, social, environmental, managerial and executive, institutional dimensions, with the mean value obtained above the average of the number (3) in all items, show the great importance of each It is one of the items of sustainable development with emphasis on Land use planning in the cities of Sistan region. The results of ranking the dimensions of sustainable development with emphasis on Land use planning in the cities of Sistan using the Mamdani fuzzy model showed, In economic, managerial and executive dimensions, for all cities (Zabol, Zahak, Mohammadabad, Adimi, Dost Mohammad), the intermediate to unfavorable, In the social and institutional dimension, all cities of Sistan region except Zabol city with the amount of weights obtained (0.60), (0.61), have an intermediate level of undesirable. In the environmental and ecological dimension, for all cities of Sistan region except Dost Mohammad city with a weight of (0.53), shows an intermediate to favorable level.

**Conclusion:** The final results showed that the indicators and dimensions of sustainable development of Sistan cities have not been affected by principles of Land use planning. Therefore, it requires the relevant organizations in the field of management and planning to include the principles of Land use planning in regional development plans.

**KEYWORDS:** Sustainable Urban Development, Space, Land Management, Planning, Sistan



فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی  
دوره ۱۸، شماره ۲ (پیاپی ۶۳)، تابستان ۱۴۰۲  
شاپای چاپی ۰۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۰۵۹۵۵-۲۵۳۸  
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>  
صص. ۷۹-۲۶۵

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.2.8.7

مقاله پژوهشی

## توسعه پایدار شهری با تاکید بر آمایش سرزمین (مطالعه مورد: شهرهای منطقه سیستان)

حبیباله حاجی حسینی<sup>۱</sup>، غلامرضا میری<sup>۲\*</sup> و محمودرضا انوری<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

۲. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

۳. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

\* نویسنده مسئول: Email: Gholam\_Reza\_Miri@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۰۵ خرداد ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۱۷ بهمن ۱۴۰۰

### چکیده

**مقدمه:** امروزه توجه به ظرفیت‌ها و توانمندی‌های یک مکان مانند ناحیه، استان و یا کشور در جهت توسعه‌ی منطقی آن مکان بیانگر مفهوم واقعی آمایش است. لذا به منظور جلوگیری از مسائلی از جمله بحران محیط زیست، فرسایش، تخریب خاک، رشد ناموزون شهری و ... تدوین طرح‌های آمایش سرزمین به منظور نیل به اهداف استراتژی‌های جامع توسعه ملی و شهری ضروری به نظر می‌رسد.

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، بررسی توسعه پایدار شهری با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای منطقه سیستان می‌باشد.

**روش‌شناسی تحقیق:** روش تحقیق توصیفی و تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش ۴۰۳ نفر از کارشناسان در حوزه آمایش سرزمین در منطقه سیستان می‌باشد. که با استفاده از فرمول کوکران ۱۹۷ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. همچنین جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS و مدل Fuzzy Mamdani بهره گرفته شد.

**قلمرو جغرافیایی پژوهش:** بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، منطقه سیستان دارای ۵ شهرستان (زابل، زهک، هیرمند، نیمروز و هامون)، به مرکزیت شهرهای (زابل، زهک، دوست محمد، محمدآباد و ادیمی) می‌باشد.

**یافته‌ها:** نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن گویای تناسب بین گویه‌های توسعه پایدار و اصول آمایش سرزمین می‌باشد. همچنین نتایج آزمون تی تک نمونه ای به منظور میزان اهمیت هر یک از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی و اجرایی، نهادی، با مقدار میانگین‌های به دست آمده بالاتر از حد متوسط عدد (۳) در تمامی گویه‌ها، نشان از اهمیت زیاد هر یک از گویه‌های توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای منطقه سیستان می‌باشد. نتایج رتبه بندی ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای سیستان با استفاده از مدل فازی ممدانی نشان داد، در ابعاد اقتصادی، مدیریتی و اجرایی، برای همه شهرها (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد)، متوسط رو به نامطلوب می‌باشد، در بعد اجتماعی و نهادی همه شهرهای منطقه سیستان به جزء شهر زابل با مقدار وزن‌های به دست آمده (۰/۶۰)، (۰/۶۱)، سطح متوسط رو به نامطلوبی را دارند. در بعد محیطی و اکولوژیک، برای همه شهرهای منطقه سیستان به جزء شهر دوست محمد با وزن (۰/۵۳)، سطح متوسط رو به مطلوب را نشان می‌دهد.

**نتایج:** نتایج نهایی نشان داد، شاخص‌ها و ابعاد توسعه پایدار شهرهای سیستان از اصول آمایش سرزمین تاثیر نپذیرفته است، لذا می‌تواند سازمان‌های مرتبط در حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی، در طرح‌های توسعه منطقه، اصول آمایش سرزمین را لحاظ کنند.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه پایدار شهری، فضا، آمایش سرزمین، برنامه‌ریزی، سیستان

## مقدمه

رشد انفجار آمیز جمعیت شهری کشور و گسترش خودجوش شهرها (زیاری، ۱۳۹۰: ۴۷۹)، توجه به چگونگی کنترل توسعه شهرها با برنامه و حرکت در راستای اصول توسعه پایدار را الزامی می‌کند. شهرنشینی کنونی در بسیاری از کشورها متناسب با زیرساخت‌های شهری نبوده و در اغلب موارد رشد و توسعه نامتعارف شهری، تا توسعه لجام کسیخته بدون توجه به منابع و عوامل طبیعی، بوم‌شناختی و انسانی اتفاق می‌افتد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷). لذا در فرایند توسعه شهری برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای باید به اصول اولیه که همان قابلیت هر منطقه است توجه داشته باشند. در واقع توسعه مناسب شهری هنگامی محقق می‌شود که سرزمین به تناسب قابلیت‌های آن به کار گرفته شود. در این میان یکی از مهمترین ابزارهای و عوامل توسعه پایدار برنامه‌ریزی کاربری زمین (آمایش سرزمین) می‌باشد (Zabihi et al., 2015: 116)، امروزه آمایش سرزمین، به عنوان یک راهکار جغرافیایی بی‌بدیل برای توسعه پایدار در کشورها تبدیل شده است. لزوم توجه ظرفیت‌ها و توانمندی‌های ذاتی و اکتسابی یک مکان مانند ناحیه، استان و یا کشور در جهت توسعه‌ی منطقی آن مکان بیانگر مفهوم واقعی آمایش است (جعفریان و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۸). آمایش سرزمین نوعی برنامه‌ریزی از توزیع متوازن و هماهنگ جغرافیایی می‌باشد (سرور، ۱۳۹۴: ۲۳)، که بر اساس تدوین اصلی‌ترین جهت‌گیری‌های توسعه بلند مدت کشور در قالب تلفیق برنامه‌ریزی‌هایی از بالا و پایین و با تکیه بر قابلیت‌ها، توانمندی‌ها و محدودیت‌های منطقه‌ای در یک برنامه‌ریزی هماهنگ و بلند مدت صورت می‌گیرد (یزدان پناه درو، ۱۳۹۷: ۲۴). زیربنایی آمایش سرزمین، بر روی برنامه‌ریزی بنا نهاده شده است و آرایش نظام‌های برنامه‌ریزی یک کشور، نظام برنامه‌ریزی فضایی یا آمایش سرزمین آن محسوب می‌شود (وحیدی برجی، ۱۳۹۰: ۱۲۳).

پیشینه توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای و ملی به مدیریت آمایش سرزمین در برنامه‌ریزی‌های توسعه، از دو زاویه دیرینگی و تازگی برخوردار است. از آن جهت دیرینه است که به زمان حضور انسان در پهنه زمین و تعریف سرزمین و کنجکاوای نسبت به حیات باز می‌گردد و تازگی آن مربوط به یک صد ساله اخیر و بعد از جنگ جهانی دوم و با مطالعات فرانسوی‌ها آغاز گردید (باویر، ۱۳۹۴: ۱). در حال حاضر آمایش سرزمین بعنوان نگرشی بمنظور برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه بهره‌برداری پایدار از سرزمین مطرح است (پاپلی‌یزدی، ۱۳۶۹: ۱-۱۱). ظهور رویکرد آمایش سرزمین در نظام برنامه‌ریزی ایران ماحصل ضرورت‌هایی بود که از دیرباز در نظام برنامه‌ریزی احساس می‌شد. اکنون که بیش از ۳۰ سال از پیدایش این ایده در نظام برنامه‌ریزی کشور می‌گذرد. رشد بیش از حد جمعیت در کشور و گسترش شهرهای بزرگ از یکسو و نابرابری‌های موجود در سطح معیشت زندگی در شهر و روستا از سوی دیگر سبب شده است که علاوه بر جدایی شهرها و روستاها مشکلاتی از قبیل تمرکز سرمایه به صورت نامتوازن در کشور و شهرهای بزرگ، تخریب بیش از اندازه محیط زیست و... به وجود آید. از اینرو، لازم است تا تعادلی در نظام شهری کشور به وجود آید تا بتواند از تخریب‌های زیست محیطی جلوگیری کند و از آنها در جهت بهره‌برداری صحیح استفاده نماید. علاوه بر این، در صورت تمرکز سرمایه در شهرهای بزرگ بی‌عدالتی اقتصادی به وجود می‌آید که باعث جلوگیری از رسیدن به یکی از اهداف اقتصاد کلان (عدالت اقتصادی) می‌شود. تمام این موارد لزوم نوعی برنامه‌ریزی منطقه‌ای به نام آمایش سرزمین در کشور را ضروری می‌سازد (میره‌ای و حسینی، ۱۳۹۶: ۱).

امروزه تهیه و اجرای برنامه‌های توسعه متکی بر رویکرد و نگرش بخشی، منجر به بروز عدم تعادل‌های منطقه‌ای، حاشیه‌ای شدن برخی مناطق، از دست دادن منابع و توان‌های منطقه‌ای و نابرابری‌های سرزمینی شده است (جعفریان و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۹). در این میان مرزهای ایران به عنوان گلوگاه‌های ارتباطی، با دارا بودن ظرفیت‌های ژئوپلیتیک فوق‌العاده اقتصادی، امنیتی، دسترسی، ارتباطات منطقه‌ای و بین‌المللی واجد کارکردهای تولیدکننده‌ی قدرت در کشور می‌باشند. عدم توسعه یافتگی و وجود شکاف رفاهی میان شهرهای مرزی با شهرهای مرکزی که نوعی حاشیه و متن را ایجاد کرده است، بر ضرورت آمایش سرزمینی این مناطق می‌افزاید (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۱).

استان سیستان و بلوچستان با پیشینه‌ای دیرینه از تعاملات بازرگانی و با برخورداری از موقعیت راهبردی و ژئوپلیتیکی در شرق کشور، همواره و از دیرباز بستر و گذرگاهی مناسب برای عبور کالا و پیوندهای منطقه‌ای و جهانی بوده است (سند آمایش سرزمین استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۸). اما همواره در طرح‌های بالادستی آمایشی این منطقه مورد بی‌مهری قرار گرفته است. در این میان شهرهای مرزی منطقه سیستان (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد) در شمال استان سیستان و بلوچستان دقیقاً از این شرایط رنج می‌برند. منطقه سیستان با وجود استعدادهای و ظرفیت‌های پرشمار در زمینه ترانزیت، حمل و نقل زمینی، تولید

انرژی‌های نو، گردشگری تاریخی، به دلیل وجود شرایط اقلیمی و آب و هوایی نامساعد و ناسازگار، خشکسالی‌های بلند مدت چند دهه گذشته، کم آبی مزمن، مخاطرات طبیعی (طوفان‌های شن و ماسه)، از یک سو و دورافتادگی از مدار توسعه ملی، نارسا بودن خدمات اجتماعی و زیر ساخت‌ها و ناکارآمدی سرمایه انسانی و مالی از سوی دیگر، دستخوش معضلات و مصائب اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پرشماری همانند فقر، بیکاری، مهاجرت، حاشیه‌نشینی، متروک شدن سکونتگاه‌ها، قاچاق و تجارت مواد مخدر و... شده است. با توجه به این مطالب باید گفت اهمیت آمایش سرزمین و نقش آن در توسعه پایدار در شهرهای منطقه سیستم امری اجتناب ناپذیر می باشد.

در این راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سوال می‌باشد که آیا توسعه شهرهای منطقه سیستم از ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی اصول آمایش سرزمین تاثیر پذیرفته است؟

در ادامه نیز به بررسی مطالعاتی که همپوشانی با موضوع پژوهش دارند پرداخته شده است.

### جدول ۱. پیشینه تحقیق

پیشینه (داخلی)			
نویسندگان	سال انتشار	عنوان تحقیق	نتایج
جعفریان و همکاران	۱۳۹۸	شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده آمایش سرزمین استان تهران با رویکرد آینده پژوهی	پراکندگی متغیرهای کلیدی و مؤثر بر وضعیت آینده آمایش سرزمین استان تهران، سیستمی ناپایدار دارند. از میان ۶۴ عامل بررسی شده در این تحقیق، ۲۲ عامل به عنوان عامل کلیدی مؤثر بر آینده وضعیت تحقق پذیری طرح های آمایش سرزمین استان تهران، انتخاب شده‌اند.
آقامحمدی و مرادی	۱۳۹۷	آمایش سرزمین و نقش آن در توسعه منطقه‌ای	آمایش سرزمین روشی است که در برخورد با عدم تعادل در محیط طبیعی انعطاف پذیری خوبی دارد. آمایش سرزمین می تواند با بهره برداری بهینه از امکانات موجود در راستای بهبود وضعیت مادی و معنوی و در قلمرو جغرافیایی خاص در راستای توسعه منطقه‌ای عمل نماید.
کلهرنیا و زنگیشه‌ی	۱۳۹۷	حکمروایی شایسته آمایش سرزمین و توسعه پایدار استان کرمانشاه	بین حکمروایی شایسته و توسعه پایدار استان کرمانشاه ارتباط معناداری وجود دارد و حکمروایی شایسته بر توسعه پایدار استان کرمانشاه تاثیرگذار است.
زیاری و همکاران	۱۳۹۶	ارزیابی تناسب اراضی به منظور توسعه شهری با رویکرد آمایش سرزمین مطالعه موردی: شهرستان اهواز	اولویت اول در قسمت های جنوب، جنوب غربی و شمال شرقی قرار گرفته است و بیشتر مساحت آن در زمین‌های بایر می‌باشد.
شیرانی سرامزه	۱۳۹۶	درآمدی بر رویکرد آمایش سرزمین و توسعه پایدار	آمایش نقش عمده ای در تعیین نوع استفاده از منابع طبیعی سرزمین در آینده داشته و به عنوان یک فرایند کلی نگر همه جنبه های یک سرزمین را در نظر می‌گیرد و پلی ارتباطی بین جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، سنتی و فرهنگی ایجاد می‌نماید. از طرفی توسعه پایدار نیز راه حل‌هایی را برای الگوهای فانی ساختاری، اجتماعی و اقتصادی توسعه ارائه می‌دهد تا بتواند از بروز مسایلی همچون نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه‌های زیستی و ... جلوگیری نماید.
موسوی و مدیری	۱۳۹۴	اولویت‌سنجی شاخص‌های عدالت اسلامی - ایرانی در تحقق آمایش سرزمین و توسعه متعادل در ایران	شاخص‌های عدالت اقتصادی با مقدار ۰/۲۸۲ بیشترین نقش را در نابرابری‌های منطقه‌ای در بین استان‌های کشور دارد. چرا که در اغلب شاخص‌های مورد مطالعه تفاوت‌هایی به لحاظ چگونگی توزیع ثروت و درآمد خانوارها وجود دارد که منجر به عدم تحقق عدالت در جامعه می‌شود.
میری و همکاران	۱۳۹۳	توسعه آمایشی و اثرات زیستی بر توسعه روستای تمین	به بررسی دیدگاه توسعه آمایشی می‌پردازد و چگونگی اثرات زیستی بر توسعه منطقه‌ای با تاکید بر روستای تمین را بررسی می‌کند.
پوراصغر و ویسی	۱۳۹۰	آمایش سرزمین هبنایی برای توسعه صنعت گردشگری پایدار	تامل آمایش سرزمین و توسعه فضایی هدفی چون عدالت جغرافیایی را دنبال می‌نماید که از طریق ایجاد رفاه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی فراهم می‌آید. در این میان گردشگری یکی از ابعاد چند بعدی توسعه فضایی یک منطقه می‌باشد.
خنifer	۱۳۸۹	درآمدی بر مفهوم آمایش سرزمین و کاربردهای آن در ایران	توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای و ملی به مدیریت آمایش سرزمین در برنامه‌ریزی‌های توسعه، از دوزاویه دیرینگی و تازگی برخوردار است.
پیشینه (خارجی)			
نویسندگان	سال انتشار	عنوان تحقیق	نتایج
تائو و همکاران	۲۰۲۰	برنامه‌ریزی و اجرای شهرسازی در چین: مقایسه برنامه‌های کاربری اراضی شهری در حومه پکن	هر طرح اجرا شده برای کنترل تحولات جدید از استراتژی‌های مختلفی استفاده کرده است و هیچ طرحی به رغم عملکردش در کنترل پراکندگی شهری به خوبی اجرا نشده است.
جانگیو و سانگ	۲۰۲۰	برنامه‌ریزی کاربری اراضی صنعتی و رشد صنعت دانش: الگوی مکان یابی	نتایج نشان داد که صنایع خدمات دانش محور تمایل دارند مراکز سنتی را در مرکز شهر ستول و مراکز جدید اطراف ستول مستقر کنند. در حالی که رشد سکونت کارگران این مراکز در مراکز سنتی راکد بوده، اما در مراکز جدید اطراف شهر بسیار بیشتر می‌باشد. با توجه به عواملی که در رشد اشتغال



خدمات دانش محور و عوامل تعیین کننده آنها در کلانشهر سئول	صنایع خدمات دانش محور تأثیر می‌گذارد، عوامل مرتبط با برنامه‌ریزی کاربری اراضی بر رشد فعالیت های این صنایع تأثیر معنی داری داشته اند.		
یک مدل مبتنی بر یادگیری با تأکید بر عامل (یادگیری-ABM) برای برنامه ریزی کاربری اراضی شهری؛ مطالعه موردی شبیه سازی رشد اراضی مسکونی در شنتن، چین	نتایج نشان داد که دقت خاص سایت مورد مطالعه در هنگام اجرایی مدل یادگیری بهبود یافته است. تجزیه و تحلیل درستی شبیه‌سازی این مدل را ثابت کرده است. این پژوهش با استفاده از این مدل پیش بینی رشد زمین های مسکونی در شنتن از ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۵ را انجام داده که می‌تواند مرجعی برای اختصاص کاربری اراضی در برنامه ریزی دقیق شنتن باشد.	۲۰۲۰	فی‌خیو و همکاران
بررسی تأثیر شکل شهری بر کارایی کاربری اراضی از منظر ناهمگونی مکانی- مکانی: شواهدی از ۳۳۶ شهر چین	به طور کلی، معیارهای شکل شهری چین تفاوت‌های چشمگیر منطقه ای را از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ نشان می‌دهد. علاوه بر این، کارایی استفاده از زمین همچنین اختلافات قابل توجه منطقه‌ای را نشان می‌دهد.	۲۰۲۰	سانوی و همکاران
مدل استفاده از زمین مبتنی بر اتوماتای سلولی به عنوان یک سیستم پشتیبانی یکپارچه تصمیم‌گیری مکانی برای برنامه‌ریزی شهری در شهرهای در حال توسعه: بوگاتا (آمریکا لاتین)	نتایج شبیه سازی ها نشان دهنده پویایی اشغال سرزمینی است. سایر نتایج نشان می‌دهد که سناریوهای شغلی با مناطق قابل توسعه در سطح شهر، تمایل دارند که پراکندگی بیشتری در منطقه مورد مطالعه داشته باشند.	۲۰۲۰	لویس و همکاران
روش‌های برای به دست آوردن مدل‌های پراکنش کاربری اراضی در مناطق حاشیه آندونزی	به حداکثر رساندن سود و به حداقل رساندن خطر بهره برداری بی‌رویه از منابع طبیعی.	۲۰۰۴	سوهدی و همکاران
قابلیت‌های تصاویر ماهواره‌ای در جهت آمایش سرزمین	تصاویر ماهواره‌ای اثرات مفیدی بر آمایش سرزمین دارند.	۱۹۹۰	پاراسد و همکاران

آمایش سرزمین بحث جدیدی در ادبیات توسعه است که با دید همه جانبه و کلی نگر توانایی حل نابهنجاری‌های محیط زیستی شهرها را دارد و تأثیرات منفی حاصل از زندگی شهری بر محیط زیست را از طریق اصول معین و مصوب کاهش می‌دهد (گلچوبی دیوا و ملک‌زاده، ۱۳۹۷: ۱). آمایش سرزمین اصطلاحی است که امروزه برای مدیریت سرزمین در ابعاد مختلّم استفاده می‌شود (Porta et al., 2013: 45-58). آمایش استفاده بهینه و عقلانی و پی بردن به "ارزش‌های فضا" به منظور کارکردهای مؤثر اقتصادی و اجتماعی است (پوراحمد، ۱۳۸۰: ۴۸۰). آمایش سرزمین عبارت است از برنامه‌ریزی و سازمان دادن نحوه‌ی اشغال فضا و تعیین محل سکونت انسان ها و محل فعالیت‌ها و تجهیزات و همچنین کنش‌های بین عوامل گوناگون نظام اجتماعی-اقتصادی (شریف‌زادگان و دهکردی، ۱۳۸۹: ۸۸)، به عبارت دقیق‌تر طبقه‌بندی فعالیت‌ها انسان در یک نگاه کلی مشتمل بر فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و نظامی است. بطور طبیعی فعالیت‌های گوناگون و پیچیده‌ی انسان در فضای جغرافیایی نیازمند بسترسازی شایسته به منظور حداکثر بهره‌وری است. بر این اساس آمایش سرزمین، رابطه بین انسان، فضا و فعالیت‌های انسان را تنظیم می‌کند (زرقانی و اعظمی، ۱۳۹۰: ۱۴۲). در این میان در قرن حاضر یکی از معیارهای توسعه یافتگی، میزان انطباق‌پذیری برنامه‌های اجرایی کشور با مطالعات جامع آمایش سرزمین است. که جهت تحقق یافتن هدف‌های توسعه پایدار بکارگیری آمایش سرزمینی بهترین و موثرترین راه حل ممکن می‌باشد (کشاورز و همکاران، ۱۳۹۶: ۲). آمایش سرزمین با رویکرد توسعه متوازن و برابر فضایی یکی از راهبردهایی است که طی دهه اخیر در فضای سرزمینی مطرح شده است؛ در واقع توسعه متوازن و مدیریت مطلوب فضا و همچنین فعالیت‌های انسان در فضا در یک چارچوب اصولی و پایدار به نام آمایش سرزمین تحقیق خواهد یافت بنابراین از آمایش سرزمین می‌توان به عنوان سازماندهی مطلوب فضا در جهت نیل به اهداف و استراتژی‌های توسعه ملی و متوازن نام برد (کرکه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰۱). هدف اساسی از مدیریت و برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، توزیع فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی، و ظرفیت‌های آشکار و پنهان با توجه به تحولات و دگرگونی‌های زمان و نیازهاست که عمدتاً با دیدی درازمدت و به منظور بهره‌برداری بهینه از امکانات آن و همچنین هویدا کردن نقش و مسئولیت خاص هر منطقه بر اساس توانمندی‌ها و قابلیت‌های آن به طور هماهنگ با دیگر مناطق است. بر اساس این نقش و مسئولیت که حاصل روندهای طبیعی و قانونمند هر منطقه به شمار می‌رود و همچنین بر اساس برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای، برنامه‌ی توسعه ملی می‌تواند در مناطق گوناگون اجرا شود. به همین خاطر متخصصان اذعان می‌کنند، برنامه‌ریزی آمایش سرزمین بدون برنامه‌ریزی منطقه‌ای عملاً

کاربردی نخواهد داشت. لذا نقش منطقه هم در آمایش سرزمین فوق‌العاده مهم و اساسی است (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۱۴). اما، توسعه یا گذار از وضعیتی به وضعیت دیگر، عبارت است از تغییر، تحول و پیشرفت توسعه و مفاهیم مرتبط با آن، در نیم قرن اخیر، چالش‌های بی‌شماری را در حوزه مطالعات اقتصادی برانگیخته است، اما نظریه‌پردازان، دربارهٔ حوزه مطالعاتی آن اتفاق نظر ندارند و تعریف آن به شدت از عقاید، ایدئولوژی و زمان تأثیر می‌پذیرد. در گذشته، تنها به رشد اقتصادی جامعه توجه می‌شد، اما نگرش تک بعدی به توسعه، علی‌رغم رشد اقتصادی بالا، شکاف‌های اساسی در جوامع بشری به وجود آورده بود. بدین ترتیب در مفهوم توسعه تجدیدنظر شد و توسعه با مفهوم چندبعدی مدنظر قرار گرفت. در این نگرش، حمایت‌های محیطی، با معیارهایی مانند امنیت ملی، کامیابی اقتصادی و عدالت اجتماعی و مکانی مدنظر قرار گرفت و هدف آن، رفاه اجتماعی و زندگی شرافتمندانه همراه با آزادی و تصمیم‌گیری برای آینده محیط زندگی بود. همچنین توسعه، علاوه بر ازدیاد ثروت جامعه، تغییر کیفی نظام اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را نیز به همراه دارد (ازکیا، ۱۳۷۸: ۶). واژه توسعه پایدار را اولین بار به طور رسمی برانت لند در سال ۱۹۸۷ در گزارش "آینده مشترک" مطرح کرد (زیاری، ۱۳۹۰: ۲۰). با بروز ضایعات زیست محیطی و کاهش سطح عمومی زندگی مردم، سازمان ملل رویکرد فوق را به عنوان موضوع روز دههٔ آخر قرن بیستم مطرح کرد. توسعه پایدار یعنی راه‌حلی در مقابل الگوهای فانی کالبدی، اجتماعی و اقتصادی توسعه. بدین ترتیب، توسعه پایدار از بروز مسائلی مانند نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه‌های زیستی، افزایش بی‌رویه جمعیت، بی‌عدالتی و پایین آمدن کیفیت زندگی انسان‌ها در زمان حال و آینده جلوگیری می‌کند. همچنین توسعه پایدار، برابند نگرش‌های مختلف توسعه است. از این مفهوم نیز مانند مفهوم توسعه، برداشت‌های گوناگون شده است. نکتهٔ مشترک، تمامی این نگرش‌ها، پایداری متعادل و رسیدن به فرایندی از توسعه است که پایا و بادوام باشد. تعریف عمومی از توسعه پایدار عبارت است از برآورده کردن نیازهای نسل امروز بدون اینکه توانایی نسل آینده در برآورده کردن نیازهایش تهدید شود (Isaksson, 2006: 64). در واقع، هر تحولی، زمانی پایدار است که محافظ محیط و مولد فرصت‌ها باشد. این تحول نیازمند پیوند ناگسستنی میان اکولوژی، اقتصاد و امنیت اجتماعی است. پیشرفت‌های اقتصادی و شرایط زندگی اجتماعی باید در تطابق با جریان درآمدت حفظ پایه‌های طبیعی زندگی باشند (Thin et al., 2002: 481). اصل پایداری، در طرح‌ها و برنامه‌های توسعه به عنوان هدف کلی مورد تأکید است و هدفی مستمر به شمار می‌رود.

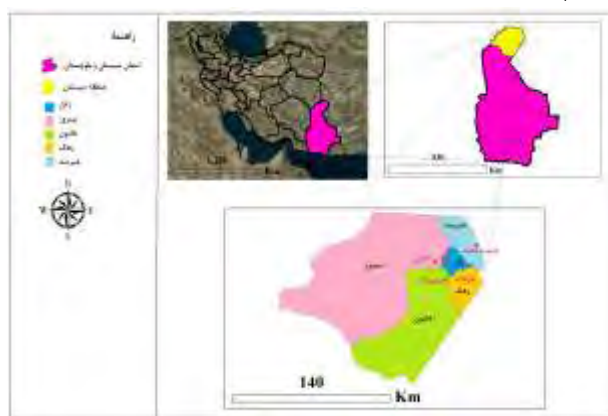
## روش پژوهش

پژوهش حاضر ماهیتی کاربردی دارد. روش تحقیق کمی می‌باشد، داده‌های آن از طریق منابع کتابخانه‌ای شامل (فیش برداری، اینترنت) و میدانی (پرسش‌نامه، مصاحبه) فراهم شده است. جامعه آماری پژوهش ۴۰۳ نفر از کارشناسان در حوزه آمایش سرزمین در منطقه سیستان می‌باشد. که با استفاده از فرمول کوکران ۱۹۷ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. شایان ذکر است در این پژوهش به منظور سنجش و تجزیه و تحلیل از نرم‌افزار SPSS و مدل Mamdani Fuzzy استفاده شده است. اعتبار روایی پرسشنامه بر اساس اعتبار محتوایی است. اعتبار محتوایی یک آزمون، معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. برای افزایش اعتبار این پژوهش، پرسشنامه تهیه شده در اختیار تعدادی از اساتید مطلع قرار داده شده تا مطالعه نموده و نظر خود را بیان نمایند. در این پژوهش پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ از بسته نرم‌افزاری SPSS محاسبه گردید. دامنه آلفای کرونباخ می‌تواند بین صفر تا یک باشد. هرچه آلفای کرونباخ به سمت ۱ میل کند پایایی بیشتر است. اگر آلفای کرونباخ کمتر از ۰/۵ باشد ابزار کار فاقد پایایی است. آلفای کرونباخ ۰/۵ تا ۰/۷ پایایی متوسط و قابل قبول را دارد. در این پژوهش پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸۶، از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

سیستان منطقه‌ای وسیع از خاک ایران و افغانستان بوده که در برهه‌ای از زمان بین این دو کشور تقسیم گردیده و بخش کوچکی از آن در ایران و قسمت عمده‌ای در افغانستان قرار گرفته است. محدوده جغرافیایی این منطقه در بین ۳۰ درجه و ۷ دقیقه الی ۳۱ درجه و ۲۹ دقیقه عرض شمالی و ۵۹ درجه و ۵۸ دقیقه الی ۶۱ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی محدود شده است. از شمال، مشرق و جنوب شرقی با مرز خاکی افغانستان، از جنوب غرب با منطقه بلوچستان و از غرب و شمال غرب با استان خراسان جنوبی همجوار است به همین دلیل، منطقه سیستان اهمیت و حساسیت ویژه‌ای دارد. وسعت این منطقه حدود ۱۵۱۹۷ کیلومتر مربع

می‌باشد که حدود ۸/۱ درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، سیستان دارای ۵ شهرستان (زابل، زهک، هیرمند، نیمروز و هامون)، به مرکزیت شهرهای (زابل، زهک، دوست محمد، محمدآباد و ادیمی) می‌باشد. (استانداری سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۷).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

## یافته‌ها و بحث

### یافته‌های توصیفی

از لحاظ ترکیب سنی پاسخگویان در ۴ گروه سنی طبقه‌بندی شده است، ۷/۶۵ درصد افراد مورد پرسش قرار گرفته در گروه سنی ۲۰-۲۹ سال، ۳۴/۶۹ درصد بین ۲۹-۴۴ سال، ۵۳/۰۶ درصد بین ۴۴-۵۹ سال، همچنین ۴/۴۹ درصد نیز گروه ۵۹ سال به بالا را تشکیل می‌دهند. از بین پاسخگویان ۱۷۰ نفر با ۸۶/۲۹ درصد را مردان و ۲۷ نفر با ۱۳/۷۱ درصد را زنان تشکیل دادند. سطح تحصیلات پاسخگویان در سه گروه تقسیم شده است، بیشترین فراوانی به ترتیب در گروه فوق لیسانس با ۴۴/۳۸ درصد و لیسانس با ۳۵/۲۰ درصد می‌باشد و کمترین فراوانی به ترتیب در گروه دکتری و بالاتر از مقطع دکتری با ۲۰/۴۶ درصد می‌باشد.

### یافته‌های تحلیلی

در ابتدا قبل از بررسی و ارزیابی توسعه پایدار شهرهای سیستان با تاکید بر اصول آمایش سرزمین، به بررسی نرمال بودن اصول آمایش سرزمین پرداخته شد. مطابق جدول (۲)، نتایج به دست آمده از آزمون کولموگروف-اسمیرونوف حاکی از این واقعیت بود که همه اصول آمایش سرزمین از توزیع نرمال برخوردار بود. نتایج به دست آمده در جدول (۲) نشان داد، مقدار سطح معناداری در همه اصول بزرگ‌تر از مقدار خطا (۰/۰۵) بود؛ و در سطح معناداری ۹۵ درصد توزیع این نمونه نرمال بود. بنابراین از تحلیل پارامتریک استفاده شد.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرونوف

نتیجه‌گیری	آماره کولموگروف اسمیرونوف	میزان خطا	سطح معناداری	اصول
نرمال	۱/۱۸۸	۰/۰۵	۰/۲۸۶	توسعه یکپارچه و همسو
نرمال	۱/۱۵۶	۰/۰۵	۰/۳۹۹	دستیابی به رشد متعادل
نرمال	۱/۱۷۶	۰/۰۵	۰/۲۷۷	توزیع متعادل جمعیت و فعالیت
نرمال	۱/۱۸۸	۰/۰۵	۰/۲۸۷	حفظ یکپارچگی منطقه
نرمال	۱/۱۸۶	۰/۰۵	۰/۲۷۷	کاهش نابرابری‌ها
نرمال	۱/۱۷۴	۰/۰۵	۰/۲۷۶	حفظ هویت فرهنگی
نرمال	۱/۱۸۵	۰/۰۵	۰/۲۵۵	گسترش عدالت اجتماعی
نرمال	۱/۱۸۰	۰/۰۵	۰/۲۷۶	تقویت و تجهیز فضاهای زیست و فعالیت
نرمال	۱/۱۸۳	۰/۰۵	۰/۲۶۵	جلوگیری از تمرکز و قطبی شدن توسعه
نرمال	۱/۱۸۷	۰/۰۵	۰/۳۹۰	حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار

در ادامه نیز به منظور میزان همبستگی اصول آمایش سرزمین با گویه‌های توسعه پایدار در شهرهای منطقه سیستان، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. قابل ذکر است علامت (-) گویای عدم تناسب گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین و علامت (\*) گویای تناسب گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین است.

جدول ۳. نتایج تناسب گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون

ابعاد	گویه	اصول آمایش سرزمین	ضریب همبستگی	تناسب با اصول آمایش سرزمین
اقتصادی	دسترسی برابر افراد به امکانات و خدمات اساسی		۰/۵۴۳	*
	توزیع متعادل ثروت (درآمد و هزینه‌ها)		۰/۵۳۲	*
	کارایی فنی و تخصصی (بهره برداری در بهترین موقعیت ممکن)		۰/۴۴۵	*
	استفاده درست از همه بخش‌های فعالیت‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی، خدماتی)		۰/۵۹۸	*
	هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی در عرصه سرزمین		۰/۶۱۲	*
	رشد بخش تعاونی و تشکلهای اقتصادی مردمی		۰/۵۶۷	*
	نگرش اقتصادی صحیح برای توسعه فعالیت‌های گردشگری		۰/۵۵۴	*
	منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی و بهره برداری مناسب از آن		۰/۵۸۳	*
	جلوگیری تغییر کاربری اراضی زراعی و باغات و تصرف حریم رودخانه‌ها		۰/۵۵۶	*
	پوشش گیاهی مناسب		۰/۵۶۵	*
محیطی و اکولوژیکی	جلوگیری از تخریب منابع آب و خاک	توسعه یکپارچه و همسو،	۰/۵۶۱	*
	نظام مدیریت یکپارچه اکولوژیکی	دستیابی به رشد متعادل،	۰/۵۷۸	*
	استفاده از منابع طبیعی تجدید شونده	توزیع متعادل جمعیت و	۰/۵۹۰	*
	عدم زلزله خیزی و وجود گسل‌های فعال در نقاط استقرار جمعیت با بالاترین تراکم	فعالیت، حفظ یکپارچگی منطقه، کاهش نابرابری‌ها،	۰/۵۹۳	*
	حفظ هویت فرهنگی،	حفظ هویت فرهنگی،	۰/۵۴۳	*
	کاربرد نتایج مطالعات آمایش سرزمین در طرح‌های شهرهای منطقه	گسترش عدالت اجتماعی،	۰/۵۵۶	*
	اجرای به موقع اصول آمایش سرزمین در سطح شهر	تقویت و تجهیز فضاهای	۰/۵۱۱	*
	ارائه الگویی کارآمد برای اجرایی موفق اصول آمایش	زیست و فعالیت، جلوگیری از تمرکز و قطبی شدن	۰/۵۱۱	*
	روشن بودن جایگاه طرح آمایش در نظام برنامه‌ریزی منطقه	توسعه، حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار	۰/۵۱۱	*
	ایجاد ساختار و تشکیلات اجرایی در سطح منطقه برای انجام اصول آمایش سرزمین		۰/۴۶۷	*
مدیریتی و اجرایی	هماهنگی طرح‌ها و برنامه‌ها و تبعیت طرح‌های از اصول آمایش		۰/۵۱۰	*
	توازن در مقیاس جمعیتی		۰/۶۱۱	*
	ایجاد زمینه عدم تمرکز شدید جمعیت و فعالیت		۰/۶۴۳	*
	بکارگیری نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده		۰/۵۸۸	*
	توجه به سرمایه‌های اجتماعی و انسانی در شهر	توسعه یکپارچه و همسو،	۰/۵۴۳	*
	بنیادهای مشارکتی و نهادهای مدنی در عرصه فعالیت‌های اجتماعی	دستیابی به رشد متعادل،	۰/۵۹۳	*
	به روز بودن نظام برنامه‌ریزی یا رویکرد آمایشی	توزیع متعادل جمعیت و	۰/۵۱۱	*
	وجود نهادهای قانونی مشخص و مسئول برای مدیریت سرزمین	فعالیت، حفظ یکپارچگی منطقه، کاهش نابرابری‌ها،	۰/۴۹۸	*
	منابع علمی به روز و کارهای پژوهشی عمیق در حوزه‌های برنامه‌ریزی آمایشی	حفظ هویت فرهنگی،	۰/۵۱۱	*
	وجود درک مشترک از مفهوم توسعه در طرح‌های آمایشی	گسترش عدالت اجتماعی،	۰/۴۳۲	*
نهادی	وجود نهادها در جهت تدوین مقررات آمایش سرزمین	تقویت و تجهیز فضاهای	۰/۴۴۳	*
	پاسخگویی نهادی در ارتباط با آمایش سرزمین در شهرهای منطقه	زیست و فعالیت، جلوگیری از تمرکز و قطبی شدن	۰/۴۳۲	*
		توسعه، حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار	۰/۴۴۳	*
			۰/۴۱۲	*



مطابق نتایج جدول (۳)، میزان همبستگی بین گویه‌های توسعه پایدار و اصول آمایش سرزمین با مقدار ضریب همبستگی به دست آمده، و سطح معناداری (۰/۰۰۰) گویای تناسب بین گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین می‌باشد. در واقع اصول آمایش سرزمین می‌کوشد تا از طریق تنظیم رابطه انسان با محیط، توسعه در خور و پایداری را ایجاد نماید و بدیهی است که ایجاد هماهنگی بین انسان و محیط به شناخت توان‌های اکولوژیکی و ارزیابی آنها نیاز دارد تا بتوان ضمن تعیین کاربری‌های مناسب، مطلوب‌ترین آنها را در نظر گرفت. بنابراین هدف نهایی تمامی اهداف توسعه در قالب اصول آمایش سرزمین، نیل به توسعه‌ی پایدار، تعادل و توازن منطقه‌ای، توزیع مناسب فعالیت‌ها و استفاده حداکثر از قابلیت‌های محیطی در فرایند توسعه مناطق است. در این راستا طبق نتایج در جدول (۳)، اصول آمایش سرزمین شامل: ((توسعه یکپارچه و همسو، دستیابی به رشد متعادل، توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، حفظ یکپارچگی منطقه، کاهش نابرابری‌ها، حفظ هویت فرهنگی، گسترش عدالت اجتماعی، تقویت و تجهیز فضاهای زیست و فعالیت، جلوگیری از تمرکز و قطبی شدن توسعه، حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار)) می‌باشد. در این راستا، در بعد اقتصادی گویه‌هایی از جمله: (دسترسی برابر افراد به امکانات و خدمات اساسی، توزیع متعادل ثروت (درآمد و هزینه‌ها)، هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی در عرصه سرزمین، استفاده درست از همه بخش‌های فعالیت‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی، خدماتی)، رشد بخش تعاونی و تشکل‌های اقتصادی مردمی، کارایی فنی و تخصصی (بهره برداری در بهترین موقعیت ممکن)، با توجه به اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی، تقویت و تجهیز فضاهای زیست و اجتماعی تهیه و تدوین شد. در بعد محیطی و اکولوژیکی نیز، گویه‌های مورد مطالعه در راستای اصول حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار، تهیه و تدوین شد. در بعد مدیریتی و اجرایی نیز، گویه‌های مورد نظر در راستای اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی تنظیم شد. در بعد اجتماعی نیز گویه‌هایی از جمله: توازن در مقیاس جمعیتی، ایجاد زمینه عدم تمرکز شدید جمعیت و فعالیت در راستای اصول توزیع متعادل جمعیت تهیه و تدوین شد، و گویه‌های دیگر اجتماعی از جمله: بکارگیری نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده، توجه به سرمایه‌های اجتماعی و انسانی در شهر، بنیادهای مشارکتی و نهادهای مدنی در عرصه فعالیت‌های اجتماعی در راستای اصول هویت فرهنگی، توسعه یکپارچه) تنظیم شد. در بعد نهادی نیز، گویه‌های مورد مطالعه در راستای اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی تنظیم شد. در ادامه نیز، به منظور بررسی و اهمیت هر یک از گویه‌های توسعه پایدار که در راستای اصول آمایش سرزمین تنظیم شدند از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده گردیده است.

مطابق جدول (۴)، نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای هر یک از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی و اجرایی، نهادی، با مقدار میانگین‌های به دست آمده بالاتر از حد متوسط عدد (۳) در تمامی گویه‌ها، نشان از اهمیت هر یک از گویه‌های توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای منطقه سیستان می‌باشد.

جدول ۴. بررسی ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای منطقه سیستان

فاصله اطمینان		معناداری (۲ دامنه)	T	میانگین	گویه‌های اقتصادی
بالا	پایین				
۳/۲۵	۳/۵۰	۰/۰۰۰	۳۷/۶۷۴	۳/۳۷	دسترسی برابر افراد به امکانات و خدمات اساسی
۳/۳۸	۳/۵۹	۰/۰۰۰	۴۶/۷۲۹	۳/۴۸	توزیع متعادل ثروت (درآمد و هزینه‌ها)
۳/۲۰	۳/۴۳	۰/۰۰۰	۳۹/۴۱۰	۳/۳۱	کارایی فنی و تخصصی (بهره برداری در بهترین موقعیت ممکن)
۳/۰۹	۳/۳۱	۰/۰۰۰	۳۸/۹۵۰	۳/۲۰	استفاده درست از همه بخش‌های فعالیت‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی، خدماتی)
۳/۱۹	۳/۳۴	۰/۰۰۰	۵۸/۹۲۷	۳/۲۶	هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی در عرصه سرزمین
۳/۲۲	۳/۴۱	۰/۰۰۰	۴۹/۶۶۸	۳/۳۱	رشد بخش تعاونی و تشکل‌های اقتصادی مردمی
۳/۹۳	۴/۰۶	۰/۰۰۰	۶۱/۰۹۲	۳/۹۹	نگرش اقتصادی صحیح برای توسعه فعالیت‌های گردشگری
فاصله اطمینان		معناداری (۲ دامنه)	T	میانگین	گویه‌های محیطی و اکولوژیکی
بالا	پایین				
۳/۵۶	۳/۷۲	۰/۰۰۰	۶۷/۷۹۷	۳/۶۴	منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی و بهره برداری مناسب از آن
۳/۰۲	۳/۴۵	۰/۰۰۰	۸۰/۹۴۵	۳/۲۷	جلوگیری تغییر کاربری اراضی زراعی و باغات و تصرف حریم رودخانه‌ها
۲/۹۵	۳/۰۴	۰/۰۰۰	۶۱/۱۶۹	۲/۸۵	پوشش گیاهی مناسب
۲/۷۹	۲/۹۱	۰/۰۰۰	۶۱/۱۶۹	۲/۸۵	جلوگیری از تخریب منابع آب و خاک
۳/۰۵	۳/۱۹	۰/۰۰۰	۶۱/۶۸۳	۳/۱۲	نظام مدیریت یکپارچه اکولوژیکی

فاصله اطمینان		معناداری (۲ دامنه)	T	میانگین	گویه‌های مدیریتی و اجرایی
بالا	پایین				
۳/۴۰	۳/۵۶	۰/۰۰۰	۸۵/۲۵۲	۳/۴۸	استفاده از منابع طبیعی تجدید شونده
۳/۴۳	۳/۵۸	۰/۰۰۰	۶۷/۲۲۳	۳/۵۱	عدم زلزله خیزی و وجود گسل‌های فعال در نقاط استقرار جمعیت با بالاترین تراکم
۳/۸۹	۳/۹۹	۰/۰۰۰	۷۹/۳۱۰	۳/۹۴	کاربرد نتایج مطالعات آمایش سرزمین در طرح‌های شهرهای منطقه
۳/۰۰	۳/۱۲	۰/۰۰۰	۶۸/۶۸۴	۳/۰۶	اجرای به موقع اصول آمایش سرزمین در سطح شهر
۳/۲۶	۳/۴۶	۰/۰۰۰	۴۵/۵۸۰	۳/۳۶	ارائه الگویی کارآمد برای اجرایی موفق اصول آمایش
۱/۹۰	۲/۱۱	۰/۰۰۰	۵۶/۶۹۲	۲/۰۰	روشن بودن جایگاه طرح آمایش در نظام برنامه‌ریزی منطقه
۲/۹۱	۳/۰۶	۰/۰۰۰	۷۹/۵۲۶	۳/۰۰	ایجاد ساختار و تشکیلات اجرایی در سطح منطقه برای انجام اصول آمایش سرزمین
۳/۰۴	۳/۱۷	۰/۰۰۰	۹۱/۴۱۴	۳/۱۰	هماهنگی طرح‌ها و برنامه‌ها و تبعیت طرح‌ها از اصول آمایش
فاصله اطمینان		معناداری (۲ دامنه)	T	میانگین	گویه‌های اجتماعی
بالا	پایین				
۳/۹۸	۴/۲۳	۰/۰۰۰	۷۸/۸۷۷	۴/۱۳	توازن در مقیاس جمعیتی
۳/۸۷	۴/۱۲	۰/۰۰۰	۷۷/۳۲۹	۴/۰۰	ایجاد زمینه عدم تمرکز شدید جمعیت و فعالیت
۳/۰۴	۳/۱۶	۰/۰۰۰	۶۴/۸۵۹	۳/۱۰	بکارگیری نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده
۳/۶۸	۳/۸۶	۰/۰۰۰	۶۱/۸۱۰	۳/۷۷	توجه به سرمایه‌های اجتماعی و انسانی در شهر
۳/۳۹	۳/۵۳	۰/۰۰۰	۶۸/۲۷۳	۳/۴۶	بنیادهای مشارکتی و نهادهای مدنی در عرصه فعالیت‌های اجتماعی
فاصله اطمینان		معناداری (۲ دامنه)	T	میانگین	گویه‌های نهادی
بالا	پایین				
۳/۱۱	۳/۲۸	۰/۰۰۰	۹۸/۲۸۱	۳/۲۱	به روز بودن نظام برنامه‌ریزی با رویکرد آمایشی
۳/۵۴	۳/۷۱	۰/۰۰۰	۷۵/۹۹۹	۳/۶۴	وجود نهادهای قانونی مشخص و مسئول برای مدیریت سرزمین
۳/۹۹	۳/۱۴	۰/۰۰۰	۸۴/۹۱۹	۳/۰۷	منابع علمی به روز و کارهای پژوهشی عمیق در حوزه‌های برنامه‌ریزی آمایشی
۳/۸۳	۴/۰۱	۰/۰۰۰	۶۶/۴۶۴	۳/۹۲	وجود درک مشترک از مفهوم توسعه در طرح‌های آمایشی
۲/۸۹	۳/۰۳	۰/۰۰۰	۶۵/۳۳۳	۳/۰۰	وجود نهادها در جهت تدوین مقررات آمایش سرزمین
۳/۰۰	۳/۲۳	۰/۰۰۰	۵۵/۴۴۵	۳/۱۳	پاسخگویی نهادی در ارتباط با آمایش سرزمین در شهرهای منطقه

در ادامه نیز به تحلیل فضایی شهرهای سیستان با تاکید بر ابعاد توسعه پایدار در راستای اصول آمایش سرزمین پرداخته شده است. برای رتبه بندی از روش‌های مختلفی همچون ویکور، تاپسیس، رتبه بندی چند معیاره، رتبه بندی با تکنیک تخصیص خطی (linear assignment)، می‌توان استفاده کرد. در این تحقیق از روش رتبه‌بندی فازی ممدانی جهت تحلیل فضایی شهرهای سیستان با تاکید بر ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین استفاده شده است.

جدول ۵. درجه عضویت ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر اصول آمایش سرزمین در شهر زابل

ابعاد	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد
اقتصادی	۰/۲۳	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۴۱
اجتماعی	۰/۲۵	۰/۴۵	۰/۵۶	۰/۶۷
محیطی و اکولوژیک	۰/۲۱	۰/۴۳	۰/۴۴	۰/۴۴
نهادی	۰/۲۱	۰/۵۴	۰/۵۶	۰/۴۳
مدیریتی و اجرایی	۰/۲۱	۰/۴۵	۰/۳۳	۰/۴۳

جدول ۶. درجه عضویت ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر اصول آمایش سرزمین در شهر زهک

ابعاد	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد
اقتصادی	۰/۲۱	۰/۴۴	۰/۳۲	۰/۵۶
اجتماعی	۰/۲۶	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۶۶
محیطی و اکولوژیک	۰/۱۹	۰/۵۴	۰/۴۵	۰/۶۶
نهادی	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۶۵	۰/۷۱
مدیریتی و اجرایی	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۶۱

جدول ۷. درجه عضویت ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر اصول آمایش سرزمین در شهر محمدآباد

ابعاد	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد
اقتصادی	۰/۲۲	۰/۴۴	۰/۴۵	۰/۶۶
اجتماعی	۰/۲۱	۰/۵۱	۰/۶۵	۰/۷۱
محیطی و اکولوژیک	۰/۲۷	۰/۴۴	۰/۵۶	۰/۶۵
نهادی	۰/۲۵	۰/۴۵	۰/۶۶	۰/۵۴
مدیریتی و اجرایی	۰/۲۵	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۵۴

جدول ۸. درجه عضویت ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر اصول آمایش سرزمین در شهر دوست محمد

ابعاد	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد
اقتصادی	۰/۲۳	۰/۴۳	۰/۳۵	۰/۶۵
اجتماعی	۰/۲۴	۰/۵۴	۰/۶۵	۰/۵۶
محیطی و اکولوژیک	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۶۶	۰/۶۴
نهادی	۰/۲۳	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۵۶
مدیریتی و اجرایی	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۵۰

جدول ۹. درجه عضویت ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر اصول آمایش سرزمین در شهر ادیمی

ابعاد	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد
اقتصادی	۰/۲۳	۰/۴۱	۰/۴۵	۰/۶۵
اجتماعی	۰/۲۵	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۵۶
محیطی و اکولوژیک	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۶۶	۰/۶۲
نهادی	۰/۲۴	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۷۱
مدیریتی و اجرایی	۰/۲۴	۰/۵۲	۰/۵۶	۰/۶۶

#### بعد اقتصادی: در استنتاج وضعیت بعد اقتصادی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای (زابل، زهک،

محمدآباد، دوست محمد و ادیمی)، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB مشخص شده است. این مقدار برای شهر زابل برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب بعد اقتصادی توسعه پایدار را در این شهر نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر زهک برابر است با ۰/۵۳ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار متلب برای شهر محمدآباد برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر دوست محمد برابر است با ۰/۵۲ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد نشان می‌دهد، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر ادیمی برابر است با ۰/۵۳ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد.

#### بعد اجتماعی: در استنتاج وضعیت بعد اجتماعی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای (زابل، زهک، محمدآباد،

ادیمی، دوست محمد و ادیمی)، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB مشخص شده است. این مقدار برای شهر زابل برابر است با ۰/۶۰ که سطح متوسط رو به مطوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر زهک برابر است با ۰/۵۸ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر محمدآباد برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر دوست محمد برابر است با ۰/۵۳ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد نشان می‌دهد، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر ادیمی برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد.

**بعد محیطی و اکولوژیکی:** در استنتاج وضعیت بعد محیطی و اکولوژیکی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد و ادیمی)، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB مشخص شده است. این مقدار برای شهر زابل برابر است با ۰/۶۴ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر زهک برابر است با ۰/۶۳ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر محمدآباد برابر است با ۰/۶۰ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر دوست محمد برابر است با ۰/۶۳ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر ادیمی برابر است با ۰/۶۴ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد.

**بعد نهادی:** در استنتاج وضعیت بعد نهادی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد و ادیمی)، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB مشخص شده است. این مقدار برای شهر زابل برابر است با ۰/۶۱ که سطح متوسط رو به مطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر زهک برابر است با ۰/۵۸ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر محمدآباد برابر است با ۰/۵۶ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر دوست محمد برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر ادیمی برابر است با ۰/۵۵ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد.

**بعد مدیریتی و اجرایی:** در استنتاج وضعیت بعد مدیریتی و اجرایی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد و ادیمی)، مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB مشخص شده است. این مقدار برای شهر زابل برابر است با ۰/۵۶ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر زهک برابر است با ۰/۵۵ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر دوست محمد برابر است با ۰/۵۴ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد. مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار MATLAB برای شهر ادیمی برابر است با ۰/۵۱ که سطح متوسط رو به نامطلوب این بعد را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. اهمیت سنجی هر یک از ابعاد توسعه پایدار در شهرهای سیستان

بعد	شهر	وزن	وضعیت
اقتصادی	زابل	۰/۵۴	متوسط رو به نامطلوب
	زهک	۰/۵۳	متوسط رو به نامطلوب
	محمدآباد	۰/۵۴	متوسط رو به نامطلوب
	دوست محمد	۰/۵۲	متوسط رو به نامطلوب
	ادیمی	۰/۵۳	متوسط رو به نامطلوب
اجتماعی	زابل	۰/۶۰	متوسط رو مطلوب
	زهک	۰/۵۸	متوسط رو به نامطلوب
	محمدآباد	۰/۵۴	متوسط رو به نامطلوب
	دوست محمد	۰/۵۳	متوسط رو به نامطلوب
	ادیمی	۰/۵۴	متوسط رو به نامطلوب
محیطی و اکولوژیکی	زابل	۰/۶۴	متوسط رو مطلوب
	زهک	۰/۶۳	متوسط رو مطلوب
	محمدآباد	۰/۶۰	متوسط رو مطلوب

متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۳	دوست محمد	نهادی
متوسط رو مطلوب	۰/۶۴	ادیمی	
متوسط رو مطلوب	۰/۶۱	زابل	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۸	زهک	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۶	محمدآباد	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۴	دوست محمد	مدیریتی و اجرایی
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۵	ادیمی	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۶	زابل	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۵	زهک	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۴	محمدآباد	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۳	دوست محمد	
متوسط رو به نامطلوب	۰/۵۱	ادیمی	

## نتیجه‌گیری

آمایش سرزمین می‌کوشد از طریق تنظیم رابطه انسان با محیط، توسعه در خور و پایداری را ایجاد نماید و بدیهی است که ایجاد هماهنگی بین انسان و محیط به شناخت توان‌های اکولوژیکی و ارزیابی آنها نیاز دارد تا بتوان ضمن تعیین انواع کاربری‌های مناسب، مطلوب‌ترین آنها را در نظر گرفت. هدف نهایی تمام برنامه‌ریزی‌ها در قالب مدیریت آمایش سرزمین نیل به توسعه‌ی پایدار، تعادل و توازن منطقه‌ای، توزیع مناسب فعالیت‌ها و استفاده حداکثر از قابلیت‌های محیطی در فرایند توسعه مناطق است. رسالت برنامه آمایش سرزمین نیل به عدالت اجتماعی از طریق تامین دسترسی عادلانه و توزیع فضایی دستاوردهای توسعه، کارایی ناشی از برقراری و تقویت پیوندها و ایجاد یکپارچگی فضایی، برقراری تعادل اکولوژیکی و ارتقاء کیفیت زندگی و حفظ و اعتلای هویت منطقه‌ای است. در این میان مرزهای ایران به عنوان گلوگاه‌های ارتباطی، با دارا بودن ظرفیت‌های ژئوپلیتیک فوق‌العاده اقتصادی، امنیتی، دسترسی، ارتباطات منطقه‌ای و بین‌المللی واجد کارکردهای تولیدکننده‌ی قدرت در کشور می‌باشند. عدم توسعه یافتگی و وجود شکاف رفاهی میان شهرهای مرزی با شهرهای مرکزی که نوعی حاشیه و متن را ایجاد کرده است، بر ضرورت آمایش سرزمینی این مناطق می‌افزاید. ولیکن در بسیاری از شهرهای سیستان از جمله (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد) در بسیاری از طرهای بالادستی آمایش مورد بی‌مهری قرار گرفته‌اند. لذا در این پژوهش به تأثیرپذیری توسعه پایدار شهرهای منطقه سیستان از اصول آمایش سرزمین پرداخته شد، در این راستا نتایج نیز به شرح ذیل می‌باشد:

در ابتدا پس از تعیین اصول آمایش سرزمین با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن به بررسی تناسب هر یک از گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین پرداخته شد. میزان همبستگی بین گویه‌های توسعه پایدار و اصول آمایش سرزمین با مقدار ضریب همبستگی به دست آمده، و سطح معناداری (۰/۰۰۰) گویای تناسب بین گویه‌های توسعه پایدار با اصول آمایش سرزمین می‌باشد. در واقع اصول آمایش سرزمین می‌کوشد تا از طریق تنظیم رابطه انسان با محیط، توسعه در خور و پایداری را ایجاد نماید و بدیهی است که ایجاد هماهنگی بین انسان و محیط به شناخت توان‌های اکولوژیکی و ارزیابی آنها نیاز دارد تا بتوان ضمن تعیین کاربری‌های مناسب، مطلوب‌ترین آنها را در نظر گرفت. بنابراین هدف نهایی تمامی اهداف توسعه در قالب اصول آمایش سرزمین، نیل به توسعه پایدار، تعادل و توازن منطقه‌ای، توزیع مناسب فعالیتها و استفاده حداکثر از قابلیت‌های محیطی در فرایند توسعه مناطق است. در بعد اقتصادی گویه‌هایی از جمله: (دسترسی برابر افراد به امکانات و خدمات اساسی، توزیع متعادل ثروت (درآمد و هزینه‌ها)، هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی در عرصه سرزمین، استفاده درست از همه بخش‌های فعالیت‌های اقتصادی (صنعت، کشاورزی، خدماتی)، رشد بخش تعاونی و تشکل‌های اقتصادی مردمی، کارایی فنی و تخصصی (بهره برداری در بهترین موقعیت ممکن)، با توجه به اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی تهیه و تدوین شد. در بعد محیطی و اکولوژیکی نیز، گویه‌های مورد مطالعه در راستای اصول حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار، تهیه و تدوین شد. در بعد مدیریتی و اجرایی نیز، گویه‌های مورد نظر در راستای اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی تنظیم شد. در بعد اجتماعی نیز گویه‌هایی از جمله: توازن در مقیاس جمعیتی، ایجاد زمینه عدم تمرکز شدید جمعیت و فعالیت در راستای اصول توزیع متعادل



جمعیت تهیه و تدوین شد، و گویه‌های دیگر اجتماعی از جمله: بکارگیری نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده، توجه به سرمایه‌های اجتماعی و انسانی در شهر، بنیادهای مشارکتی و نهادهای مدنی در عرصه فعالیت‌های اجتماعی در راستای اصول هویت فرهنگی، توسعه یکپارچه (تنظیم شد. در بعد نهادی نیز، گویه‌های مورد مطالعه در راستای اصول توسعه یکپارچه و همسو و رشد متعادل و همچنین توزیع متعادل جمعیت و فعالیت، گسترش عدالت اجتماعی تنظیم شد.

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای به منظور اهمیت هر یک از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی و اجرایی، نهادی، با مقدار میانگین‌های به دست آمده بالاتر از حد متوسط عدد (۳) در تمامی گویه‌ها، نشان از اهمیت هر یک از گویه‌های ابعاد توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای منطقه سیستان می‌باشد. در نهایت نتایج تحلیل فضایی شهرهای سیستان با تاکید بر ابعاد توسعه بومی پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین با استفاده از مدل فازی ممدانی نشان داد، وضعیت بعد اقتصادی توسعه پایدار با تاکید بر آمایش سرزمین در شهرهای سیستان مقدار نافازی نهایی به عنوان خروجی سیستم استنتاج فازی در نرم افزار برای همه شهرها (زابل، زهک، محمدآباد، ادیمی، دوست محمد)، متوسط رو به نامطلوب می‌باشد، در استنتاج وضعیت بعد اجتماعی همه شهرهای منطقه سیستان به جزء شهر زابل سطح متوسط رو به نامطلوبی را در این بعد نشان می‌دهد. در استنتاج وضعیت بعد محیطی و اکولوژیک توسعه پایدار مقدار نافازی نهایی برای همه شهرهای سیستان به جزء شهر دوست محمد سطح متوسط رو به نامطلوب را نشان می‌دهد. در نهایت در استنتاج وضعیت بعد نهادی وضعیت همه شهرهای سیستان به جزء شهر زابل متوسط رو به نامطلوب و در بعد مدیریتی و اجرایی مقدار نافازی نهایی برای همه شهرهای منطقه سیستان سطح متوسط رو به نامطلوب را نشان می‌دهد. نتایج تحقیق حاضر با نتایج پژوهش‌های، آقامحمدی و مرادی (۱۳۹۷)، کلهرنیا و زنگی‌شاهی (۱۳۹۷)، شیرانی‌سرمازه (۱۳۹۶)، سانوی و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

با توجه نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر مبنی بر اینکه توسعه پایدار شهرهای سیستان از اصول آمایش سرزمین تاثیر پذیرفته و وضعیت نابرابری‌ها و بی‌تعادلی‌ها در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی استان سیستان و چشم‌انداز توسعه منطقه‌ای این استان، نیاز است سازمان‌های مرتبط از جمله استانداری استان سیستان، در چارچوب نظام برنامه‌ریزی توسعه، اصول آمایش سرزمین را لحاظ کنند. همچنین طبق یافته‌های به دست آمده در جدول (۴)، گویه توزیع ناموزون جمعیت و فعالیت‌ها در پهنه شهرهای سیستان یکی از چالش‌های اساسی است که این پدیده مشکلات گوناگونی را به لحاظ توزیع امکانات، خدمات‌رسانی به وجود آورده و وابستگی جوامع سیستانی را بیش از پیش به منابع پایه رقم زده است. در واقع رشد سریع و ناموزون جمعیت در شهرهای سیستان و ناهماهنگی میان رشد جمعیت و رشد و توسعه اقتصادی - اجتماعی و نیز تحولات فکری و ناهماهنگی میان جوامع سیستانی، مشکلات عدیده‌ای در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، اشتغال، آموزش، محیط زیست و منابع طبیعی را سبب خواهد شد. بدون تردید چنانکه در جهت متعادل نمودن رشد جمعیت با منابع و امکانات تمهیداتی اندیشیده نشود، هر روز مسائل در شهرهای سیستان حادتر خواهد شد. با این توضیح می‌توان برنامه‌ریزی منطقه‌ای را فرایند کارآمد و منطقی نیروها و امکاناتی تلقی کرد که با هدف ارائه خدمات اجتماعی بهتر به منظور بهبود وضعیت و ارتقای سطح زندگی و رفاه شهروندان به کار گرفته می‌شود. شرط اساسی موفقیت و نیل به هدف در چنین برنامه‌هایی قرار گرفتن در چارچوب برنامه‌های توسعه اقتصادی اجتماعی، زیست محیطی، نهادی، مدیریتی آمایش سرزمین است.

- پیشنهاد می‌گردد، پژوهشی در راستای مجموعه عوامل موثر در عدم سازوکارهای اجرایی اصول آمایش سرزمین در شهرهای سیستان در ابعاد (اقتصادی، اجتماعی، محیطی، نهادی، مدیریتی).

- مطابق نتایج به دست آمده، وضعیت بعد نهادی در تمامی شهرها به جزء شهر زابل در سطح متوسط رو به نامطلوب قرار دارد، می‌توان یکی از علل عمده این مسئله، ضعف کلی ساختار و نظام تصمیم‌گیری شهری، تصمیم‌گیری‌های موضعی بدون اشراف و توجه بر کلیت موضوع، ناهماهنگی در اختیارات قانونی نهادها و سازمان‌های تاثیرگذار در مدیریت شهری سیستان است که در این راستا، راهبرد: تحقق نظام مدیریت یکپارچه از سوی برنامه‌ریزان، مدیران و مسئولان جهت نظارت، کنترل و پایش اصول آمایش سرزمین در شهرهای سیستان، پیشنهاد می‌گردد.

## تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری بوده که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان از آن دفاع شده است.

## منابع

- آقامحمدی، علی اصغر و مرادی، محمد. (۱۳۹۷). آمایش سرزمین و نقش آن در توسعه منطقه‌ای. *جغرافیا و روابط انسانی*، (۲)، ۹۶۸-۹۵۷.
- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ موسوی، میرنجف و باقری‌کشکولی، علی. (۱۳۹۵). آمایش ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی مناطق مرزی جنوب شرق کشور و راهبردهای توسعه آن مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان. *نشریه جغرافیا و توسعه*، ۱۴ (۴۲)، ۲۵-۱.
- ازکیا، مصطفی. (۱۳۷۸). جامعه‌شناسی توسعه. تهران: انتشارات کیهان.
- باویر، حسن. (۱۳۹۴). آمایش سرزمین و توسعه پایدار در شهرستان دهلران. دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش‌ها با محوریت کشاورزی. منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری. تبریز.
- پایلی‌یزدی، محمدحسین. (۱۳۶۹). تکلمه‌ای بر مقاله تعریف، مفهوم و دیدگاه‌های تازه از جغرافیا. *فصلنامه تحقیقات جغرافیا*، ۵ (۱)، ۱۱-۱.
- پوراحمد، احمد. (۱۳۸۰). آمایش سرزمین و ایجاد تعادل در نظام شهری کشور. *نشریه جغرافیا (تهران)*، ۴۸ (۱۶۰)، ۴۷۹-۱۹۰.
- پوراصغر، فرزاد، ویسی، رضا. (۱۳۹۰). آمایش سرزمین مبنایی برای توسعه صنعت گردشگری پایدار. *فصلنامه اقتصاد ملی*، ۵ (۱۸)، ۱۹۵-۱۸۴.
- جعفریان، بابک؛ سرور، رحیم و برنا، رضا. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده آمایش سرزمین استان تهران با رویکرد آینده پژوهی. *نشریه جغرافیایی سرزمین*، ۱۶ (۶۱)، ۳۶-۱۷.
- خنیفر، حسین. (۱۳۸۹). درآمدی بر مفهوم آمایش سرزمین و کاربردهای آن در ایران. *مجله آمایش سرزمین*، ۲ (۲)، ۲۶-۵.
- زرقانی، هادی و اعظمی، هادی. (۱۳۹۰). تحلیل ملاحظات نظامی-امنیتی در آمایش و مکان‌گزینی مراکز و استقرارگاه‌های نظامی با تأکید بر استان خراسان رضوی. *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۱۵ (۲)، ۱۸۱-۱۴۱.
- زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۹۰). *برنامه‌ریزی شهرهای جدید*. چاپ دوازدهم، تهران: انتشارات سمت.
- زیاری، کرامت‌الله؛ آروین، محمود؛ رحیم، پورنگار و تقوی‌زیروانی، اسماعیل. (۱۳۹۶). ارزیابی تناسب اراضی به منظور توسعه شهری با رویکرد آمایش سرزمین مطالعه موردی: شهرستان اهواز. *مجله جغرافیا و توسعه*، ۱۵ (۴۸)، ۳۵-۱۷.
- سرور، رحیم. (۱۳۹۴). *جغرافیای کاربردی و آمایش سرزمین*. تهران: انتشارات سمت.
- سند آمایش سرزمین استان سیستان و بلوچستان*. (۱۳۹۸). استانداری سیستان و بلوچستان.
- شریف‌زادگان، محمدحسین و رضوی‌دهکردی، امیر. (۱۳۸۹). ارزیابی فرآیند برنامه‌ریزی "آمایش سرزمین" در ایران و راهکارهای بهبود آن. *نشریه علوم محیطی*، ۷ (۴)، ۱۰۰-۸۷.
- شیرانی‌سرمازه، نازنین. (۱۳۹۶). درآمدی بر رویکرد آمایش سرزمین و توسعه پایدار. *چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست*، تهران.
- کرکه‌آبادی، زینب؛ قادری، محمدرضا؛ اکبری، مهناز و باقری، حسن. (۱۳۹۷). بررسی سطح توسعه استان‌ها در چارچوب آمایش سرزمین. *نشریه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)*، ۱۱ (۱)، ۱۱۰-۱۰۱.
- کشاورز، سیدرسول؛ لک، رضا؛ شایانی، قاسم و کریمی، فاطمه. (۱۳۹۶). آمایش سرزمینی و هدف‌های توسعه پایدار شهری در شهر شیراز. *کنگره ملی مدیریت و برنامه‌ریزی شهری نوین*، تهران.
- کلهرنیا، بیژن و زنگی‌شاهی، سجاد. (۱۳۹۷). حکمروایی شایسته آمایش سرزمین و توسعه پایدار استان کرمانشاه. *همایش ملی توسعه پایدار استان کرمانشاه*، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، دانشگاه رازی.
- محمودزاده، حسن؛ پناهی، سودابه و هریس‌چیان، مهدی. (۱۳۹۸). کاربرد روش چند هدفی تخصیص زمین با رویکرد آمایش سرزمین مطالعه موردی: شهرستان همدان. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی (علوم جغرافیایی)*، ۱۹ (۵۲)، ۲۳۴-۲۱۱.
- موسوی، میرنجف و مدبری، مهدی. (۱۳۹۴). اولویت‌سنجی شاخص‌های عدالت اسلامی-ایرانی در تحقق آمایش سرزمین و توسعه متعادل در ایران. *نشریه سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح*، تهران، ۲۴ (۹۵)، ۱۶-۱.

- میره‌ای، محمد و حسینی، سیدعلی. (۱۳۹۶). نقش آمایش سرزمین در توسعه پایدار شهری با تاکید بر کشور ایران. دومین همایش ملی رویکردهای نوین آمایش سرزمین در ایران. شاهرود. دانشگاه صنعتی شاهرود.
- میری، غلامرضا؛ نارویی، پروین؛ خمر، سونیا و نارویی، جهانخش. (۱۳۹۳). توسعه آمایشی و اثرات زیستی بر توسعه روستای تمین. اولین کنگره ملی آمایش سرزمین در هزاره سوم با تاکید بر جنوب شرق کشور. دانشگاه آزاد زاهدان.
- وحیدی‌برجی، گل‌دیس. (۱۳۹۰). بررسی ابزارهای مدیریت سرزمین در سیستم برنامه‌ریزی فضایی کشور پرتغال. فصلنامه آمایش سرزمین، ۲ (۳)، ۱۲۳-۱۴۴.
- یزدان‌پناه‌درو، کیومرث. (۱۳۹۷). نقش تطبیقی آمایش سرزمین در تبیین رابطه جغرافیا با توسعه: با تاکید بر نواحی خاص مرزی ساحلی جنوب ایران. فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۱۸ (۳)، ۲۳-۷.
- Feixue, L.I., Zhifeng, L.I., Honghua, Ch., Zhenjie, Ch., & Manchun, L.I. (2020). an agent-based learning-embedded model (ABM-learning) for urban land use planning: A case study of residential land growth simulation in Shenzhen, China. *Land Use Policy*, 95, 104620.
- Isaksson, R. (2006). Total Quality Management for Sustainable Development Process-Based System Models. *Business Process Management Journal*, 12(5), 632-645.
- Jongpyo, L., & Sang, H. (2020). Industrial land use planning and the growth of knowledge industry: Location pattern of knowledge-intensive services and their determinants in the Seoul metropolitan area. *Land Use Policy*, 95(3), 104632.
- Luis A., Guzman, F., Escobar, J., & Peña, R. (2020). A cellular automata-based land-use model as an integrated spatial decision support system for urban planning in developing cities: The case of the Bogotá region. *Land Use Policy*, 92(7), 104445.
- Porta, J., Paraper, J., Doallo, R., Rivera, F.F., Sante, I., & Crecente, R. (2013). High performance genetic algorithm for land use planning. *Computers. Environment and Urban Systems*, 37, 45-58.
- Prasad, C.R.S., Thayalan, S., Reddy, R.S. & Reddy, P.S.A. (1990). Use of Landsat imagery for mapping soil and resources for development planning in part of northern Karnataka, India. *International Journal of Remote Sensing*, 10- 1889-1900.
- Sanwei, He., Shan, Yu., Guangdong, Li., & Junfeng, Z. (2020). Exploring the influence of urban form on land-use efficiency from a spatiotemporal heterogeneity perspective: Evidence from 336 Chinese cities. *Land Use Policy*, 95, 104576.
- Sudhira, H., Ramachandra, T.V., & Jagadish, K.S. (2004), Urban sprawl: metrics, dynamics and modelling using GIS. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 5(1), 29-39.
- Tao, Li., Daquan, H., Xin, T., & Fanhao, K. (2020). Planning consistency and implementation in urbanizing China: Comparing urban and land use plans in suburban Beijing. *Land Use Policy*, 94-, 104498.
- Thin, N. X., Arlt, G., Heber, B., Hennersdorf, G., & Lehmann, I. (2002). Evaluation of Urban Land-Use Structures with a View to Sustainable Development. *Environmental Impact Assessment Review*, 22(5), 475-492.
- Zabihi H., Ahmad, A., Vogeler, I., Nor Said, M., Golmohammadi, M., & Golein, B. (2015). Suitability procedure for sustainable citrus planning using the application of the analytical network process approach and GIS. *Computers and Electronics in Agriculture. Journal homepage*, 117 (2015), 114- 126.

**How to cite this article:**

Haji Hosseini, H., Miri, Gh., & Anvari, M.R. (2023). Sustainable urban development with emphasis on Land use planning (Case study: Cities of Sistan region). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 18(2), 265-279.

**ارجاع به این مقاله:**

حاجی حسینی، حبیب‌اله؛ میری، غلامرضا و انوری، محمودرضا. (۱۴۰۲). توسعه پایدار شهری با تاکید بر آمایش سرزمین (مطالعه مورد: شهرهای منطقه سیستان). فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۸ (۲)، ۲۶۵-۲۷۹.

# فصلنامه علمی

## مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی

پروژه‌های علمی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی