

Doi: 10.30495/JISAUD.2023.1973262.1028

## بررسی تطبیقی مؤلفه‌های تبیین‌کننده توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی (مطالعه موردی: شهرهای مریوان ایران و کلار اقلیم کردستان عراق)<sup>۱</sup>

مقداد حسن عبدالقادر شاکلی<sup>۲</sup>، علی پناهی<sup>۳\*</sup>، رضا ولی‌زاده<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

صفحه ۲۱ تا ۳۷

نوع مقاله: پژوهشی

### چکیده

در جهان امروز، شهرها به مکان اصلی سکونت و فعالیت به شیوه برتر زندگی تبدیل شده‌اند. در این راستا برخی شهرها جاذب جمعیت و برخی دیگر نیز همچون مناطق مرزی دافع جمعیت هستند. باتوجه به نقش شهرهای مرزی در راستای تأمین امنیت داخلی کشورها، نیاز به برنامه‌ریزی مناسب در راستای ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار این مناطق به شدت احساس می‌گردد. بدین منظور تحقیق حاضر باهدف بررسی مؤلفه‌های توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی (شهرهای مریوان ایران و کلار عراق) و ارائه راهکارهایی در جهت دستیابی به وضعیت مطلوب نگارش شده است. روش تحقیق از نظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت اکتشافی - تطبیقی بوده که برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Amos استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق نیز شامل شهروندان شهرهای مریوان و کلار بوده که بر مبنای فرمول کوکران ۳۸۳ نفر به عنوان حجم نمونه برای هر شهر تعیین گردیده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بیشترین میزان تحقق‌پذیری ابعاد توسعه پایدار در شهر کلار به ترتیب مربوط به اجتماع و فرهنگ پایدار، محیط‌زیست و کالبد پایدار، امنیت پایدار و اقتصاد پایدار با ضرایب ۰/۵۲، ۰/۴۵ و ۰/۳۷، و در شهر مریوان به ترتیب مربوط به محیط‌زیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار، امنیت پایدار و اقتصاد پایدار با ضرایب ۰/۶۱، ۰/۵۴، ۰/۴۸ و ۰/۴۶ بوده است. همچنین نتایج حاکی از آن است که وضعیت ابعاد امنیت پایدار و اقتصاد پایدار در این دو شهر مناسب نبوده و شهر مریوان دارای مطلوبیت جزئی در شاخص‌های پایداری نسبت به شهر کلار است.

**واژگان کلیدی:** توسعه پایدار، توسعه پایدار شهری، مناطق مرزی، شهر مریوان، شهر کلار

<sup>۱</sup> مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری تحت عنوان بررسی تطبیقی شاخص‌های زیست‌پذیری و توسعه پایدار در شهرهای مرزی (مطالعه موردی: شهرهای مریوان و کلار) با همکاری نویسندگان است.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول) E-mail: panahin@yahoo.com

<sup>۴</sup> استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

## ۱. مقدمه

شهرها تشکیل‌دهنده مراکز توسعه اقتصادی و اجتماعی برای کشورها و مناطق خود هستند، با این حال، نقش بزرگی در تخریب محیط طبیعی دارند (Stachura and Kuligowska, 2021:259). در این راستا، مفهوم توسعه پایدار شهری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های رشته برنامه‌ریزی شهری معاصر مطرح گردیده (Mallick, 2021:128) و تحقق توسعه پایدار به یکی از برجسته‌ترین اهداف در نظام سیاست‌گذاری و مدیریتی شهرها بدل گشته است (Keith et al, 2020:2). به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد که پایداری در شهرها به دنبال پاسخگویی موفقیت‌آمیز به نیازهای فعلی بدون به خطر انداختن نیازهای آینده به‌منظور دستیابی به یک اقتصاد پویا و یک محیط طبیعی سالم با همکاری سازمان‌های مختلف و مردم است (Dias et al, 2017:52). همچنین این رویکرد مبتنی بر برنامه‌ریزی برای ترقی جوامع انسانی در ابعاد مختلف (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست‌محیطی و مدیریتی) است (Janicke, 2008:558). به‌منظور تحقق پایداری در شهرها اولین گام شناسایی ظرفیت‌های موجود در ابعاد مختلف (Qin et al, 2013:1353; Xi et al, 2016:43; Ye & Liu, 2018:24; Zhen et al, 2015:2314)، سپس ارائه برنامه‌های گوناگون باهدف تسهیل در ارتقای مؤلفه‌های اقتصادی و اجتماعی و کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی (Orenstein and Shach-Pinsley, 2017:245) و در نهایت دستیابی به اجتماع و محیط‌زیست پایدار است (Isa et al, 2016: 3809; Miller, 2016: 3). در این بین نیاز است که پایداری شهرها در نواحی از کشورها که دارای پیچیدگی‌های خاصی هستند، بیشتر موردتوجه قرار گیرد (Moir et al, 2014:11). یکی از مهم‌ترین این مناطق، مرزها است. مناطق مرزی در هر کشوری دارای ویژگی‌های خاصی بوده و به‌طور اساسی با مناطق داخلی کشور تفاوت‌هایی دارند. این مناطق از نقاط حساس و

استراتژیک کشورها محسوب می‌شود و عدم توسعه‌یافتگی، فقدان اشتغال و عدم دسترسی به نیازهای اولیه در این مناطق می‌تواند باعث شکاف بین مرکز و پیرامون، آسیب به همبستگی ملی و همچنین منجر به بروز تحرکات واگرایانه به‌ویژه در مناطق قومی و مذهبی گردد. در نتیجه این مسئله تأثیر سوئی بر توسعه پایدار در منطقه و کشور خواهد گذاشت (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۸:۲۰۵). همچنین این عدم تعادل میان مناطق مرزی و مرکزی دو تأثیر منفی بر روند توسعه آن مناطق از خود بر جای می‌گذارد. از یک سو، این عدم تعادل، حرکت توسعه در مناطق مرزی را، در مفهوم کلی آن، با مشکل مواجه می‌سازد و موانع بسیاری سر راه آن قرار می‌دهد و از سوی دیگر، ناامنی را هم به دلیل موقعیت مناطق مرزی و هم به دلیل عدم توسعه، گسترش می‌دهد (جلالیان، ۱۳۹۸:۶۳)؛ بنابراین ضروری است تا با بررسی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه پایدار در مناطق مرز نشین، مقدمات برنامه‌ریزی استراتژیک توسعه این مناطق فراهم گردد. در این راستا، با توجه به اهمیت توسعه‌یافتگی مناطق مرزی، هدف از تحقیق حاضر بررسی تطبیقی تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه شهری پایدار، در شهرهای مرزی ایران (مریوان) و اقلیم کردستان عراق (کلار) است تا ضمن بررسی و برنامه‌ریزی در راستای شکوفاسازی این مناطق از منظر شاخص‌های توسعه پایدار، مدیریت امنیت این مناطق و به تبع آن سایر بخش‌های کشور را فراهم کرد. در پژوهش حاضر پاسخگویی به سؤال‌های زیر اساس کار است:

- شهرهای مرزی مریوان ایران و کلار اقلیم کردستان عراق از منظر شاخص‌های توسعه پایدار در چه وضعیتی قرار دارند؟
- آیا اختلاف معناداری بین شهرهای مرزی مریوان ایران و کلار اقلیم کردستان عراق از منظر شاخص‌های توسعه پایدار وجود دارد؟

## ۲. پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر مطالعات متعددی توسعه شهری پایدار را مورد بحث و بررسی قرار داده‌اند. با این حال بررسی ابعاد جامع توسعه پایدار در شهرهای مرزی محدود بوده و در اکثر موارد تنها بعد امنیت پایدار این مناطق مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به خلأ پژوهشی در بررسی جامع توسعه پایدار مناطق مرزی و همچنین بررسی تطبیقی کشورهای هم‌مرز، هدف و نوآوری تحقیق حاضر بررسی تطبیقی توسعه پایدار شهری در شهر مریوان ایران و شهر کلار در اقلیم کردستان عراق است. در ادامه به پژوهش‌هایی در راستای توسعه پایدار شهری پرداخته شده است. محمودی و ماجد (۱۳۹۱)، در مطالعه خود تحت عنوان برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری با رویکرد برنامه‌ریزی هسته‌ای، پیشنهادی برای برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری تهران بیان داشته‌اند که عطف به چشم‌انداز توسعه شهر تهران و برخورداری از نگاه جامع‌نگر و استراتژیک می‌بایست مبتنی بر برنامه‌ریزی هسته‌ای، هسته‌های کلیدی در حوزه‌های مختلف توسعه پایدار شهری و در حوزه کالبدی و فضایی تعریف و پروگرام‌های اجرایی آنها تدوین گردد. به عبارت دیگر در این مطالعه، انتخاب پروگرام‌های هسته‌ای هم به صورت "موضوعی" (نظیر پروگرام ویژه توانمندسازی فقرای شهر تهران) و هم به صورت "مکانی" (انتخاب برج میلاد به عنوان یک هسته گردشگری و برنامه‌ریزی برای تبدیل آن به یک برند شهری و نماد ملی) در قالب چشم‌انداز توسعه شهر تهران مورد تأکید قرار گرفته است. شفقی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهش خود با ارزیابی توسعه پایدار شهری حوزه شمال شرقی کلان‌شهر مشهد به این نتایج دست یافته‌اند که منطقه مورد مطالعه دارای نقاط ضعف و تهدیدهای بسیاری بوده است و برنامه‌ریزی و

کنترل نحوه استقرار و میزان سطح اختصاص یافته به عملکردهای مختلف خدماتی، تقویت پیوند عملکردی فعالیت‌ها و رفع نارسایی‌های موجود از طریق ترکیب کاربری‌ها ضروری است. محمدی ده چشمه (۱۴۰۰)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی نقش استراتژی‌های توسعه پایدار شهری در مناطق کوهستانی، شهرکرد را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که ضریب تأثیر فقرزدایی بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۴۹، ضریب تأثیر اقتصادی بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۱۵، ضریب تأثیر گردشگری بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۳۶، ضریب تأثیر منابع انسانی بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۲۰، ضریب تأثیر زیرساخت بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۵۶، ضریب تأثیر حکمروایی بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۲۵ و ضریب تأثیر حمل‌ونقل بر توسعه پایدار شهری مناطق کوهستانی برابر با ۰/۱۶ بوده است. یانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی به تجزیه و تحلیل سطوح و روند توسعه شهری پایدار در شهرهای چین پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تعداد کمی از شهرها از منظر شاخص‌های توسعه پایدار در وضعیت نامطلوب بوده و تعداد کمی از شهرهای شرقی به طور ناپایدار در حال توسعه هستند. همچنین توسعه پایدار در شهرهای منطقه شرق زود آغاز شده و سطح توسعه پایدار در این منطقه مطلوب بوده است. از طرفی توسعه پایدار در شهرهای منطقه غرب دیر شروع شده و وضعیت توسعه پایدار در آنجا ضعیف است. اوکه‌که و اوکونزه<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود تحت عنوان مفهوم‌سازی فضای شهری در راستای تحقق توسعه شهری پایدار در آفریقا، شهر انوگو<sup>۳</sup> در نیجریه را

3 - Enugu

1 - Yang

2 - Okeke & Ukonze

ارکان توسعه‌ی انسانی تلقی می‌شود. این بحث عمدتاً در جهت استفاده از منابع طبیعی و محیطی مطرح می‌گردد و از آنجا که مسائل مربوط به این حوزه در قالب تحقیقات کمی قابل پیگیری هستند، می‌توان گفت مباحث زیست‌محیطی چالش برانگیزترین حوزه‌ی توسعه‌ی پایدار را تشکیل می‌دهند (Tweed and Sutherland, 2007:33). اما علاوه بر جنبه‌ی زیست‌محیطی دو بعد اقتصادی و اجتماعی نیز از مقولات مهم در توسعه‌ی پایدار محسوب می‌گردند. توجه به این دو بعد در کنار مباحث زیست‌محیطی از جمله مسائل مطرح‌شده در دستور کار ۲۱ است که در سال ۱۹۹۲ در ریودوژانیروی برزیل در کنفرانس سازمان ملل تنظیم شده بود. امروزه نیز برنامه‌ی اجرایی مطرح‌شده در دستور کار ۲۱ کاربرد دارد، چراکه تأمین سه نیاز ضروری عصر ما را در نظر گرفته است که این سه نیاز عبارت است از:

- نیاز به حفاظت زیست‌محیطی از آب، خاک و تنوع زیستی که حیات به آن‌ها وابسته است.
- نیاز به توسعه‌ی اقتصادی برای غلبه بر فقر.
- نیاز به عدالت اجتماعی و تنوع فرهنگی در جهت آنکه اجتماعات محلی در بیان ارزش‌هایشان برای حل مسائل توانمند گردند (Willis, 2006:9).

همچنین می‌توان عنوان کرد که توسعه‌ی پایدار شهری نه به معنای توسعه‌ی پایدار هر یک از زیرسیستم‌های اقتصادی، اجتماعی یا زیست‌محیطی به تنهایی و نه به معنای افزایش پایداری این زیرسیستم‌ها است. در عوض، تلاش می‌کند که رشد اقتصادی، بازسازی اکولوژیکی، حفاظت زیست‌محیطی و پیشرفت اجتماعی را متعادل سازد و دشواری این چالش، آن را به یک نقطه تمرکز عمده تحقیقات در سرتاسر جهان تبدیل نموده است (Button, 2002:218; Riley, 2001:122). در

مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فضای شهری به‌عنوان یک سیستم فضایی طبیعی که تغییر سیاست کاربری زمین را تشویق کرده و در آن حقوق فردی تابع یکپارچگی فضایی است، بایستی مفهوم‌سازی شود. فروزش<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی شهر کرج از منظر شاخص‌های توسعه‌ی پایدار پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ۳۰ درصد از کل شهر از منظر شاخص‌های مورد بررسی پایدار بوده و مرکز و شمال شهر در وضعیت مطلوبی به سر می‌برند. آموشاهی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود تحت عنوان بومی‌سازی توسعه‌ی پایدار شهری، از رویکرد FDM AHP برای اولویت‌بندی شاخص‌های پایداری شهری در استان‌های ایران استفاده نموده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که استان‌های کشور ایران دارای تفاوت‌های متعددی با یکدیگر بوده و هیچ مجموعه واحدی از شاخص‌های توسعه‌ی پایدار شهری بااهمیت نسبی یکسان را نمی‌توان برای کل کشور مورد استفاده قرار داد، بلکه باید استان‌ها را بر اساس نیازهای خاص و اولویت‌هایشان جداگانه بررسی کرد. والنزولا - لوی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، نیز در مطالعه خود تحت عنوان پایداری شهری و رضایت درک‌شده در شهرهای نئولیبرال، با نظرسنجی ادراک توسعه‌ی پایدار شهری در دو منطقه شهری اصلی شیلی؛ کشوری که از دهه‌ی ۱۹۷۰ به طور گسترده به‌عنوان نمونه بارز نئولیبرالیسم ارتدوکس<sup>۴</sup> در نظر گرفته شده، بیان داشته‌اند که در این نوع شهرها باتوجه به شرایط ایجادشده دستیابی به شاخص‌های پایداری در وضعیت نامطلوبی است.

### ۳. مبانی نظری

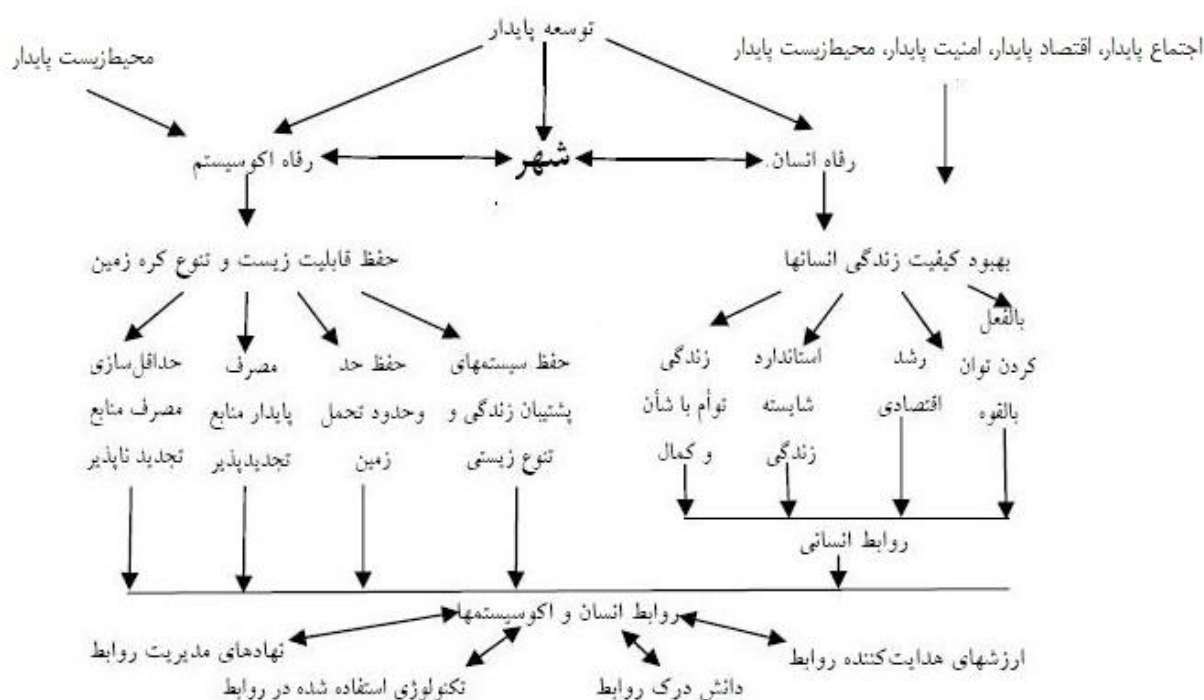
توسعه‌ی پایدار مفهومی در حال تحول و بحث‌برانگیز است. آنچه در تعاریف اولیه آشکار است توجه به مسئله‌ی محیط‌زیست است. بعد زیست‌محیطی نقطه توجه غالب در توسعه‌ی پایدار و از

همچنین بر مبنای دیدگاه بسیاری از صاحب‌نظران امنیت عاملی مهم در راستای تحقق توسعه پایدار بوده (Zhang and Brown, 2013:7; Wise and Cheng, 2016:791, Weisburd et al, 2016:34) و دست یافتن به شاخص‌های امنیت پایدار، پیش‌نیاز تحقق توسعه پایدار شهرها تلقی می‌گردد. از این رو قابل بیان است که دستیابی به توسعه شهری پایدار نیازمند بهره‌گیری از برنامه‌ریزی هدفمند، ارائه سیاست‌ها و برنامه‌های عملیاتی در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و امنیتی و همچنین مشارکت تمامی ذی‌نفعان است که سازمان‌دهی این امور وابسته به شکل‌گیری مدیریت شهری کارا و یکپارچه است. در شکل شماره ۱ الگوی دستیابی به توسعه پایدار شهری بر مبنای ابعاد مختلف ترسیم گردیده است.

این راستا، پیتر هال<sup>۱</sup> در خصوص معنا و مفهوم توسعه پایدار شهری می‌نویسد: «شکلی از توسعه امروزی که توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهری نسل‌های آینده را تضمین کند». از نظر وی پایداری شهری مستلزم موارد زیر است:

- وجود یک اقتصاد پایدار شهری موجد کار و ثروت؛
- همبستگی و انسجام شهری؛
- سرپناه پایدار شهری موجد مسکن مناسب و قابل تهیه برای همه؛
- محیط‌زیست پایدار شهری موجد اکوسیستم‌های بادوام و پایا؛
- دسترسی پایدار شهری موجد منابع حفاظت‌کننده قابلیت‌های تحرک اجتماعی؛
- زندگی پایدار شهری موجد یک شهر زنده؛
- مردم‌سالاری پایدار شهری موجد توانمندسازی حقوق و مرتبه‌ی شهروندی (Hall, 2000:3).

1 - Peter Hall



شکل ۱. الگوی دستیابی به توسعه پایدار شهری (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

#### ۴. روش پژوهش

استفاده از نرم‌افزار Amos تجزیه و تحلیل اطلاعات صورت گرفته است. قابل ذکر است جامعه آماری تحقیق شامل شهروندان شهرهای مریوان و کلار بوده که حجم نمونه بر مبنای فرمول کوکران ۳۸۳ نفر برای هر شهر محاسبه شده و نحوه دسترسی به آنها بر اساس الگوی تصادفی ساده است. عوامل/متغیرهای استخراج شده به منظور تحلیل اطلاعات به شرح جدول شماره ۱ است. همچنین قابل ذکر است که از نظر زمانی پژوهش حاضر در زمستان ۱۴۰۰ و بهار ۱۴۰۱ و از نظر مکانی در شهرهای مریوان و کلار انجام گرفته است.

باتوجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال توسعه دانش کاربردی به منظور شناسایی عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار در شهرهای مرزی ایران (مریوان) و اقلیم کردستان عراق (کلار) است، از این رو هدف تحقیق کاربردی و ماهیت حاکم بر آن اکتشافی - تطبیقی (بررسی مقایسه‌ای) است. بدین منظور، ابتدا با استفاده از روش اسنادی، عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار شهری شناسایی و پس از پرسشگری از شهروندان مریوان و کلار با

جدول ۱. شاخص‌های تبیین‌کننده توسعه پایدار شهری و کدبندی آنها (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

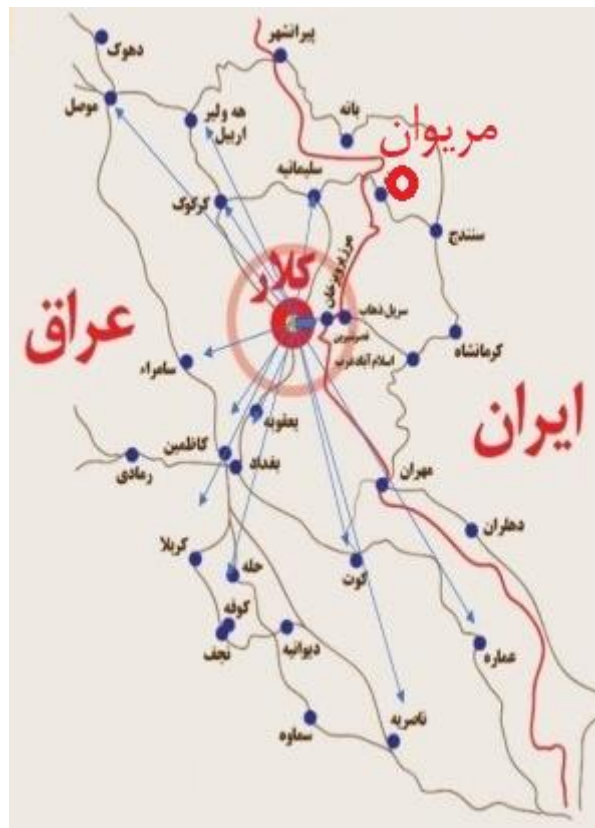
منابع	شاخص‌های فرعی توسعه پایدار	شاخص‌های اصلی توسعه پایدار (SD)
(Hall, 2000; Willis, 2006)	E1، دسترسی به درآمد پایدار و مطمئن E2، ثبات فعالیت‌های تجاری روزانه و سالانه در شهر E3، حمایت مدیریت شهر از کسب‌وکارهای خلاق E4، تأکید بر توسعه مشاغل و حرفه‌های بومی شهر E5.	اقتصاد پایدار €

(Fu et al, 2021; Wu et al, 2020)	عدم آلودگی زیست‌محیطی همچون صوتی، هوا و آب در شهر EP1، عدم تخریب محیط‌زیست (اراضی کشاورزی و باغ‌ها) و چشم‌اندازهای طبیعی در راستای احداث کاربری مسکونی و تجاری EP2، دفع مناسب زباله و فاضلاب در سطح شهر EP3، دسترسی به مسکن ایمن و بادوام EP4، دسترسی مناسب به فضاهای شهر سرزنده EP5.	محیط‌زیست و کالبد پایدار (EP)
(شفقی و همکاران، ۱۳۹۶؛ محمدی ده چشمه، ۱۴۰۰)	وجود پیوندهای فرهنگی - قومی مناسب در شهر SC1، مشارکت شهروندان در فعالیت‌های مختلف شهر SC2، حفاظت از ابنیه و آثار تاریخی شهر SC3، عدم تغییر الگوهای فرهنگی شهر (گویش، آداب‌ورسوم، سنت‌ها) SC4، عدم قشربندی اجتماعی در راستای بهره‌مندی از منابع و امکانات SC5.	اجتماع و فرهنگ پایدار (SC)
(Zhang and Brown, 2013; Wise and Cheng, 2016)	وجود امنیت اجتماعی و تسهیل در تردد اقشار و گروه‌های مختلف جامعه (به‌ویژه بانوان) در ساعات مختلف شبانه‌روز S1، ارائه آموزش‌های لازم جهت مقابله با انواع بحران‌ها به شهروندان S2، ایمنی کلیه مسکن و ابنیه شهر در برابر انواع بحران‌ها S3، بهره‌مندی از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و هدایت‌کننده برای ارائه راهبردهای آمادگی و مواجهه در برابر بحران S4، رعایت ماتریس‌های ظرفیت، مطلوبیت و سازگاری در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر با تأکید بر کاربری‌های حیاتی و حساس S5، دسترسی مناسب به فضاهای باز و اسکان موقت در شرایط بحرانی S6، دسترسی مناسب به خدمات امداد و نجات و درمانی در شرایط بحرانی S7.	امنیت پایدار (S)

## ۵. معرفی محدوده مورد مطالعه

۱۵۱۱۸۸ نفر بوده است. کلار نیز شهری در اقلیم کردستان عراق بر کنار رود سیروان (دیاله) است. این شهر در بخش مرکزی شهرستان کلار استان سلیمانیه واقع شده است. این شهر روبه‌روی شهر قصرشیرین ایران واقع شده و در جنوب آن شهر کفری واقع است. همچنین این شهر در مختصات جغرافیایی ۴۵ درجه و ۱۷ دقیقه و ۲۱ ثانیه طول شرقی و ۳۴ درجه و ۳۶ دقیقه و ۲۰ ثانیه عرض شمالی و در ارتفاع ۸۸۲ متری از سطح قرار دارد. جمعیت این شهر ۲۵۰۶۴۴ نفر و مساحت آن ۲۰۳ هکتار بوده است.

در تحقیق حاضر به بررسی شهرهای مریوان ایران و کلار پرداخته شده است. شهر مریوان یکی از شهرهای استان کردستان است که در غرب ایران و در مختصات جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۳۱ دقیقه و ۱۵ ثانیه عرض شمالی قرار دارد. این شهر در ارتفاع ۱۳۹۸ متری از سطح قرار داشته و مساحت آن بالغ بر ۸۱۰ هکتار و جمعیت آن بر مبنای سرشماری عمومی نفوس و مسکن



شکل ۲. موقعیت قرارگیری شهرهای کلار و مریوان (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

## ۶. بحث و یافته‌ها

درونی به ارزیابی ارتباط ساختاری ناشی از میزان مطلوبیت متغیرهای اقتصاد پایدار، محیط‌زیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار و امنیت پایدار به‌عنوان متغیر مستقل بر تحقق توسعه پایدار در شهرهای مریوان و کلار به‌عنوان متغیر وابسته بوده که برای ورود به بحث کلی و نهایی ابتدا مورد آزمون جداگانه قرار گرفته است.

به‌منظور شناسایی وضعیت موجود شاخص‌های توسعه پایدار در شهرهای مرزی مریوان و کلار از نرم‌افزار مدل‌سازی معادلات ساختاری AMOS گرافیک استفاده شده است. برای این منظور ابتدا ارتباط ساختاری جزئی برای این رابطه و سپس صورت کلی و نهایی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. ارتباط ساختاری جزئی یا

جدول ۲. تحلیل پایایی متغیر مستقل و وابسته در مدل‌سازی معادلات ساختاری (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

متغیرها	CR <sup>۱</sup>	AVE <sup>۲</sup>	CA <sup>۳</sup>	KSD	E	EP	SC	S
توسعه پایدار کلار (KSD)	۰/۷۲	۰/۶۲۵	۰/۸۱	۰/۸۳۹	-	-	-	-
اقتصاد پایدار (E)	۰/۷۴	۰/۶۳۹	۰/۷۹	*۰/۶۱۳	۰/۸۱۱	-	-	-
محیط‌زیست و کالبد پایدار (EP)	۰/۷۵	۰/۶۵۷	۰/۷۵	*۰/۶۷۱	*۰/۵۸۳	۰/۷۸۶	-	-

1- Composite Reliabilities

2- Average Variance Extracted

3- Cronbach's Alpha



اجتماع و فرهنگ پایدار (SC)	۰/۷۸	۰/۶۶۳	۰/۷۳	*۰/۵۹۱	*۰/۶۱۹	*۰/۶۲۶	۰/۷۶۲	-
امنیت پایدار (S)	۰/۸۰	۰/۶۷۸	۰/۷۱	*۰/۶۴۳	*۰/۶۰۲	*۰/۵۶۴	*۰/۵۳۹	۰/۷۵۳
متغیرها	CR	AVE	CA	MSD	E	EP	SC	S
توسعه پایدار مریوان (MSD)	۰/۷۱	۰/۶۳۴	۰/۸۳	۰/۸۴۵	-	-	-	-
اقتصاد پایدار (E)	۰/۷۴	۰/۶۴۷	۰/۸۰	*۰/۶۳۷	۰/۸۲۶	-	-	-
محیطزیست و کالبد پایدار (EP)	۰/۷۷	۰/۵۷۲	۰/۷۸	*۰/۵۹۰	*۰/۶۰۹	۰/۸۱۷	-	-
اجتماع و فرهنگ پایدار (SC)	۰/۷۹	۰/۶۷۹	۰/۷۵	*۰/۶۴۹	*۰/۵۸۷	*۰/۶۳۵	۰/۷۹۳	-
امنیت پایدار (S)	۰/۸۲	۰/۶۸۶	۰/۷۲	*۰/۶۱۳	*۰/۵۴۱	*۰/۶۱۱	*۰/۵۷۲	۰/۷۷۲

\*p < 0.05.

۲ مشخص شده است بیش از ۰/۶ است. همچنین همبستگی متغیرهای تحقیق که با رنگ تیره مشخص گردیده است برای شهر کلار در بازه ۰/۷۵ تا ۰/۸۳ و برای شهر مریوان در بازه ۰/۷۷ تا ۰/۸۵ بوده که ورود عوامل را برای تبیین توسعه پایدار در شهرهای مریوان و کلار به میزان قابل ملاحظه‌ای تشریح می‌کند.

ورود عوامل تبیین‌کننده ارتباط ساختاری برای ارزیابی نقش متغیرهای اقتصاد پایدار، محیطزیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار و امنیت پایدار بر تحقق توسعه پایدار در شهرهای مریوان و کلار نشان می‌دهد میزان پایایی ترکیبی (CR) و ضریب پایایی (CA) به‌دست‌آمده بیش از ۰/۷ و میزان میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) که در قطر خطی جدول شماره

جدول ۳. آماره ساختار عاملی تأییدی ارتباط ساختاری متغیرهای مستقل و وابسته (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

RMSEA		IFI		CFI		$\chi^2/df$		df	$\chi^2$		متغیرها
MSD	KSD	MSD	KSD	MSD	KSD	MSD	KSD		MSD	KSD	
۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۹۳۵	۰/۹۲۶	۰/۹۱۷	۰/۹۴۱	۲/۲۵	۲/۱۷	۳۸۲	۸۵۹/۵۰	۸۲۸/۹۴	KSD/ MSD
۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۹۴۲	۰/۹۰۳	۰/۹۴۹	۰/۹۲۴	۲/۳۱	۲/۲۳		۸۸۲/۴۲	۸۵۱/۸۶	اقتصاد
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۹۳۸	۰/۹۴۵	۰/۹۲۱	۰/۹۰۸	۲/۳۴	۲/۲۸		۸۹۳/۸۸	۸۷۰/۹۶	محیطزیست و کالبد
۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۹۲۲	۰/۹۱۶	۰/۹۲۹	۰/۹۳۳	۲/۲۸	۲/۳۳		۹۰۹/۱۶	۸۹۰/۰۶	اجتماع و فرهنگ
۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۹۴۷	۰/۹۱۱	۰/۹۳۶	۰/۹۳۷	۲/۴۰	۲/۳۵		۹۱۶/۸	۸۹۷/۷۰	امنیت

کای‌اسکوئر در نمونه‌های تحلیلی، اکثر تحلیل‌گران از نسبت کای اسکوئر بر درجه آزادی استفاده می‌کنند که نمونه‌های دقیق تحلیل‌شده برای شناسایی ساختار را به دست می‌دهد. مقدار این نسبت باید ترکیب نیمی از داده‌ها را در بر گیرد. به دیگر سخن نباید کمتر از دو باشد تا بتوان به معناداری داده‌های به‌کاررفته اطمینان داشت. نتایج تحلیل ساختار ارتباطی متغیرهای شناسایی‌شده در این سنج‌ها نشان از قابل قبول بودن آن دارد.

مهم‌ترین سنج‌های شکل‌دهنده آماری در ساختار عاملی تأییدی سنج‌های دو یا کای اسکوئر ( $\chi^2$ ) نسبت کای اسکوئر بر درجه آزادی، شاخص برازش تطبیقی<sup>۱</sup> (CFI) و شاخص برازش افزایشی<sup>۲</sup> (IFI) و در نهایت ریشه میانگین مربعات تقریبی<sup>۳</sup> (RMSEA) است. این سنج‌ها دارای مقدار معینی بوده که تحلیل را معنادار ساخته و به تشریح ارتباط ساختاری متغیرهای به‌دست‌آمده می‌پردازد. به علت متورم شدن میزان

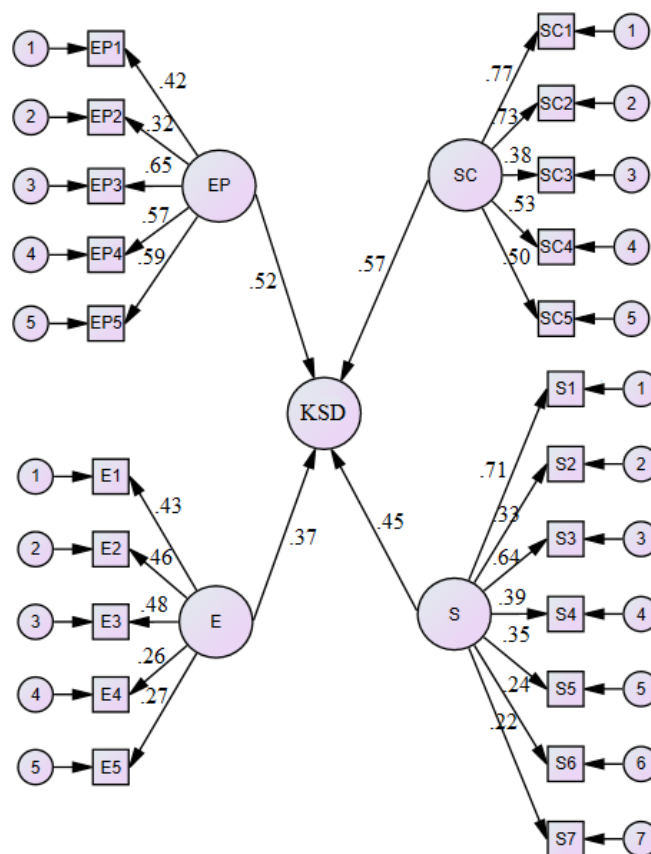
1- Comparative Fit Index

2- Incremental Fit Index

3- Root-Mean-Square-Error of Approximation

الگوهایی که مقادیر بالاتر از ۰/۱ دارند، ضعیف برآورد می‌شوند. همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، مقدار این شاخص برای الگوی اندازه‌گیری کمتر از ۰/۰۸ است که نشان‌دهنده‌ی برازش مناسب الگوها، توسط داده‌ها است. در نهایت، با توجه به مطالب یادشده می‌توان نتیجه‌ی گرفت الگوهای اندازه‌گیری برازش خوبی دارند و به این معناست که متغیرهای آشکار به‌خوبی می‌توانند متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کنند.

شاخص‌های برازش تطبیقی و افزایشی مطابق با استانداردهای آماری تعیین‌شده هرچه به سمت ۱ میل کنند برازش از سطح نکویی بالایی برخوردار خواهد بود. نتایج این دو شاخص برای متغیرها و تبیین ارتباط ساختاری آن‌ها قابل قبول به‌دست‌آمده است. شاخص ریشه‌ی دوم میانگین مربعات خطای برآورد یا RMSEA نیز آخرین سنجه‌ی ساختارشناسی در این مرحله است که در الگوهای قابل قبول مقدار ۰/۰۸ یا کمتر دارد. برازش



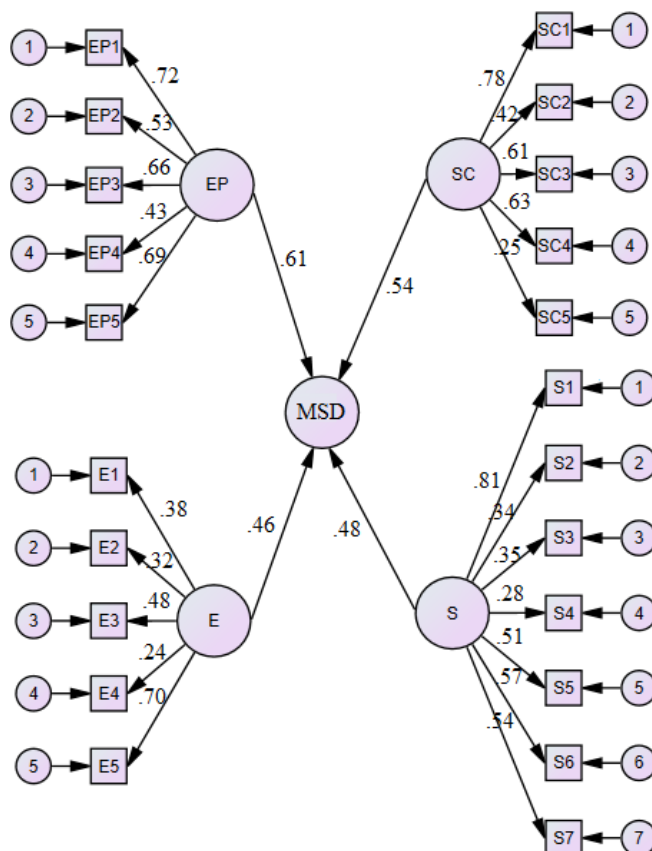
شکل ۳. معماری ساختار ارتباطی عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار در شهر کلار (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

ساختاری به ترتیب ۰/۳۷، ۰/۵۲، ۰/۵۷ و ۰/۴۵ بوده است. همچنین در بین متغیرهای فرعی بیشترین تحقق‌پذیری در عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار مربوط به متغیرهای وجود

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده میزان تحقق‌پذیری ابعاد توسعه پایدار در شهر کلار یعنی اقتصاد پایدار، محیط‌زیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار و امنیت پایدار بر اساس مدل

مناسب به خدمات امداد و نجات و درمانی در شرایط بحرانی، دسترسی مناسب به فضاهای باز و اسکان موقت در شرایط بحرانی، حمایت مدیریت شهر از کسب‌وکارهای خلاق و تأکید بر توسعه مشاغل و حرفه‌های بومی شهر است.

پیوندهای فرهنگی - قومی مناسب در شهر، مشارکت شهروندان در فعالیتهای مختلف شهر، وجود امنیت اجتماعی و تسهیل در تردد اقشار و گروه‌های مختلف جامعه (به‌ویژه بانوان) در ساعات مختلف شبانه‌روز و دفع مناسب زباله و فاضلاب در سطح شهر و کمترین میزان تحقق‌پذیری مربوط به متغیرهای دسترسی



شکل ۴. معماری ساختار ارتباطی عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار در شهر مریوان (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

در شهر مریوان نیز میزان تحقق‌پذیری ابعاد توسعه پایدار یعنی اقتصاد پایدار، محیط‌زیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار و امنیت پایدار بر اساس مدل ساختاری به ترتیب ۰/۴۶، ۰/۶۱، ۰/۵۴ و ۰/۴۸ بوده است. همچنین در بین متغیرهای فرعی بیشترین تحقق‌پذیری در عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار مربوط به متغیرهای وجود امنیت اجتماعی و تسهیل در تردد

در شهر مریوان نیز میزان تحقق‌پذیری ابعاد توسعه پایدار یعنی اقتصاد پایدار، محیط‌زیست و کالبد پایدار، اجتماع و فرهنگ پایدار و امنیت پایدار بر اساس مدل ساختاری به ترتیب ۰/۴۶، ۰/۶۱، ۰/۵۴ و ۰/۴۸ بوده است. همچنین در بین متغیرهای فرعی بیشترین تحقق‌پذیری در عوامل تبیین‌کننده توسعه پایدار مربوط به متغیرهای وجود امنیت اجتماعی و تسهیل در تردد

بررسی شاخص‌های جزئی در دو شهر کلار و مریوان نیز به شرح زیر است:

الف) اقتصاد پایدار

در این بعد تنوع شغلی و دسترسی به فرصت‌های شغلی مناسب، دسترسی به درآمد پایدار و مطمئن، ثبات فعالیت‌های تجاری روزانه و سالانه در شهر و حمایت مدیریت شهر از کسب‌وکارهای خلاق در هر دو شهر مرزی مورد مطالعه در وضعیت نامطلوبی بوده است. تأکید بر توسعه‌ی مشاغل و حرفه‌های بومی شهر نیز در مریوان در وضعیت مطلوب و در کلار در وضعیت نامطلوب است.

ب) محیط‌زیست و کالبد پایدار

در مورد متغیرهای این بعد می‌توان عنوان کرد که متغیرهای دفع مناسب زباله و فاضلاب در سطح شهر و دسترسی مناسب به فضاهای شهر سرزنده در هر دو شهر مرزی دارای وضعیت مطلوبی است. همچنین از منظر عدم آلودگی زیست‌محیطی همچون صوتی، هوا و آب در شهر و عدم تخریب محیط‌زیست (اراضی کشاورزی و باغ‌ها) و چشم‌اندازهای طبیعی در راستای احداث کاربری مسکونی و تجاری، شهر مریوان در وضعیت مطلوب و شهر کلار در وضعیت نسبتاً نامطلوب و از منظر متغیر دسترسی به مسکن ایمن و بادوام، شهر مریوان در وضعیت نسبتاً نامطلوب و شهر کلار در وضعیت مطلوب قرار داشته‌اند.

ج) اجتماع و فرهنگ پایدار

در این بعد وضعیت متغیرهای وجود پیوندهای فرهنگی - قومی مناسب در شهر و عدم تغییر الگوهای فرهنگی شهر (گوش، آداب‌ورسوم، سنت‌ها) در هر دو شهر مطلوب، حفاظت از ابنیه و آثار تاریخی شهر و عدم تغییر الگوهای فرهنگی شهر (گوش، آداب‌ورسوم، سنت‌ها) در مریوان مطلوب و در کلار نامطلوب، و عدم قشربندی اجتماعی در راستای بهره‌مندی از منابع و امکانات در کلار مطلوب و در مریوان نامطلوب بوده است.

د) امنیت پایدار

بهره‌مندی از منابع و امکانات، بهره‌مندی از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و هدایت‌کننده برای ارائه راهبردهای آمادگی و مواجهه در برابر بحران و دسترسی به درآمد پایدار و مطمئن است.

پس از بررسی و تأیید الگوهای اندازه‌گیری برای آزمون معناداری فرضیه‌ها دو شاخص جزئی مقدار بحرانی و P به کار گرفته شده است. بر اساس سطح معناداری ۰/۰۵ مقدار بحرانی می‌بایست بیشتر از ۱/۹۶ باشد، مقدار پارامتر کمتر از این در الگو، با اهمیت شمرده نمی‌شود. همچنین، مقادیر کوچک‌تر از ۰/۰۵ برای مقدار P حاکی از تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۹۵ درصد اطمینان است. بر اساس نتایج مدل مقدار بحرانی برای متغیرهای محیط‌زیست و کالبد پایدار و اجتماع و فرهنگ پایدار شهرهای کلار و مریوان در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده و برای متغیرهای اقتصاد پایدار و امنیت پایدار معنادار نمی‌باشد.

جدول ۴. ضریب رگرسیونی و مقادیر شاخص‌های جزئی مربوط به فرضیه‌ها

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

محدوده مورد بررسی	تحقق‌پذیری ابعاد توسعه پایدار	ضریب رگرسیونی	مقدار بحرانی	P	نتیجه
شهر کلار	اقتصاد	۰/۴۱۱	۰/۸۵	۰/۱۱۴	رد
	محیط‌زیست و کالبد	۰/۴۷۹	۲/۴۲	۰/۰۰۰	تأیید
	اجتماع و فرهنگ	۰/۵۳۷	۲/۲۶	۰/۰۰۲	تأیید
شهر مریوان	امنیت	۰/۳۲۷	۰/۴۲	۰/۱۲۷	رد
	اقتصاد	۰/۴۲۵	۱/۰۹	۰/۲۴۶	رد
	محیط‌زیست و کالبد	۰/۵۶۱	۳/۵۱	۰/۰۰۰	تأیید
	اجتماع و فرهنگ	۰/۴۹۳	۲/۸۹	۰/۰۰۰	تأیید
	امنیت	۰/۴۳۲	۱/۳۶	۰/۱۸۲	رد

شاخص‌های توسعه پایدار پرداخته شده و پیشنهادهای اجرایی به‌منظور ارتقا این شهرها ارائه گردد. نتایج تحقیق حاضر با بررسی شاخص‌های توسعه پایدار در شهرهای مرزی مریوان ایران و کلار اقلیم کردستان عراق حاکی از آن است که از منظر شاخص‌های محیط‌زیست و کالبد پایدار و اجتماع و فرهنگ پایدار وضعیت شهرهای مورد مطالعه نسبتاً مطلوب و از منظر شاخص‌های اقتصاد پایدار و امنیت پایدار نامطلوب بوده است؛ بنابراین می‌توان عنوان کرد که شهرهای مورد مطالعه از منظر شاخص‌های توسعه پایدار در وضعیت نسبتاً نامطلوب قرار دارند. همچنین بر اساس مدل ساختاری میانگین تحقق شاخص‌های پایداری در شهر کلار ۰/۴۷۷ و در شهر مریوان ۰/۵۰۲ محاسبه شده و نشان‌دهنده تفاوت کم بین این دو شهر از منظر شاخص‌های مورد مطالعه و مطلوبیت نسبی شهر مریوان است. به‌طور کلی نیز می‌توان گفت که عدم برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب شهرهای مورد مطالعه باعث گردیده که این شهرها در ابعاد مختلفی همچون عدم آگاهی شهروندان و آمادگی و مواجهه در برابر بحران‌ها و عدم وجود فرصت‌های شغلی و دسترسی به درآمدهای پایدار در وضعیت نابسامانی قرار داشته باشند؛ بنابراین با توجه به یکپارچگی مفهوم پایداری در ابعاد مختلف و تحقق توسعه پایدار در یک رویکرد جامع و سیستمی نیاز به برنامه‌ریزی استراتژیک در راستای تحقق توسعه پایدار یکپارچه با در نظر گرفتن ابعاد مختلف در شهرهای مورد مطالعه احساس می‌گردد.

همچنین با توجه به وضعیت موجود شهرهای مورد مطالعه پیشنهادهای زیر در راستای ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار ارائه می‌گردد.

#### الف) اقتصاد پایدار

در ابعاد اقتصادی نیاز است که از کسب و کارهای خلاق که به نحوی متناسب با فضای شهرهای مورد مطالعه است، حمایت

از منظر متغیرهای امنیت پایدار هر دو شهر از منظر وجود امنیت اجتماعی و تسهیل در تردد اقشار و گروه‌های مختلف جامعه (به‌ویژه بانوان) در ساعات مختلف شبانه‌روز مطلوب و از منظر ارائه آموزش‌های لازم جهت مقابله با انواع بحران‌ها به شهروندان و بهره‌مندی از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و هدایت‌کننده برای ارائه راهبردهای آمادگی و مواجهه در برابر بحران در وضعیت نامطلوب قرار داشته‌اند. همچنین در شهر مریوان متغیرهای رعایت ماتریس‌های ظرفیت، مطلوبیت و سازگاری در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر با تأکید بر کاربری‌های حیاتی و حساس، دسترسی مناسب به فضاهای باز و اسکان موقت در شرایط بحرانی و دسترسی مناسب به خدمات امداد و نجات و درمانی در شرایط بحرانی مطلوب و در شهر کلار نامطلوب بوده است. از منظر ایمنی کلیه مسکن و ابنیه شهر در برابر انواع بحران‌ها نیز شهر کلار در وضعیت مطلوب و شهر مریوان در وضعیت نامطلوب قرار داشته‌اند.

#### ۷. نتیجه‌گیری

شهرها به‌عنوان یک سیستم پیچیده و زنده یکپارچه‌ای هستند که دربرگیرنده مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی بوده و توسعه پایدار که یکی از اهداف اصلی سیاست‌ها و فعالیت‌های سازمان ملل متحد و بحث همیشگی کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته است، به‌عنوان یک فرایند، لازمه بهبود و پیشرفت در زمینه‌های مختلف یادشده است. در این بین، برخی از مناطق نیازمند توجه بیشتری از منظر برنامه‌ریزی بر مبنای شاخص‌های توسعه پایدار هستند که از آن جمله می‌توان به شهرهای مرزی اشاره داشت. ریشه بسیاری از مسائل اجتماعی - اقتصادی و معضلات واپس‌ماندگی مناطق مرزی، به‌ویژه بسیاری از مسائل امنیتی را بایستی در نارسایی‌های عمومی و توسعه‌نیافتگی این نواحی به‌شمار آورد. از این رو ضروری است که به ظرفیت‌سنجی این مناطق از منظر

د) امنیت پایدار در راستای تحقق امنیت پایدار افزایش آگاهی شهروندان از طریق ارائه آموزش‌های لازم جهت مقابله با انواع بحران‌ها و بهره‌مندی از تکنولوژی و سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و هدایت‌کننده برای ارائه راهبردهای آمادگی و مواجهه در برابر بحران ضروری است. به‌طور کلی نیز باتوجه به ضعف نظام مدیریتی در شهرهای مرزی و بی‌توجهی به بهره‌گیری از رویکردهای نوین همچون مدیریت یکپارچه، مدیریت دانش‌بنیان و حکمروایی در عرصه‌های مختلف شهر، عدم توسعه‌یافتگی این شهرها را موجب گردیده است؛ بنابراین ضروری است با بهره‌مندی از افراد باصلاحیت دانشی و مشارکت تمامی ذی‌نفعان شهر مقدمات توسعه پایدار این شهرها فراهم گردد.

گردد. همچنین تأکید بر تجارت و توسعه گردشگری از اولویت‌های اساسی این شهرها باشد. در این راستا، تنوع شغلی و دسترسی به فرصت‌های شغلی متنوع نیز فراهم خواهد شد.

ب) محیط‌زیست و کالبد پایدار در راستای تحقق محیط‌زیست پایدار نیاز است تا با ارائه سازوکارها و قوانین الزام‌آور از تخریب محیط‌زیست (اراضی کشاورزی و باغ‌ها) و چشم‌اندازهای طبیعی در راستای احداث کاربری مسکونی و تجاری خودداری گردد.

ج) اجتماع و فرهنگ پایدار در این بعد وضعیت نسبتاً پایداری در شهرهای مورد مطالعه حاکم است، با این حال ضروری است که با اقدامات اجرایی به منظور عدم قشربندی اجتماعی در راستای بهره‌مندی از منابع و امکانات عملی گردد. همچنین توسعه روابط تجاری بایستی همسو با الگوهای و معیارهای بومی بوده تا تغییر الگوهای فرهنگی شهر (گویش، آداب‌ورسوم، سنت‌ها) را موجب نگردد.

## منابع

- جلالیان، سید اسحاق (۱۳۹۸)، بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای امنیت پایدار مناطق مرزی، مطالعه موردی: شهرستان مرزی سردشت، پژوهش‌نامه مطالعات مرزی، دوره ۷، شماره ۴، صص ۸۶-۶۱.
- شفق، سیروس، وثوقی، فاطمه، بیکدلی، سونا (۱۳۹۶)، ارزیابی توسعه پایدار شهری حوزه شمال شرقی کلان‌شهر مشهد، جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۶، شماره ۲۳، صص ۱۱۸-۱۰۳.
- قادرمرزی، محسن، ذکی، یاشار، مهدیزاده، وفا، جمشیدی، یدالله (۱۳۹۸)، ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر در پایداری امنیت مناطق مرزی، پژوهش‌نامه نظم و امنیت انتظامی، دوره ۱۲، شماره ۴۷، صص ۲۲۸-۲۰۳.
- محمدی ده چشمه، پژمان (۱۴۰۰)، بررسی نقش استراتژی‌های توسعه پایدار شهری در مناطق کوهستانی (مورد مطالعه: شهرکرد)، مطالعات جغرافیای مناطق کوهستانی، دوره ۲، شماره ۷، صص ۱۲۱-۱۰۷.
- محمودی، وحید، ماجد، وحید (۱۳۹۱)، برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری با رویکرد برنامه‌ریزی هسته‌ای (پیشنهادی برای برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری تهران)، راهبرد، دوره ۲۱، شماره ۴، صص ۷۲-۴۳.
- Amoushahi, S., Salmanmahiny, A., Moradi, M., Mikaeili Tabrizi, A.R., & Galán, C. (2021). Localizing sustainable urban development (SUD): Application of an FDM-AHP approach for prioritizing urban sustainability indicators in Iran provinces. *Sustainable Cities and Society*, 77, 1-12.

- Button, K. (2002). City management and urban environmental indicators. *Ecological Economics*, 40, 217–233.
- Dias, J., Eduardo, S., Sandro, B., Augusto, A., & Jean, L. (2017). Assessment of the sustainability of countries at worldwide. *Journal of Management and Sustainability*, 7, 51-64.
- Foroozesh, F., Monavari, S.M., Salmanmahiny, A., Robati, M., & Rahimi, R. (2021). Assessment of sustainable urban development based on a hybrid decision-making approach: Group fuzzy BWM, AHP, and TOPSIS–GIS. *Sustainable Cities and Society*, 76, 1-13.
- Fu, X., Hopton, M. E., & Wang, X. (2021). Assessment of green infrastructure performance through an urban resilience lens. *Journal of Cleaner Production*, 289, 1-11.
- Hall, Peter; (2000). Ulrich Pfeiffer, *Urban Future 21*. E&FN Spon, 2000, www.SUTP.org.
- Isa, A. S., Dodo, Y. A., Ojobo, H., & Alkali, I. A. (2016). Deployment of smart technologies for improving energy efficiency in office buildings in Nigeria. *Life*, 3(1), 3808-3811.
- Janicke, M. (2008). Ecological modernisation: new perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 16(5), 557-565.
- Keith, M., O’Clery, N., Parnell, S., & Revi, A. (2020). The future of the future city? The new urban sciences and a PEAK Urban interdisciplinary disposition. *Cities*, 105, 1-13.
- Mallick, S.K. (2021). Prediction-Adaptation-Resilience (PAR) approach- A new pathway towards future resilience and sustainable development of urban landscape. *Geography and Sustainability*, 2, 127-133.
- Miller, E.J. (2016). Integrated Urban Modelling for Smart City Design. In: Proceedings of the RISUD Annual International Symposium 2016- Smart Cities (RAIS 2016). Hong Kong, China.
- Moir, E., Moonen, T., & Clark, G. (2014). What are future cities? What are future cities? Origins, meanings and uses. *The Business of Cities for the Foresight Future of Cities Project and the Future Cities Catapult*, London.
- Okeke, D.C., & Ukonze, I. (2019). Conceptualizing urban space (environment) for the delivery of sustainable urban development in Africa: evidence from Enugu City in Nigeria. *Land Use Policy*, 87, 1-11.
- Orenstein, D.E., & Shach-Pinsley, D. (2017). A Comparative Framework for Assessing Sustainability Initiatives at the Regional Scale. *World Development*, 98, 245–256.
- Qin, X., Zhen, F., Xiong, L. F., & Zhu, S.J. (2013). Discussion of the research methods of urban temporal and spatial behavior on big data era. *Progress in Geography*, 32(9), 1352–1361 (In Chinese).
- Riley, J. (2001). Indicator quality for assessment of impact of multidisciplinary systems. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 87, 121–128.
- Stachura, P., & Kuligowska, K. (2021). Multi-criteria analysis of urban policy for sustainable development decision-making: A case study for Warsaw city, Poland. *Procedia Computer Science*, 192, 259–269.
- Tweed, C., & Sutherland, M. (2007). Built cultural heritage and sustainable development. *Landscape and Urban Planning*, 83(1), 62-69.
- Valenzuela-Levi, N., Fuentes, L., Ramirez, M.I., Rodriguez, S., & Señoret, A. (2022). Urban sustainability and perceived satisfaction in neoliberal cities. *Cities*, 126, 1-13.

- Weisburd, D., Telep, C.W., Braga, A.A., Cave, B., Bowers, K., Eck, J.E., et al. (2016). *Place matters*. Cambridge University Press.
- Willis, M. (2006). Sustainability: The Issue of Our Age, And a Concern for Local Government. *Public Management*, 88, 8-12.
- Wise, S.C., & Cheng, T. (2016). How officers create guardianship: An agent-based model of policing. *Transactions in GIS*, 20(5), 790–806.
- Wu, Xia, Zhang, J., Geng, X., Wang, T., Wang, K., & Liu, S. (2020). Increasing green infrastructure-based ecological resilience in urban systems: A perspective from locating ecological and disturbance sources in a resource-based city. *Sustainable Cities and Society*, 61, 1-13.
- Xi, G.L., Zhen, F., & Chang, E.Y. (2016). Measuring urban space of flows in informationera: Empirical evidence from Nanjing, China. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 4(4), 42–57.
- Yang, B., Xu, T., & Shi, L. (2017). Analysis on sustainable urban development levels and trends in China's cities
- Ye, X., & Liu, X. (2018). *Cities as social and spatial networks*. Springer.
- Zhang, Y., & Brown, D.E. (2013). Police patrol districting method and simulation evaluation using agent-based model & GIS. *Security Informatics*, 2(1), 7.
- Zhen, F., Wang, B., & Wei, Z. (2015): The rise of the internet city in China: Production and consumption of internet information. *Urban Studies*, 52(13), 2313–2329.



## **A Comparative Study of the Explanatory Components of Sustainable Urban Development in Border Areas (Case Study: Marivan of Iran and Kalar of Iraqi Kurdistan)<sup>1</sup>**

Muqdad Hassan Abdul Qadir Shakale<sup>2</sup>, Ali Panahi\*<sup>3</sup>, Reza Valizadeh<sup>4</sup>

Received: 21 November 2022    Revise Date: 28 December 2022    Accepted: 15 February 2023

### **Abstract**

In today's world, cities have become the main place of residence and activity and the superior way of life. In this regard, some cities attract the population and others, such as border areas, repel the population. Due to the role of border cities in order to ensure the internal security of countries, the need for proper planning in order to improve the indicators of sustainable development in these areas is strongly felt. For this purpose, the present study has been written with the aim of examining the components of sustainable urban development in border areas (Marivan of Iran and Kalar of Iraq) and to provide solutions to achieve the desired situation. The research method is applied in terms of purpose and in terms of exploratory-comparative nature which for data analysis has been used of structural equation modeling in Amos software. The statistical population of the study also included the citizens of Marivan and Kalar cities, which based on Cochran's formula, 383 people were determined as the sample size for each city. Findings show that the highest feasibility of sustainable development dimensions in Kalar city are related to sustainable community and culture, sustainable environment and body, sustainable security and sustainable economy with coefficients of 0.57, 0.52, 0.45 and 0.37, respectively, and in Marivan city were related to environment and sustainable body, sustainable community and culture, sustainable security and sustainable economy with coefficients of 0.61, 0.54, 0.48 and 0.46, respectively. The results also indicate that the situation of sustainable security and sustainable economy in these two cities are not appropriate and in Marivan city is slightly more favorable in sustainability indicators than of Kalar city.

**Keywords: Sustainable Development, Sustainable Urban Development, Border Areas, Marivan City, Kalar City**

---

<sup>1</sup> The present article is extracted from the doctoral dissertation of geography and urban planning under the title of a comparative study of viability and sustainable development indicators in border cities (case study: Marivan and Kalar cities) with the cooperation of the authors.

<sup>2</sup> Phd. Student, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. (Corresponding author) E- mail: panahin@yahoo.com

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.