

ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری، مطالعه موردی: شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد

*حسین نظم‌فر^۱، علی عشقی چهاربرج^۲، مصیب محمدی^۳

۱. استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳. کارشناس ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۰۵

Evaluation of Indicators of Sustainable Urban Development, Case Study: Counties of Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Provinces

*Hosain Nazmfar¹, Ali Eshghei Chaharbarj², Mosib Mohamadi³

1. Professor, Department of Geography and urban Planning, University of Mohaghegh Ardebili, Ardebil, Iran.

2. Ph.D. Department of Geography and Urban Planning, University of Mohaghegh Ardebili, Ardebil, Iran.

3. MSc., Department of Geography and Urban Planning Mohaghegh, Ardebili University, Ardebil, Iran.

Received: 26/06/2017

Accepted: 18/06/2019

Abstract

The purpose of the present study, was the evaluation of sustainability levels of Kohgiluyeh and Boyerahmad Provinces in terms of urban sustainability indicators with an emphasis on social, physical and urban dimensions out in three general indicators and 22 sub-indicators. The research method is descriptive-analytic with an objective purpose. The study area is Kohgiluyeh and Boyerahmad provinces. In this research, the indices were weighted by expert experts using the ANP model. To analyze the data and determine the degree of sustainability ratings we used VIKOR multi-criteria decision-making method for the cities. Based on the VIKOR cities were classified into three categories: developed, moderately developed and deprived of development. The results showed that the gap between the most developed city (Boyer Ahmad) and the most deprived city (Lande) was quite evident. It shows that the spatial distribution of services and facilities has not been equitable in planning and policy making. Therefore, the development trend at Kohgiluyeh and Boyerahmad provinces is uneven. The provincial authorities should focus their policies on disadvantaged and less developed areas to reduce the gap between areas in order to achieve stability.

Keywords

Space Justice, Sustainable Development, VIKOR Model, Kohgiluyeh and Boyerahmad.

چکیده

هدف پژوهش حاضر، ارزیابی سطوح پایداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به لحاظ برخورداری از شاخص‌های پایداری شهری با تأکید بر ابعاد اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری می‌باشد که در قالب سه شاخص کلی و ۲۲ شاخص فرعی صورت گرفته است. روش پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی است. قلمرو مطالعه، شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد می‌باشد. در این پژوهش، شاخص‌ها مورد بررسی با استفاده از مدل ANP توسط کارشناسان خبره وزن‌دهی شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و رتبه‌بندی و تعیین درجه پایداری شهرستان‌ها، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره ویکور استفاده شد. براساس مدل ویکور، شهرستان‌های مذکور در سه دسته توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته و محروم از توسعه، دسته‌بندی شدند. نتایج پژوهش نشان داد که شکاف بین توسعه یافته‌ترین شهرستان (بویراحمد) با محروم‌ترین شهرستان (لنده)، کاملاً مشهود بوده و نشان می‌دهد توزیع فضایی خدمات و امکانات، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در جهت عدالت نبوده است. به همین جهت، روند توسعه در سطح شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد نابرابر می‌باشد. بنابراین، مسئولان استان باید سیاست‌گذاری‌های خود را متوجه نواحی محروم و کمتر توسعه یافته کنند تا شکاف موجود بین نواحی را برای رسیدن به پایداری کاهش دهند.

واژگان کلیدی

عدالت فضایی، توسعه پایدار، مدل VIKOR، کهگیلویه و بویراحمد.

مقدمه

جهان طی ۶ دهه اخیر، فرآیند شهرنشینی سریعی را تجربه کرده است. شهرنشینی از مهم‌ترین جنبه‌های تغییر جهانی است (Xu et al., 2007) که مقدمه رشد و توسعه گسترده شهری را فراهم آورده است (Qadeer, 2004: 1). طی دهه‌های گذشته، شهرهای زیادی در دنیا مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، رشد شهری بی‌سابقه‌ای را تجربه کرده‌اند (Achmad et al., 2015: 237). رشد شتابان شهرها در کشورهای جهان سوم یا توسعه‌نیافته، با ناهمگونی‌هایی مواجه است که موجب ناپایداری در آن‌ها شده است (Martinez, 2009: 387). به‌گونه‌ای که اکنون در شهرها، شاهد محیط‌های متراکم و نامطلوبی هستیم که با توسعه پایدار، ناسازگار است. هر یک از سطوح تقسیمات کالبدی شهر براساس نیازهای شهروندان، نیازمند خدمات مختلفی است و بر این اساس، خدمات مختلف باید با توجه به آستانه جمعیت مورد نیاز در سطح مناطق توزیع شوند. به همین دلیل، توزیع نامتعادل امکانات و خدمات، مفهوم شهر پایدار را به چالش می‌کشد (خاکپور و باوان‌پوری، ۱۳۸۸: ۱۸۷).

در سال‌های اخیر، موضوع توسعه پایدار در نواحی و مناطق شهری از مهم‌ترین مباحث مطرح در بین برنامه‌ریزان شهری بوده است (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۲). در حقیقت، مطرح شدن توسعه پایدار به‌عنوان شعار اصلی هزاره سوم نیز ناشی از تأثیرات شهرها بر گستره زیست‌کره و ابعاد مختلف زندگی انسانی است. بدون شک، بحث از پایداری و توسعه پایدار، بدون توجه به شهر و شهرنشینی، بی‌معنا خواهد بود. شهرها، به‌عنوان عامل اصلی ایجادکننده ناپایداری در جهان به شمار می‌روند و در واقع، پایداری شهری و پایداری جهانی هر دو مفهومی واحد هستند (حسین‌زاده دلیر و همکاران، ۱۳۸۸: ۲). بنابراین، مسائل و مشکلات موجود به‌ویژه در شهرها، نشانگر عدم تحقق مشخصه‌های پایداری در آن‌ها است. بنابراین، مسائل و مشکلات موجود به‌ویژه در شهرها، نشانگر عدم تحقق مشخصه‌های پایداری در آن‌هاست. در این‌چنین وضعیت جغرافیای شهری، ابعاد و قلمروهای تازه‌ای می‌یابد و با بررسی مسائل مهم شهرهای جهان سوم، همچون عدالت اجتماعی، کیفیت دسترسی مردم به نیازهای اساسی و حوزه‌های اجتماعی و غیره، سعی دارد با ارزیابی و تحلیل فضایی و اکولوژیکی از مشخصه‌های پایداری در مناطق و حوزه‌های شهری، محیط زیست شهری مناسبی برای ساکنان شهرها فراهم شود (شکویی، ۱۳۷۳: ۹). از این‌رو، برای برنامه‌ریزی بهتر نواحی گوناگون، لازم است که نواحی از نظر «برخوردری» طبقه‌بندی گردند تا نسبت به میزان برخورداری یا عدم برخورداری آن‌ها، برنامه‌ریزی شود (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۱۸۱). به‌کارگیری معیارها و روش‌های کمی جهت سطح‌بندی سکونتگاه‌ها در سیستم فضایی مناطق، نه تنها موجب شناخت تفاوت میان سکونتگاه‌ها می‌گردد، بلکه این سطح‌بندی معیاری برای تعیین انواع خدمات موردنیاز و تعدیل نابرابری بین سکونتگاه‌ها است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۰۹). بر این اساس، با توجه به پیچیدگی ذاتی شهرها و ابعاد مختلف تأثیرگذاری آن‌ها، شناخت عوامل اصلی و کلیدی در جهت دستیابی به پایداری شهری ضروری می‌باشد. شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد در دهه‌های اخیر دارای نرخ رشد جمعیتی بالایی بوده‌اند. با افزایش سریع جمعیت، در این شهرستان‌ها، فضاهای نابرابر شهری و عدم تعادل‌هایی در ارتباط با برخورداری از شاخص‌های توسعه مطرح شده است. بنابراین آگاهی از میزان نابرابری برای ایجاد تعادل، ضروری می‌باشد. این شناخت نیز امکان شکل‌دهی به فضاهای مناسب و همگون را فراهم خواهد ساخت. به‌طوری‌که در نهایت می‌توان به برنامه‌ریزی‌های صحیح و عدالت محور مبتنی بر اصول توسعه پایدار رسید. بر همین اساس، هدف از پژوهش حاضر، رتبه‌بندی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد، براساس شاخص‌های توسعه پایدار شهری می‌باشد. در راستای تحقق این هدف، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به سؤال است: وضعیت کلی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد از لحاظ برخورداری و انطباق با اصول پایداری شهری چگونه است؟ نوآوری این پژوهش ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از روش‌های ترکیبی می‌باشد.

مبانی نظری

چارچوب نظری

توسعه از نظر لغوی به معنای فراخی و وسعت است و در فرهنگ و بستر این اصطلاح، فرآیند رشد افتراق و تطور طبیعی یک نظام کلی، طی تحولات متوالی از حالتی ناقص به وضعیتی کامل‌تر، تعریف شده است (ملکی، ۱۳۹۰: ۳۶). واژه پایداری نیز به‌طور گسترده‌ای به منظور توصیف جهانی که در آن نظام‌های انسان ساخت و طبیعی، توأمأ بتوانند تا آینده‌ای دور ادامه حیات دهند، به کار گرفته می‌شود (بحرینی، ۱۳۸۰: ۵۵). تأکید بر پایداری را می‌توان نتیجه رشد منطقی آگاهی تازه‌ای نسبت به مسائل جهانی محیط زیست و توسعه دانست. این مسئله نیز به نوبه خود تحت تأثیر عواملی چون نهضت‌های زیست‌محیطی دهه ۵۰، انتشار کتاب‌هایی نظیر محدودیت‌های رشد و اولین کنفرانس سازمان ملل در مورد،

محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۷۲ بود. در رابطه با مفهوم و تعریف توسعه پایدار، دیدگاه‌های چندی قابل ارائه هستند. چوگول^۱ اظهار می‌دارد که توسعه پایدار، به حداقل رساندن مصرف منابع تجدید نشونده را در رأس اهداف خود قرار می‌دهد و در این راستا، استفاده پایدار از منابع تجدید شونده، جذب ظرفیت‌های محلی و پاسخگویی به نیازهای بشر را مدنظر قرار می‌دهد (Chogulli, 1993:23).

مفهوم توسعه پایدار با انتشار گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد بانام «آینده مشترک ما» در سال ۱۹۸۷ پیشنهادها و اصول قانونی جهت دستیابی به توسعه پایدار برای کشورهای در حال توسعه ارائه نمود. این گزارش که به گزارش برانت-لند مشهور است، توسعه پایدار را این‌گونه تعریف نموده است که توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای زمان حال را تأمین می‌کند، بدون آن که توانایی نسل‌های آتی را در پاسخگویی به نیازهایشان، به خطر اندازد. براساس تعریف فوق، ویژگی‌های ذیل را می‌توان برای توسعه پایدار برشمرد در کوتاه‌مدت قابل دستیابی نیست، مبتنی بر تعادل و عدالت است، رویکردی متوازن و یکپارچه دارد، دارای هدف مشترک است. اما از راه‌های گوناگون می‌توان به آن دست یافت، طبیعت را تنها به‌عنوان منبعی برای توسعه به شمار نمی‌آورد، بلکه منشاء و مبنای توسعه بشر محسوب می‌گردد (تقی‌زاده، ۱۳۸۷: ۲۲۸۰-۲۸۴). در جدول ۱، مهم‌ترین اجلاس‌های بین‌المللی با موضوع توسعه پایدار و حفاظت از محیط آمده است که در بین همه نشست‌های یادشده، اجلاس ریو، دارای دستاوردهای عظیمی در زمینه توسعه پایدار و ترویج اهداف و رویکردهای آن بوده است. از مهم‌ترین دستاورد کنفرانس ریو برای پیدا کردن مسیر توسعه واقعی، برنامه دستور کار ۲۱ می‌باشد که در قالب ۴۰ فصل و چهار بخش اصلی، تنظیم شده است.

جدول ۱. مهم‌ترین اجلاس بین‌المللی با موضوع توسعه پایدار و حفاظت از محیط

اجلاس	سال	موضوع	دستاورد
استکهلم سوئد	۱۹۷۲	بررسی شرایط نگران‌کننده زیست‌محیطی	صدور بیانیه محیط زیست و ۱۰۶ توصیه‌نامه در مورد وابستگی انسان به محیط زیست، استفاده منطقی از منابع، آموزش همگانی برای حفاظت از محیط زیست، تحقیقات زیست‌محیطی، تأسیس سازمان‌های زیست‌محیطی.
ریو برزیل	۱۹۹۲	بررسی فعالیت‌ها بیست‌ساله ملی، بین‌المللی در مورد محیط زیست و توسعه با عنوان کنفرانس زمین	تصویب دستور کار ۲۱، بیانیه ریو پیرامون محیط زیست و توسعه، اصول عمده مدیریت پایدار جنگل‌ها.
استانبول	۱۹۹۶	ارزیابی پیشرفت‌های اجرایی دستور کار ۲۱، طرح موضوعات وسیع در زمینه توسعه پایدار با عنوان کنفرانس زمین ۵+	تألیف رویکردهای توسعه پایدار، تأکید عمده بر نقش مدیران و برنامه‌ریزان در پاک‌سازی و زیباسازی محیط به خصوص در شهرها.
ژوهانسبورگ	۲۰۰۲	بررسی زمینه‌های مختلف توسعه پایدار اقتصادی-اجتماعی و حفاظت از محیط زیست	راهکارهای عملی برای فقرزدایی، تغییر الگوی تولید و مصرف، حفاظت و مدیریت منابع طبیعی.

مأخذ: زیاری و دیگران، ۱۳۸۸: ۴۲۵-۴۱۹؛ سرور و موسوی، ۱۳۹۰: ۹

بر این اساس، می‌توان گفت، توسعه پایدار شهری فرآیندی است که هدف آن ایجاد شهری مطابق با نیازهای اساسی انسان و از لحاظ عملکرد، مکانی مناسب برای زندگی نسل‌های حال و آینده است. توسعه پایدار شهری، مستلزم موفقیت در تحقق اهداف کیفی شهر مشروط بر فراهم نمودن شرایط عدالت و برابری درون نسلی و برابری بین کشورهای و مهم‌تر از همه برابری بین نسل‌ها (نسل حاضر و آتی) است. همچنین، مراقبت در به‌کارگیری ذخایر و منابع طبیعی شهر و پیرامون آن، به‌گونه‌ای که مصرف و استفاده از آن، نباید فراتر از توان بازتولید باشد.

پیشینه پژوهش

عبری و ملاکی (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «بررسی آثار اجتماعی قطب‌های رشد صنعتی بر توسعه پایدار محلی» به بررسی آثار اجتماعی توسعه صنعتی ناشی از ایجاد قطب رشد صنعتی بر توسعه پایدار محلی در منطقه عسویه پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که همپای توسعه صنعتی در منطقه، شاخص‌های توسعه پایدار در اجتماعات محلی تحقق نیافته است.

مشکینی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی سنجش پایداری اجتماعی شهری (مناطق ۲۲ گانه شهر تهران)» با بهره‌گیری از شاخص پایداری اجتماعی، به بررسی و تحلیل وضعیت بعد اجتماعی پایداری در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران پرداختند. نتایج

پژوهش بیانگر آن بود که مناطق ۱ و ۳، ۶ و ۱۲ از لحاظ پایداری اجتماعی، شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق شهر تهران دارا بوده‌اند. اذانی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «بررسی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای منطقه ۱۳ اصفهان» با بهره‌گیری از مدل ارزیابی تاپسیس، شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای را در سطح منطقه ۱۳ شهر اصفهان مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از پژوهش، بیانگر آن بود که از بین محلات این منطقه، محله کشاورزی به لحاظ توسعه پایدار از منظر شاخص‌های مورد مطالعه، در رتبه بالاتری نسبت به دیگر محلات منطقه ۱۳ شهر اصفهان قرار دارد.

مختاری ملک‌آبادی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان «سنجش و ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی- فرهنگی در شهرهای استخراجی در شهر استخراجی عسلویه»، به بررسی و ارزیابی شاخص‌های پایداری در شهر استخراجی عسلویه پرداختند. نتایج پژوهش پس از انجام آزمون‌های آماری تی- استیودنت، ویلکاکسون و آزمون فریدمن، بیانگر آن بود که مؤلفه‌های رضایت جامعه محلی، فرهنگ و سنن، امنیت و رفاه، بیش‌تر از حد متوسط و مؤلفه‌های توسعه امکانات و خدمات، افزایش آگاهی جامعه محلی و مشارکت و همبستگی، کم‌تر از حد متوسط هستند. به‌طور کلی، نتایج نشان‌دهنده وجود ناپایداری در بعد اجتماعی- فرهنگی توسعه پایدار شهری در این شهر بوده است.

پریزادی و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «تحلیل پایداری شهر بروجرد در مقایسه با نقاط شهری کشور» با استفاده از آزمون Sign و به کمک نرم‌افزار آماری Spss توسعه پایدار شهری را براساس چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و نهادی- کالبدی مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که بین شهر بروجرد و نقاط شهری کشور از نظر نماگرهای اجتماعی و نهادی- کالبدی تفاوتی وجود ندارد. اما از نظر نماگرهای اقتصادی و زیست‌محیطی تفاوت معنادار بوده و وضعیت اقتصادی بدتر و وضعیت زیست‌محیطی بهتری می‌باشد.

صفایی‌پور و همکاران (۱۳۹۵)، پژوهشی با عنوان «ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه ANP» انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که مناطق چهارگانه شهر زنجان از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های منتخب توسعه (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی) متفاوت بوده، همچنین بین شاخص‌های منتخب و روند توسعه پایدار در شهر زنجان رابطه معناداری وجود دارد.

دیاز^۲ (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان «برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار، تطبیق راهبرد در نواحی و شهرهای کشور پرو» با بهره‌گیری از مدل تطبیق راهبردی، به بررسی دستیابی و ایجاد قاعده‌ای راهبردی برای توسعه پایدار در نواحی و شهرهای کشور پرو پرداخته است. مطالعه مورد اشاره، مدل تطبیق راهبردی را به منظور تطبیق توسعه اقتصادی و توسعه محیطی و شناسایی مفاهیم اکوسیستم‌های صنعتی، سبک‌های زندگی پایدار، تجارت سبز و خدمات محیطی به‌عنوان راهبردهای یکپارچه به کار می‌گیرد.

اگبازی^۳ (۲۰۱۳)، در پژوهشی با عنوان «رویکردهای برنامه‌ریزی جایگزین و برنامه شهرهای پایدار در نیجریه»، با استفاده از بررسی پرسشنامه‌ای، مصاحبه‌های فردی و مطالعه اسنادی، به بررسی استفاده از کاربرد روش اصلی برنامه شهرهای پایدار در نیجریه و جستجو در مورد چگونگی کمک به تغییر رویکردهای جایگزین برنامه‌ریزی شهری، پرداخته است. براساس یافته‌های این تحقیق، چالش‌های عمده شهری در کشور نیجریه شامل ازدیاد زاغه‌ها، فقر شهری، مشاغل غیررسمی و نیاز به زیرساخت‌ها و خدمات اصلی شهری است.

کولکاجونپلان^۴ و همکاران (۲۰۱۶)، پژوهشی با عنوان «شاخص‌ها و میعادگاه توسعه پایدار» انجام دادند. در این پژوهش، براساس گزارش ابتکار جهانی^۵، ابتدا مفهوم توسعه پایدار مطالعه شده، سپس تعریف توسعه پایدار مورد بازبینی قرار گرفته و با توجه به آن، شاخص‌هایی معرفی شده و در نهایت پس از ارزیابی، پیشنهادهایی ارائه داده‌اند. همان‌طور که از مختصر فوق بر می‌آید، اکثر پژوهش‌های پیشین جهت سنجش پایداری شهری از روش‌های و مدل‌های مختلفی استفاده کرده‌اند، ولی بهره‌مندی از مدل ویکور، چندان مورد توجه پژوهشگران نبوده است. به همین دلیل، پژوهش حاضر درصدد است تا با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره ویکور، میزان برخورداری هر یک از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد را از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری تعیین نماید.

روش انجام پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی باهدف کاربردی است. در این پژوهش، برای جمع‌آوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای-اسنادی

2. Diaz

3. Ogbazi

4. Kulkajonplun

5. Global Report Initiative

استفاده شده است. هدف این پژوهش، ارزیابی سطوح پایداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به لحاظ برخورداری از شاخص‌های پایداری شهری با تأکید بر ابعاد اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری می‌باشد که در قالب سه شاخص کلی و ۲۲ شاخص فرعی صورت گرفته است. داده‌های مورد نیاز از سالنامه آماری استان کهگیلویه و بویراحمد (۱۳۹۲)، انتخاب و استخراج گردیدند. سپس، شاخص‌ها جهت وزن‌دهی، وارد مدل ANP شدند. برای محاسبه راحت‌تر و دقیق‌تر وزن معیارها و زیر معیارها در مدل ANP، از نرم‌افزار Super Decisions استفاده شد و پس از به‌دست آمدن وزن نهایی متغیرها، با بهره‌گیری از مدل ویکور به‌عنوان یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه، رتبه شهرستان‌ها براساس میزان برخورداری از شاخص‌های پایداری تعیین گردید. براساس میزان ویکور، شهرستان‌های مذکور در سه دسته توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته و محروم از توسعه، دسته‌بندی شدند و نقشه حاصل از سطوح برخورداری جهت گویاسازی در نرم‌افزار ARC GIS10 ترسیم گردید.

مدل ویکور

مراحل انجام مدل ویکور به شرح زیر می‌باشد:

گام اول: اولین مرحله در این مدل، ارائه شاخص‌های به کار رفته است بدین صورت که ابتدا پس از تشکیل ماتریس، از آنجایی که بعضی از شاخص‌ها مثبت و بعضی منفی هستند، شاخص‌ها یکسان‌سازی می‌گردند تا شاخص‌ها همسو گردند. مؤلفه‌های مورد بررسی پس از تکمیل به صورت ماتریس ۸×۲۲ (Xij) از طریق رابطه زیر استاندارد شده و ماتریس R را تشکیل می‌دهند.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad .1$$

در این رابطه r_{ij} مقدار بی‌مقیاس شده گزینه i از نظر شاخص j می‌باشد و x_{ij} عملکرد گزینه i ($i=1,2,3,\dots,m$) در رابطه با معیار ($j=1,2,3,\dots,n$) در ماتریس تصمیم‌گیری می‌باشد (Atai, 2010).

گام دوم: محاسبه وزن شاخص‌ها، جهت تعیین اهمیت نسبی شاخص‌ها از روش‌های همچون آنتروپی شانون، AHP و ANP، استفاده می‌شود که در پژوهش حاضر جهت تعیین وزن هر یک از معیارها از مدل ANP استفاده شد. گام سوم: محاسبه ماتریس وزن‌دار با استفاده از وزن‌های به‌دست آمده در مرحله قبل است. گام چهارم: مقادیر بالاترین و پایین‌ترین ارزش ماتریس نرمال وزن‌دار تعیین می‌شود که این مقدار با استفاده از رابطه (۲) به‌دست می‌آید.

$$f_i^* = \text{Max } f_{ij} ; f_i^- = \text{Min } f_{ij} \quad .2$$

گام پنجم: تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R) است که از رابطه (۳ و ۴) به‌دست می‌آید:

$$S_i = \sum_{j=1}^n (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-) \quad .3$$

$$R_j = \text{IMAX}[w_i (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-)] \quad .4$$

بنابراین S_j فاصله از گزینه i نسبت به راه‌حل ایده‌آل (بهترین ترکیب) و R_j فاصله گزینه i از راه‌حل ایده‌آل منفی (بدترین ترکیب) می‌باشد. بر این اساس رتبه‌بندی عالی براساس S_j و رتبه‌بندی بد براساس مقادیر R_j انجام خواهد شد (بدری و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۵). در گام آخر شاخص ویکور براساس رابطه (۵) محاسبه می‌شود که همان امتیاز نهایی هر گزینه است. در این رابطه مقدار V برابر با ۰/۵ در نظر گرفته شده است.

$$Q_i + (1-V) \left(\frac{S_i - S_j}{S_i^- - S_j^-} \right) = \left(V \frac{R_j - R_i}{R_i^- - R_j^-} \right) \quad .5$$

شاخص‌های پژوهش

اولین قدم برای حرکت به‌سوی توسعه پایدار شهری، تعیین شاخص‌های موردنیاز می‌باشد (پاگ، ۱۳۸۳: ۱۴). بر این اساس، برای ارزیابی توسعه پایدار شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد، شاخص‌هایی مورد استفاده قرار گرفته است که به شرح جدول ۲، می‌باشد.

جدول ۲. شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

شاخص‌های کلی	شاخص‌های فرعی
شاخص اجتماعی	تعداد خانوار شهری، تعداد شاغلین، تعداد بیکاران، تعداد محصلین، تعداد باسوادان، بعد خانوار، نرخ باسوادی (مرد و زن)، تعداد اماکن مذهبی.
شاخص خدمات شهری	تعداد اقامتگاه‌های ۱ تا ۵ نفر برحسب طبقات، تعداد شرکت‌های تعاونی، تعداد پارک‌های عمومی، تعداد خودروهای حمل زباله، تعداد کشتارگاه، تعداد مراکز بهداشتی-درمانی، تعداد کتابخانه‌های عمومی، تعداد حمام‌های عمومی، تعداد پارکینگ عمومی و تعداد مراکز آتش‌نشانی.
شاخص کالبدی	پروانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمان‌های مسکونی برحسب تعداد طبقات، پروانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمانی برحسب مساحت و زیربنا، پروانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمانی برحسب نوع استفاده (مسکونی)، وسعت فضای سبز شهری.

مأخذ: ملکی و دامن‌باغ، ۱۳۹۲: ۳۲؛ ملکی و حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۸: ۶۶-۶۷

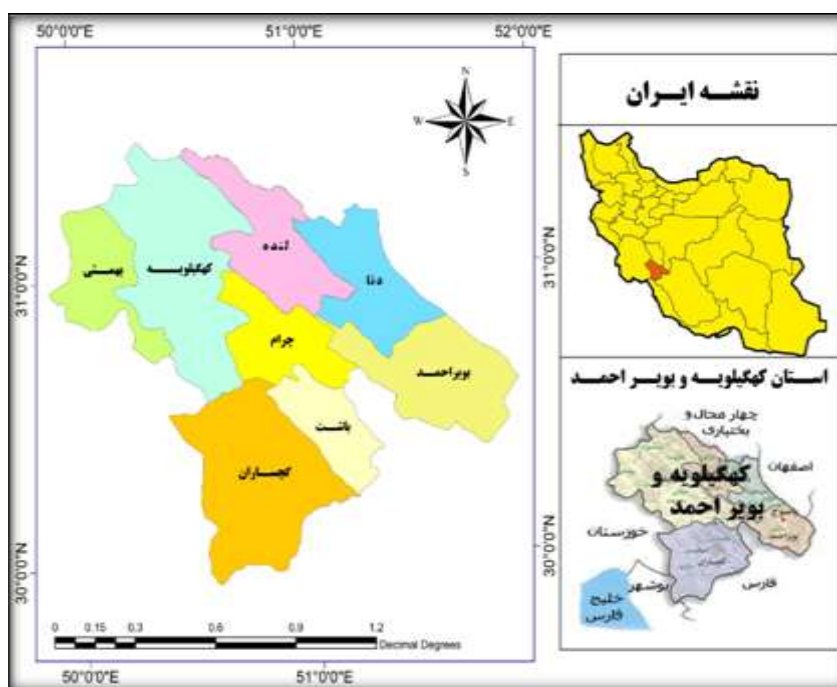
محدوده مورد مطالعه

استان کهگیلویه و بویراحمد با مساحتی حدود ۱۵۵۰۴ کیلومتر مربع بین ۲۹ درجه و ۵۶ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۵۳ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۵۳ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان در جنوب غرب کشور واقع شده و مرکز آن شهر یاسوج است. استان مورد اشاره، از شمال به استان‌های چهارمحال و بختیاری، از مشرق به استان فارس و اصفهان، از جنوب به استان‌های فارس و بوشهر و از مغرب به استان خوزستان محدود است. حداکثر و حداقل ارتفاع استان از سطح دریا به ترتیب برابر با ۴۴۰۹ متر (قله دنا) و ۴۱۰ متر (ناحیه بی‌بی جان‌آباد) می‌باشد. جمعیت استان کهگیلویه و بویراحمد براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن آبان ماه ۱۳۹۰، ۶۵۸۶۲۹ نفر بوده است. ۳۲۹۰۷۹ نفر معادل ۹۷/۴۹ درصد از جمعیت را مردان و ۳۲۹۵۵۰ نفر معادل ۵۰/۰۳ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. همچنین، از کل جمعیت استان، ۳۴۶۶۲۶ نفر معادل ۵۲/۶۲ درصد در نقاط شهری و ۳۱۲۰۰۳ معادل ۴۷/۳۷ درصد در نقاط روستایی سکونت داشته‌اند. براساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۲، استان کهگیلویه و بویراحمد، دارای هشت شهرستان (بویراحمد، کهگیلویه، گچساران، دنا، بهمئی، باشت، چرام و لنده) بوده است (جدول ۳) (سالنامه آماری استان، ۱۳۹۲).

جدول ۳. جمعیت استان به تفکیک شهرستان

شهرستان	بویراحمد	کهگیلویه	گچساران	دنا	بهمئی	باشت	چرام	لنده
جمعیت	۲۵۲۷۴۶	۱۳۲۳۲۸	۱۱۹۲۱۷	۴۳۰۶۵	۳۷۰۴۸	۲۰۶۹۹	۳۲۱۵۹	۲۱۳۶۷

مأخذ: سالنامه آماری، ۱۳۹۲



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی استان کهگیلویه و بویراحمد

یافته‌ها

در این پژوهش برای ارزیابی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به لحاظ شاخص‌های توسعه پایداری شهری از مدل ویکور استفاده شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها و ترکیب آن‌ها، ماتریس داده‌های خام هر یک از مؤلفه‌ها در محدوده مورد مطالعه تعریف شده است که در آن X شاخص‌های مورد مطالعه می‌باشند (جدول ۴).

جدول ۴. شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق

شاخص‌های کلی	شاخص‌های فرعی
شاخص اجتماعی	X1 تعداد خانوار شهری، X2 تعداد شاغلین، X3 تعداد بیکاران، X4 تعداد محصلین، X5 تعداد باسوادان، X6 تعداد اماکن مذهبی، X7 بعد خانوار، X8 نرخ باسوادی (مرد و زن).
شاخص کالبدی	X9 وسعت فضای سبز شهری، X10 روانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمان مسکونی برحسب تعداد طبقات، X11 پروانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمانی برحسب مساحت و زیربنا، X12 پروانه‌های ساختمانی صادرشده برای احداث ساختمان برحسب نوع استفاده (مسکونی).
شاخص خدمات شهری	X13 تعداد حمام‌های عمومی، X14 تعداد اقامتگاه‌های ۱ تا ۵ نفر برحسب طبقات، X15 تعداد پارکینگ عمومی، X16 تعداد کتابخانه‌های عمومی، X17 تعداد کشتارگاه، X18 تعداد مراکز آتش‌نشانی، X19 تعداد خودروی حمل زباله، X20 تعداد شرکت‌های تعاونی، X21 تعداد مراکز بهداشتی درمانی و X22 تعداد پارک‌های عمومی.

برای نرمال‌سازی مقادیر، زمانی که X_{ij} مقدار اولیه گزینه A_m و بعد λ_m باشد، نتیجه داده‌های نرمال شده، ماتریس نرمال را تشکیل می‌دهد. جدول ۵، ماتریس نرمال شده مقادیر شاخص‌های منتخب پژوهش برای شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ماتریس مقادیر نرمال شده برای شاخص‌های منتخب پژوهش در مدل ویکور

بعد	اجتماعی	کالبدی	خدمات شهری
شاخص گزینه	X1	X2	X3
بویراحمد	۰/۳۴	۰/۳۰	۰/۳۵
کهگیلویه	۰/۳۴۵	۰/۳۶۶	۰/۳۴۶
گچساران	۰/۵۷۳	۰/۳۱۲	۰
دنا	۰/۱۶۲	۰/۴۹۱	۰/۳۳۳
بهمئی	۰/۴۹۹	۰/۳۱۴	۰/۱۳۳
باشت	۰/۳۲۱	۰/۴۱۸	۰/۳۳۲
چرام	۰/۴۰۹	۰/۳۹۶	۰/۵۷۰
لنده	۰/۳۴۱	۰	۰/۵۲۶

برای بیان اهمیت نسبی خصوصیت‌ها و معیارها، باید وزن نسبی آن‌ها را تعیین کرد. در پژوهش حاضر از روش ANP برای تعیین وزن شاخص‌ها استفاده شده است. در جدول ۶ بهترین و بدترین مقدار برای همه توابع معیار و وزن اختصاص یافته به هر یک از شاخص‌ها براساس روش ANP نشان داده شده‌است.

جدول ۶. تعیین بهترین و بدترین مقدار برای همه توابع معیار و تعیین وزن و درجه اهمیت خصوصیت‌ها

شاخص	اجتماعی											کالبدی							خدمات شهری					بعد
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22		
RI+	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۷	۰/۰۳۳۶	۰/۰۱۱۸	۰/۰۲۸۵	۰/۰۳۶۰	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۸۷	۰/۰۲۸۳	۰/۰۳۳۲	۰/۰۳۰۶	۰/۰۳۱۶	۰/۰۴۳۷	۰/۰۳۲۷	۰/۰۴۱۱	۰/۰۳۱۰	۰/۰۲۵۱	۰/۰۳۳۰	۰/۰۲۸۳	۰/۰۳۷۰	۰/۰۲۲۲	۰/۰۲۶۰		
RI-	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰۰۴۳	۰/۰۱۴۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۳۹	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰		
W	۰/۰۴۳۶	۰/۰۴۱۳	۰/۰۴۳۵	۰/۰۴۳۶	۰/۰۴۸۳	۰/۰۴۴۲	۰/۰۴۵۴	۰/۰۴۷۳	۰/۰۴۸۴	۰/۰۴۵۹	۰/۰۴۴۵	۰/۰۴۳۶	۰/۰۴۳۷	۰/۰۴۳۵	۰/۰۴۵۶	۰/۰۵۰۰	۰/۰۴۳۵	۰/۰۴۴۷	۰/۰۴۸۳	۰/۰۴۴۲	۰/۰۴۵۵	۰/۰۴۵۶		

پس از وزندهی به شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش با استفاده از روش ANP، در محیط الگوریتم ویکور اقدام به رتبه‌بندی و سطح‌بندی شهرستان‌ها گردید. سپس میزان برخورداری و محرومیت شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به‌دست آمد. با توجه به این‌که در محیط الگوریتم ویکور بحث پراکنش داده‌ها بین بازه صفر تا یک تعریف می‌شود، داشتن حالت ایده‌آل در نزدیکی به محدوده صفر و حالت منفی نزدیکی به محدوده یک می‌باشد. جدول ۷، رتبه‌بندی و جدول ۸، سطح‌بندی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد را براساس شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل ویکور را نشان می‌دهد.

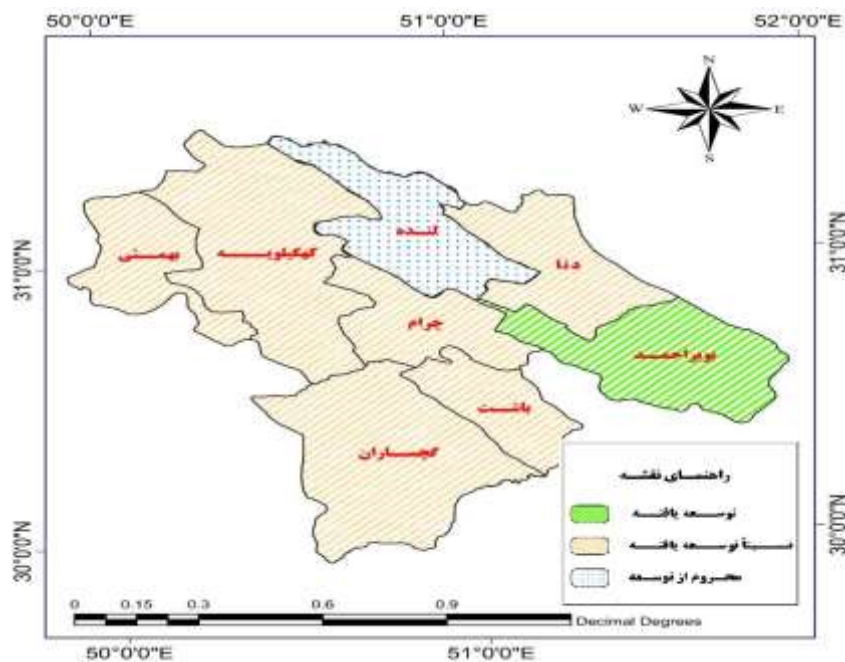
جدول ۷. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد براساس مدل ویکور

شهرستان‌ها	میزان تأسف	میزان سودمندی	Q	رتبه در مدل ویکور
بویراحمد	۰/۰۱۱۱۵۹۰۲	۰/۱۱۵۰۵۱۵۴۸	۰	۱
کهگیلویه	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۱۶۸۸۸۹۶۷۴	۰/۶۸۸۲۴۶۰۱	۲
گچساران	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۲۰۵۰۱۶۴۳۱	۰/۸۱۴۵۶۴۵۴۲	۵
دنا	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۲۰۰۹۹۶۷۳۶	۰/۸۰۰۵۰۹۵۷۳	۴
بهمئی	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۱۸۹۸۳۳۸۱	۰/۷۶۱۴۹۳۷۴۸	۳
باشت	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۲۰۹۴۱۱۲۸۲۱	۰/۸۲۹۹۳۶۶۳۴	۶
چرام	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۲۱۳۰۷۰۸۰۷	۰/۸۴۲۷۲۶۸۱۷۷	۷
لنده	۰/۰۴۳۷۸۸	۰/۲۵۸۰۵۰۶۳۲	۱	۸

جدول ۸. میزان برخورداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد از لحاظ توسعه براساس مدل ویکور

ردیف	نام گروه‌ها	شهرستان‌های همگن	تعداد	سطوح توسعه
۱	گروه اول	بویراحمد	۱	توسعه یافته
۲	گروه دوم	کهگیلویه، بهمئی، دنا، گچساران، باشت، چرام	۶	نسبتاً توسعه یافته
۳	گروه سوم	لنده	۱	محروم از توسعه
	مجموع	-	۸	-

نتایج جدول ۸، نشان می‌دهد که براساس شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش شهرستان بویراحمد با کسب رتبه اول و در سطح کاملاً توسعه یافته قرار گرفته است. بعد از این شهرستان، شهرستان‌های کهگیلویه، بهمئی، دنا، گچساران، باشت و چرام به ترتیب در رتبه‌های دو تا هفتم قرار دارند و شهرستان‌های نسبتاً توسعه یافته محسوب می‌شوند. رتبه آخر را شهرستان لنده به خود اختصاص داده که جزء محروم‌ترین شهرستان استان کهگیلویه و بویراحمد می‌باشد و از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه پایدار شهری در وضعیت بسیار نامطلوبی قرار دارد. شکل ۲، میزان برخورداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد از شاخص‌های توسعه پایدار شهری را براساس مدل ویکور نشان می‌دهد.



شکل ۲. سطح‌بندی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد در مدل ویکور

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی و شناخت وضعیت مناطق شهری و قابلیت و تنگناهای توسعه آن‌ها به لحاظ پایداری و توسعه پایدار در شهرها، از مسائلی است که اخیراً در فرهنگ برنامه‌ریزی شهری مطرح شده است. امروزه، آگاهی از نقاط قوت و ضعف مناطق شهری و توسعه پایدار شهر، نوعی ضرورت برای ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها محسوب می‌شود. به طوری که استفاده از شاخص‌های خدمات شهری، اجتماعی و کالبدی می‌تواند معیار مناسبی هم برای تعیین جایگاه مناطق و هم عاملی در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌ها برای رسیدن به توسعه پایدار شهری باشد. در همین راستا، برنامه‌ریزی شهری به طور عام و برنامه‌ریزی توسعه پایدار به طور خاص، در پی نظم بخشیدن به فضاهای شهری به لحاظ دسترسی به امکانات و توزیع مناسب آن‌ها در مناطق و بخش‌های مختلف شهری است. به عبارت دیگر، حوزه‌های علمی مورد اشاره، به دنبال فراهم ساختن بهترین شرایط زیست برای ساکنان شهر می‌باشد. بنابراین، در پژوهش حاضر برای تعیین سطح پایداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد، از شاخص‌ها و معیارهای مختلفی استفاده گردید و میزان پایداری آن‌ها از سه بعد اجتماعی، خدمات شهری و کالبدی مطالعه شد.

با توجه به این که معیارها و شاخص‌های پایداری از ارزش و اهمیت برابری برخوردار نمی‌باشند و آستانه مشخصی نیز برای تعیین ارزش و اهمیت دقیق آن‌ها وجود ندارد، در این مطالعه، جهت تلفیق معیارها و شاخص‌ها، مدل ویکور مورد استفاده قرار گرفت. همچنین تعیین وزن و میزان اهمیت شاخص‌های پایداری با استفاده از روش ANP محاسبه گردید. سپس با اعمال وزن‌های حاصل در میزان اولیه شاخص‌ها و معیارها و تلفیق شاخص‌های وزنی، سطح و میزان پایداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد مشخص شد. با توجه به نتایج مدل ویکور، مشخص گردید که شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های منتخب توسعه، شرایط یکسانی نداشته و شکاف زیادی بین آن‌ها وجود دارد. به عبارت دیگر، نوعی ناهمگونی توسعه بین شهرستان‌های استان مشاهده می‌شود. به طوری که در میان شهرستان‌های این استان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های اجتماعی، خدمات شهری و کالبدی، شهرستان بویراحمد در سطح توسعه یافته قرار گرفته ولی در همین شاخص‌ها، شهرستان لنده وضعیت مناسبی نداشته و محروم از توسعه قلمداد می‌گردد. در این شاخص‌ها، شهرستان‌های (کهگیلویه، بهمئی، دنا، گچساران، باشت و چرام)، در میانه طیف مورد نظر جای گرفته و وضعیت آن‌ها نسبتاً توسعه یافته تعیین شده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که روند توسعه در سطح شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به صورت نابرابر است. این وضع به طور عمده به پراکنش و توزیع ناعادلانه امکانات و خدمات و تأمین نیازهای اساسی شهر و جامعه شهری و چگونگی بهره‌برداری از منابع محیطی و طبیعی و همه ابعاد زیست شهر و جامعه شهری و ناکارآمدی برنامه‌ها و سیاست‌های اجرایی بر می‌گردد.

بنابراین، تفاوت بسیار زیادی بین این شهرستان‌ها از نظر برخورداری و کیفیت امکانات و خدمات و شرایط محیط زیست شهری دیده می‌شود. هدف آن است که از یک سو مسائل و مشکلاتی که در هر یک از مناطق شهری وجود دارد، کاهش یابد و از سوی دیگر با توجه به

امکانات و توانمندی‌های توسعه‌ای نواحی، در جهت نیل به آسایش فردی و اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی و سالم‌سازی نواحی شهری گامی اساسی برداشته شود، تا بدین طریق در جهت حفظ و نگهداشت جمعیت نواحی و افزایش توان سرویس‌دهی و خدمات‌رسانی هریک از نواحی، برنامه‌ریزی‌های مؤثری برای رسیدن به توسعه پایدار صورت گیرد. علاوه بر این بحث، تأثیرگذاری تمامی شاخص‌های مهم منتخب در فرآیند توسعه پایدار شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد الزام به توجهات عمده در نحوه‌ی پخش منابع توسعه، در نظر گرفتن عدالت در بهره‌مندی، و عدم توجه و سرمایه‌گذاری در یک مکان خاص را دارد. این موضوع این مهم را گوشزد می‌کند که همه این شاخص‌های منتخب در صورت توجه درست به آن‌ها می‌تواند در روند توسعه پایدار شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد تأثیرگذار باشد.

راهکارها

- در راستای یافته‌های پژوهش، اجرای پیشنهادهای زیر می‌تواند در دستیابی به توسعه پایدار شهری مؤثر واقع شود:
- ✓ انجام سرمایه‌گذاری‌ها براساس نیازهای جمعیتی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد؛
- ✓ توجه اساسی به شهرستان محروم استان به‌ویژه شهرستان لنده و تقویت وضعیت شاخص‌های دارای کمترین رتبه در برنامه‌ریزی‌های آتی؛
- ✓ تقویت و بهبود خدمات و امکانات شهری مانند افزایش تعداد مراکز فرهنگی، همانند کتابخانه‌ها و سالن‌های مطالعه، مراکز گذران اوقات فراغت همانند مراکز ورزشی و پارک‌ها و غیره در شهرستان‌های لنده، باشت و چرام در راستای افزایش میزان پایداری و دسترسی شهروندان این شهرستان‌ها به مزایای شهری؛
- ✓ توزیع عادلانه و متناسب امکانات و مزایای شهری در بین شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد در راستای کاهش نابرابری‌های موجود در سطح شهرستان‌های استان.

References

- Achmad, A., Hasyim, S., Dahlan, B., & AuliaDwira, N. (2015). Modeling of urban growth in tsunami-prone city using logistic regression: Analysis of Banda Aceh, *Indonesia, Applied geography*, 62, 237-246.
- Anbari, Musi, Molaki, Ahmed (2013), Investigating the social effects of industrial growth poles on local sustainable development, case study: Industrial growth pole of Asalouye, *Rural Development Magazine*, 3rd period, 2, 87-106. (In Persian)
- Azani, M., Mokhtari Malekabadi, R., & Moulai, S. (2012). Survey of sustainable neighborhood development indicators in Isfahan Region 13. *Spatial Planning Magazine*, 3(2), 119-142. (In Persian)
- Bahraini, S. H. (2008). Sustainable urban development, from thought to action. *Environmental Quarterly*, 27, 41-60. (In Persian)
- Badri, S. A., Farji Sabkbar, H. A., Javadan, M., Sharfi, H.A. (2013). Ranking the level of sustainability of rural areas based on the Vicor model, a case study of the villages of Fasa, Fars province. *Geography and Development*, 26, 1-20. (In Persian)
- Chatterjee, P., Vijay, M., & Athawale, S. (2009). Selection of materials using compromise ranking and outranking methods. *Materials and Design*, 30(10), 4043-4053.
- Chen, L.Y., & Wang, T.C. (2009). Optimizing partner's choice in IS/IT outsourcing projects: the strategic decision of fuzzy VIKOR. *International Journal of production economics*, 20(1), 233-242.
- Chouguill, C. (1993). Sustainable Cities: Urban Policies for the future. *Habitat International*, 17(3), 1-12.
- Diaz, R.A. (2011). Planning for sustainable development: strategic alignment in Peruvian region and cities, *futures*, 943, 908-918.
- Hosseini-Zadeh-Dalir, K., Ghorbani, R., & Shokri Firouzjeh, P. (2008). Analysis and qualitative evaluation of urban sustainability indicators in Tabriz city. *Urban and Regional Studies and Researches*, 1(2), 1-18. (In Persian)
- Hekmatnia, H., & Mousavi, M. (2005). Model application in geography with emphasis on urban and regional planning. Alam Navin Publications, Yazd. (In Persian)
- Kulkajonplun, K., Vorapoch, A., & Dhiranantha, R. (2016). The development of a sustainable resort and indicators. *Procedia CIRP*, 40, 191-196.
- Khakpour, Ba., & Bhavan Puri, A.R. (2008). Study and analysis of inequality in the development levels of Mashhad city areas. *Science and Development Magazine*, 16(27), 182-202. (In Persian)

- Martinez, J. (2009). The use of GIS and Indicators to Monitor Intra-Urban Inequalities: A Case Study in Rosario, Argentina. *Habitat International*, 33(1), 387- 396.
- Melki, S. (2018). *Introduction to Sustainable Urban Development*. Shahid Chamran University Publications, Ahvaz, first edition. (In Persian)
- Mokhtari Melk-Abadi, R., Marsoosi, N., Hosseini, S. A., & Gholami, M. (2013). measuring and evaluating social-cultural sustainability indicators in extractive cities (case study: Asalouye extractive city). *Period*, 5(19), 110-91. (In Persian)
- Maleki, S., & Damanbagh, S. (2012). Evaluation of sustainable urban development indicators with emphasis on social, physical and urban services indicators (case study: eight districts of Ahvaz city). *Urban Planning Studies Quarterly*, 1(3), 29-54. (In Persian)
- Maleki, Sa., & Hosseinzadeh Delir, K. (2008). Ranking urban areas in terms of sustainable development indicators using factor analysis and taxonomy methods. *Journal of Geography and Regional Development*, 13, 45-80. (In Persian)
- Meshkini, A., Burhani, K., Shabanzadeh Namini, R. (2012). Spatial analysis of urban social sustainability assessment (case study: 22 districts of Tehran). *Geography magazine*, 11(39), 186-211. (In Persian)
- National Statistics Center (2018). *Statistical Yearbook of Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province*. Publications of Deputy Planning (Statistics and Information Office) Governorate, Yasouj. (In Persian)
- Ogbazi. J.U. (2013). Alternative Planning approaches and the sustainable cities programme in Nigeria. *Habitat International*. 40, 109-118.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: a comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 156(2), 445-455.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.H. (2007). Extended VIKOR method in comparison whit outranking method. *European Journal of Operational Research*, 178(2), 514-529.
- Pag, C. (2004). *Sustainable Cities in Developing Countries*. Translated by Nasser Moharram-Najad, first edition, Tehran: Studies and researches of Iran's urban planning and architecture. (In Persian)
- Prizadi, T., Kadirmozi, H., & Parsa, P. (2016). Analysis of the stability of Borujerd city compared to other urban areas of the country. *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 16(41), 7-30. (In Persian)
- Pourmohammadi, Mohammad Reza (2012), urban land use planning, Tehran: Samt. (In Persian)
- Qadeer, M.A. (2004). *Urbanization by implosion*. Guest Editioal/ Habitate International 28: 1-12.
- Sohel Rana, M.D. (2009). Status of water use sanitation and hygienic condition of urban slums: Astudy on Rupsha Ferighat slum. *Khulna, Desahination*, 246, 322- 328.
- Sarwar, R., Mousavi, M. N. (2013). Evaluation of the sustainable development of the cities of West Azarbaijan province. *Geografia magazine*, 28, 7-28. (In Persian)
- Shekoui, H. (1994). *New Perspectives in Urban Geography*. Samet Publications, Volume 1, Tehran. (In Persian)
- Safaipour, M., Moradi Mofard, S., Amiri Fahliani, M. R. (2016). evaluation and prioritization of sustainable urban development indicators using the ANP network analysis model, case study: Zanzan city regions. *Geography and Urban-Regional Planning*, 19, 143-160. (In Persian)
- Rao, R. V. (2008). A decision making methodology for material selection using an improved compromise ranking method. *Journal of Materials and Design*, 29(10). 1949-1954.
- Statistical Yearbook of Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province (2012). Publications of Deputy Planning (Statistics and Information Office) of the Governorate, Yasouj. (In Persian)
- Taghizadeh, F. (2007). *Sustainable Development, Encyclopedia of Urban and Rural Management*. first edition, Tehran: Organization of Municipalities and Rural Districts of the country. (In Persian)
- United Nations, Department of economic and social affairs. (2014). *World urbanization prospects: The 2014 revision*, New York: United nation publication.
- Xu, C., Liu, M., An, S., Chen, JM., & Yan, P. (2007). Assessing the impact of urbanization on regional net primary productivity in Jiangyin County, China. *Journal of Environmental Management*, 85(03), 597-606.
- Ziyari, K. O., Parhiz, F., Mehdinejad, H. (2008), *Urban Planning Basics and Techniques*, Chabahar International University Publications, first edition, Chabahar. (In Persian)

- اذانی، مهری؛ مختاری ملک‌آبادی، رضا و مولایی، شهره (۱۳۹۲). بررسی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای منطقه ۱۳ اصفهان، مجله برنامه‌ریزی فضایی، ۳(۳)، ۱۱۹-۱۴۲.
- بحرینی، سید حسین (۱۳۸۰). توسعه شهری پایدار، از فکر تا عمل. فصلنامه محیط‌شناسی، ۲۷، ۶۰-۴۱.
- بدری، سیدعلی؛ فرجی سبکیار، حسنعلی؛ جاودان، مجتبی و شرفی، حجت‌اله (۱۳۹۱). رتبه‌بندی سطح پایداری نقاط روستایی براساس مدل ویکور، مطالعه موردی روستاهای شهرستان فسا- استان فارس. جغرافیا و توسعه، ۲۶، ۱-۲۰.
- پاگ، سدریک (۱۳۸۳). شهرهای پایدار در کشورهای درحال توسعه. ترجمه ناصر محرم‌نژاد، چاپ اول، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- پریزادی، طاهر؛ قادرمزی، حامد و پارسا، پیام (۱۳۹۵). تحلیل پایداری شهر بروجرد در مقایسه با نقاط شهری کشور. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۶(۴۱)، ۷-۳۰.
- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران: سمت.
- تقی‌زاده، فاطمه (۱۳۸۷). توسعه پایدار، دانشنامه مدیریت شهری و روستایی، چاپ اول، تهران: سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- حسین‌زاده‌دلیر، کریم؛ قربانی، رسول و شکری فیروزجاه، پری (۱۳۸۸). تحلیل و ارزیابی کیفی سنج‌های پایداری شهری در شهر تبریز. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۱(۲)، ۱۸-۱.
- حسین‌زاده‌دلیر، کریم (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، تهران: انتشارات سمت.
- حکمت‌نیا، حسن و موسوی، میرنجف (۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. انتشارات علم نوین، یزد.
- خاکپور، براتعلی و باوان پوری، علیرضا (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه‌یافتگی مناطق شهر مشهد. مجله دانش و توسعه، ۱۶(۲)، ۱۸۲-۲۰۲.
- زیاری، کرامت‌اله؛ پرهیز، فریاد و مهدی‌نژاد، حافظ (۱۳۸۸). مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری. انتشارات دانشگاه بین‌المللی چابهار، چابهار.
- سالنامه آماری استان کهگیلویه و بویراحمد (۱۳۹۲)، انتشارات معاونت برنامه‌ریزی (دفتر آمار و اطلاعات) استانداری، یاسوج.
- سرور، رحیم و موسوی، میرنجف (۱۳۹۰). ارزیابی توسعه پایدار شهرهای استان آذربایجان غربی. نشریه جغرافیا، ۲۸، ۲۸-۷.
- شکویی، حسین (۱۳۷۳). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت، جلد اول، تهران.
- صفایی‌پور، مسعود؛ مرادی مفرد، سمیرا و امیری فهلیانی، محمدرضا (۱۳۹۵). ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه ANP مورد شناسی: مناطق شهر زنجان. جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، ۱۹، ۱۴۳-۱۶۰.
- عنبری، موسی و ملاکی، احمد (۱۳۹۰). بررسی آثار اجتماعی قطب‌های رشد صنعتی بر توسعه پایدار محلی، مطالعه موردی: قطب رشد صنعتی عسلویه. مجله توسعه روستایی، ۳(۲)، ۸۷-۱۰۶.
- مختاری ملک‌آبادی، رضا؛ مرصوصی، نفیسه؛ حسینی، سیدعلی و غلامی، محمد (۱۳۹۳). سنجش و ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی - فرهنگی در شهرهای استخراجی (مطالعه موردی: شهر استخراجی عسلویه). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۹(۵)، ۹۱-۱۱۰.
- مرکز ملی آمار (۱۳۹۰). سالنامه آماری استان کهگیلویه و بویراحمد، انتشارات معاونت برنامه‌ریزی (دفتر آمار و اطلاعات) استانداری، یاسوج.
- مشکینی، ابوالفضل؛ برهانی، کاظم و شعبان‌زاده نمینی، رضا (۱۳۹۲). تحلیل فضایی سنجش پایداری اجتماعی شهری (مطالعه موردی: مناطق ۲۲ گانه شهر تهران). مجله جغرافیا، ۱۱(۳۹)، ۱۸۶-۲۱۱.
- ملکی، سعید (۱۳۹۰). درآمدی بر توسعه پایدار شهری. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
- ملکی، سعید و حسین‌زاده‌دلیر، کریم (۱۳۸۸). رتبه‌بندی نواحی شهری از نظر شاخص‌های توسعه پایدار با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۳، ۴۵-۸۰.
- ملکی، سعید و دامن‌باغ، صفیه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشت‌گانه شهر اهواز). فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۱(۳)، ۲۹-۵۴.

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

