

زودآیند ویرایش نشده

Measurement and Evaluation of the Level of Development of Rural Areas based on Structural – Functional Factors (Case Study: Villages of the City of Shahrbabek)

Leila Jalalabadi^{1*}, Afsoon Mahdavi², Hojatollah Sharafi³

Abstract

Introduction

Recognizing and explaining the levels of development in rural areas, and understanding the extent of their deprivation and progress through quantitative and statistical methods, is crucial for rural development planning. Examining various social and economic indicators to determine the condition of villages can be effective in formulating development strategies.

Shahrbabak County in Kerman province is known for its abundance of mines, yet lacks adequate facilities and services, and even the few facilities are not evenly distributed especially in its central villages. This uneven distribution has led to high rates of emigration in some villages and high rates of immigration in others. The purpose of this research is to evaluate and rank the development level of the rural areas of Shahrbabak County in Kerman province, in order to identify problems and limitations and implement necessary solutions. The main question this study seeks to answer is: What is the level of development in the rural areas of Shahrbabak in terms of physical, ecological-environmental, cultural-social, spatial, economic, and administrative aspects?

Materials and Methods

This research is applied in purpose and utilizes a descriptive-analytical method. Data collection methods include library research and fieldwork. The statistical population consists of six districts in the central part of Shahrbabak with a total population of 10,3975 people, and a sample size of

¹- Corresponding Author and Assistant Professor in Department of Tourism and Hotel Management, Higher Education Complex of Bam, Bam, Iran. (Leili_jalalabadi@yahoo.com)

²- Assistant Professor, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Kerman.Iran..

³- Associate Professor, Faculty of Literature and Humanities University of Shahid Bahonar kerman, kerman, Iran.

382 people was determined using the Cochran formula. Simple random sampling was employed, and data was collected through questionnaires. Data analysis involved prioritizing six main criteria (physical, ecological-environmental, cultural-social, spatial, economic, and administrative) and 47 sub-criteria, using the Analytical Network Process (ANP) technique to assess the interdependence of development elements, and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to rank villages based on development.

Results and Discussion

The research findings indicate that villages like Istabarq, Maymand, and Baghaleh fall into the deprived and unstable category, while Khorsand and Khatun Abad are classified as rich and stable. Madowarat village is positioned between privileged and stable. The overall conditions in the rural areas of the central part of Shahrabak are unfavorable due to the lack of proper distribution of facilities and services, leading to developmental challenges. The disparities among rural districts stem from a lack of a comprehensive rural development approach, resulting in unbalanced development. To achieve comprehensive and balanced development, there is a need for accurate knowledge and optimal planning at both national and regional levels to bridge the gaps between privileged and underprivileged areas.

Conclusions

Based on the findings highlighting development inequality in the studied villages, it is recommended to tailor development plans in the central sector to the specific needs and resources of the area. Conducting detailed studies in social, economic, physical, administrative, spatial, and ecological areas can help identify potential opportunities in agriculture, animal husbandry, and their integration with other sectors to enhance rural development in the central sector.

Key words: Development, Rural Development, Structural – Functional Factors, Shahrabak County.

ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی بر اساس عوامل ساختاری - کارکردی (مورد مطالعه: دهستان‌های شهرستان شهربابک)

لیلا جلال‌آبادی^{۱*}، افسون مهدوی^۲، حجت‌الله شرفی^۳

چکیده

توسعه روستایی، تنظیم و اجرای برنامه‌هایی است که شرایط زندگی ساکنان مناطق روستایی را بهبود می‌بخشد؛ به طوری که با اکتشاف، شناسایی، سازماندهی و بسیج منابع مذکور، حداکثر استفاده از قابلیت‌های موجود در روستا به عمل آید. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی است. در راستای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و تعیین اولویت‌بندی ۶ معیار اصلی (محیطی-اکولوژیک، کالبدی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی و ساختار فضایی) و ۴۷ زیر معیار از نرم‌افزار Super Decision و تکنیک تحلیل شبکه و جهت رتبه‌بندی دهستان‌ها از نظر شاخص‌های توسعه‌یافتگی از روش تاپسیس استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شش دهستان بخش مرکزی شهرستان شهربابک با جمعیت ۱۰۳۹۷۵ نفر می‌باشند که حجم نمونه مورد مطالعه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۲ نفر برآورد گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دهستان‌های استبرق، میمند و باقلعه در طبقه‌ی محروم و ناپایدار و دهستان‌های خورسند و خاتون‌آباد در سطح برخوردار و پایدار جای گرفته‌اند و دهستان مدوارات در جایگاه نیمه برخوردار و نیمه پایدار قرار دارد. بررسی وضعیت کلی مبین شرایط نامناسب حاکم بر دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان شهربابک است. بنابراین جهت انجام اقدامات لازم نیازمند توجه جدی مدیران و برنامه‌ریزان روستایی و منطقه‌ای است.

واژگان کلیدی: توسعه‌یافتگی، توسعه روستایی، عوامل ساختاری-کارکردی، شهرستان شهربابک

^۱ - نویسنده مسئول و استادیار گروه گردشگری، دانشکده گردشگری، مجتمع آموزش عالی بزم، بزم، ایران.
(Leili_jalalabadi@yahoo.com)

^۲ - استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان، ایران.

^۳ - دانشیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

مقدمه

جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مناطق روستایی ماهیت پیچیده‌ای دارند و پیامدهای عمیقی در ایجاد سیاست‌های توسعه پایدار دارند. فرایند شهرنشینی که در طول دو قرن گذشته به دلیل صنعتی شدن روندی سریع داشته است، به دلیل نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که تمدن شهری و روستایی را مشخص می‌کند، به یکی از مشکلات جهانی بشریت تبدیل شده است (Satterthwaite, 2007).

با جهانی شدن، صنعتی شدن و شهرنشینی، پارادایم فضایی روستایی کشورهای در حال توسعه تغییر کرده است. این تغییرات چالش‌هایی را برای توسعه پایدار محیط زیست روستایی و ساکنان روستایی به ارمغان آورده است (Li et al., 2021). (مناطق روستایی جایگاه مهمی در تاریخ، تمدن و هویت ملی کشورهای در حال توسعه جهان سوم هم با استفاده از ابعاد فضایی و جمعیتی و هم ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی دارند. به همین دلیل است که نقش مهمی که سیاست توسعه روستایی در سیاست‌های کشورها دارد، برای ما طبیعی است. آینده هر کشوری تا حد زیادی به استفاده از پتانسیل توسعه منطقه روستایی بر اساس اصول توسعه پایدار بستگی دارد (Renting and Schaer, 2006).

ارزیابی سطح توسعه روستایی به رسمیت شناختن فرآیند توسعه تولید، بهبود محیط زیست و میراث فرهنگی در نظام منطقه‌ای خاص روستایی است (Liu, 2020). توسعه روستایی با در نظر گرفتن مباحثی از قبیل کارایی برنامه‌ریزی، حکمروایی، مشارکت مدنی، توسعه شبکه‌های مبتنی بر همکاری متقابل محلی و نظایر آن، می‌تواند بستر مناسبی برای توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی مهیا کند (Snelgrove et al., 2009). عرصه‌های روستایی با توجه به تأثیرپذیری از عوامل درونی و بیرونی، تغییرات متفاوتی را در طی دوره و دوره‌های زمانی مختلف پذیرا می‌شوند (Afrakhteh et al., 2022). (بنابراین شناخت دقیق مسائل مربوط به توسعه و برنامه‌ریزی روستایی از اهمیت قابل توجه‌ای برخوردار بوده، چرا که ریشه تمامی مشکلات و مسائل عقب‌ماندگی در مناطق روستایی قرار دارد (Bryden, 2002).

مسأله نابرابری در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه است؛ به ویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن‌ها مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود این نابرابری‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار کند (Shankar and Shah, 2003).

شناخت و تبیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی و آگاهی از میزان محرومیت و برخورداری آنها با بهره‌گیری از روش‌های کمی و آماری نقش مهمی در برنامه‌ریزی توسعه روستایی ایفا می‌کند. در این زمینه، بررسی شاخص‌های گوناگون اجتماعی و اقتصادی و تعیین وضعیت

روستاها به کمک این شاخص‌ها می‌تواند در تدوین راهبردهای توسعه مؤثر باشد (Tavakkoli et al., 2014).

شهرستان شهربابک در استان کرمان یکی از غنی‌ترین شهرستان‌ها از نظر تعداد معادن است اما علیرغم منابع زیاد معدنی از امکانات و خدمات کافی برخوردار نیست و همان امکانات اندک به صورت یکنواخت در سطح شهرستان بخصوص دهستان‌های مرکزی شهرستان توزیع نشده است. به طوری که در برخی از دهستان‌ها آمار مهاجرفرستی بالا است و در مقابل تعداد محدودی از دهستان‌ها مهاجرپذیری بسیار بالایی دارند.

بر این اساس هدف تحقیق حاضر، ارزیابی و رتبه‌بندی میزان توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان شهربابک در استان کرمان است تا از این طریق مشکلات و محدودیت‌های دهستان‌های مورد مطالعه را کشف و جهت حل آنها اقدامات لازم را انجام دهد. بنابراین پژوهش حاضر سعی دارد پاسخی کارشناسی به سوال ذیل دهد:

دهستان‌های شهرستان شهربابک، از نظر ابعاد کالبدی، اکولوژیک - محیطی، فرهنگی - اجتماعی، ساختار و سازمان فضایی، اقتصادی و مدیریتی از نظر میزان توسعه‌یافتگی در چه سطحی قرار دارند؟

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی مناطق روستایی و رتبه‌بندی آن‌ها در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است که در ادامه به بررسی برخی از این مطالعات می‌پردازیم.

احمدی و همکاران (Ahmadi et al., 2019) در پژوهشی به تحلیل توسعه‌یافتگی روستاهای پیراشهر با رویکرد پیوند متقابل در دهستان سهرین زنجان پرداختند. نتایج نشان داد که از نظر پیوند روستا-شهری و سطح برخورداری و میزان مراودات اقتصادی-اجتماعی سیاسی، سطح برخورداری کامل روستا از امکانات مورد نیاز شهری، تنها مرکز دهستان (روستای سهرین) برخوردارترین روستا بوده است. در این رابطه، روستاهایی که در موقعیت دشتی، نزدیکی به شهر زنجان، دسترسی به جاده اصلی و وسیله نقلیه عمومی دارد، وابستگی بیشتری داشته و روستاهای کوهستانی و دور از جاده در موقعیت نابرخوردار قرار گرفته است؛ همچنین این روستاها دارای کمترین مراودات با شهر بوده است.

حیدرپور و همکاران (Heydarpour et al., 2019) در پژوهشی به بررسی و تبیین وضعیت روستاهای شهرستان اسلامشهر از نظر چالش‌های توسعه روستایی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که چالش‌های اقتصادی، کالبدی، فیزیکی و مدیریتی بیشترین چالش‌های روستاهای مورد مطالعه هستند و عدم اشتغال و عوامل جمعیتی از مهمترین چالش‌های موجود در این روستاها است.

بیگدلی‌راد و ملکی (Bigdeli & Maleki, 2020) در پژوهشی به شناسایی معیارهای مؤثر بر پایداری اجتماعی و اقتصادی در مناطق روستایی پرداخته‌اند و با بهره‌گیری از طراحی ساختار سلسله‌مراتبی به تحلیل و رتبه‌بندی معیارها از نظر میزان اهمیت پرداخته‌اند. میزان تأثیر معیارهای اجتماعی و اقتصادی بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی تقریباً یکسان است و تفاوت چندانی در میزان اهمیت آنها وجود ندارد. از طرفی دیگر، زیر معیارهای آموزش و نرخ بیکاری به ترتیب مؤثرترین زیر معیارهای پایداری اجتماعی و پایداری اقتصادی در سکونتگاه‌های روستایی کشورند.

سلطانی ذوقی و قادرزاده (Soltani-Zoghi & Ghaderzadeh, 2021) (در پژوهشی به بررسی توسعه‌یافتگی مناطق روستایی شهرستان همدان بر پایه شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که روستاهای شورین، گنبد و سلولان بالاترین سطح توسعه‌یافتگی (برخورداری) را دارند و روستاهای حسن‌آباد، ایده‌لو و آنجلاس کم‌برخوردارترین روستاهای این شهرستان به‌شمار می‌روند؛ همچنین در شاخص‌های ارزیابی، رتبه هر روستا متفاوت و در واقع، برآیند مجموع شاخص‌های مورد بررسی است. افزون بر این، نتایج مطالعه حاکی از عدم قطعیت در وجود ارتباط معنی‌دار میان رتبه هر روستا و شاخص‌های مورد نظر بود و اما، تأثیر معکوس «فاصله روستا از شهر» و «میزان توسعه‌یافتگی روستا» تأیید شد. از این‌رو، انتظار می‌رود که با افزایش سطح خدمات و امکانات در مناطق کم‌برخوردارتر، توسعه متوازن در شهرستان همدان محقق شود.

کرمشاهی و صیدایی (Karamshahi & Seidaiy, 2022) در پژوهشی به تحلیل پایداری اقتصادی-اجتماعی مناطق روستایی در استان ایلام پرداختند. نتایج پژوهش حکایت از آن دارد ابعاد ۱۸ گانه اجتماعی-اقتصادی کاملاً معنادار است و از بین شاخص‌های ۱۸ گانه مورد بررسی پایداری در روستاهای مورد نظر در مؤلفه‌های اجتماعی (رفاه اجتماعی) دارای بیشترین میزان تأثیر و در مؤلفه‌های اقتصادی (دسترسی اقتصادی) بیشترین و (سرمایه‌گذاری دولتی) کمترین میزان تأثیر را در پایداری روستاهای منطقه مورد مطالعه به دنبال داشته است.

حسنودیان و همکاران (Hasanvandiyan et al., 2023) در پژوهشی به سنجش میزان سطح توسعه‌یافتگی دهستان‌های استان لرستان با استفاده از روش ویکور پرداختند. نتایج حاکی از آن است که توزیع امکانات و خدمات بین دهستان‌های این استان به صورت ناهمگن صورت گرفته است. بطوری که رتبه اول، مربوط به دهستان شیروان بوده و به عنوان منطقه توسعه‌یافته توصیف، دهستان‌های بازوند و گودرزی نیز رتبه‌های دوم و سوم را دارند که جزء مناطق در حال توسعه محسوب می‌شوند و دیگر دهستان‌ها جزء مناطق نسبتاً محروم و محروم می‌باشند. همچنین دهستان‌های گل‌گل، کرگاه غربی، رومیانی، ژان، شیروان، ازنا، چالانچولان و چم‌سنگر

به ترتیب در شاخص‌های آموزشی، جمعیتی، زیربنایی، اقتصادی، بهداشت و درمان، خدماتی، فرهنگی، رفاهی، عملکردی کشاورزی رتبه‌های اول را دارا بودند.

باکو^۱ و همکاران (Bachev et al., 2017) در پژوهشی پایداری مناطق روستایی بلغارستان را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مناطق روستایی بلغارستان در سطح کلان پایداری خوبی قرار ندارند و نیاز به تمرکز بیشتر در سطح پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی دارند و تحقیقات بیشتری برای ارزیابی ابعاد پایداری در سطح میکرو مورد نیاز است تا مسائل عمده را در مناطق روستایی مطرح کند.

ابرو^۲ و میسیاس^۳ (Abreu & Mesias., 2020) در پژوهشی به ارزیابی توسعه روستایی و شناسایی مجموعه‌ای از شاخص‌های کاربردی با تکنیک دلفی پرداختند. نتایج نشان داد علاوه بر اقتصاد، رفاه اجتماعی یکی از حوزه‌هایی است که بیشترین سهم را در توسعه مناطق روستایی دارد، بنابراین با شاخص‌های "سنتی" که تنها بر اساس شاخص‌های اقتصادی و جمعیتی است، متناقض است.

لیو^۴ و همکاران (Liu et al., 2022) در پژوهشی با عنوان مطالعه توسعه پایدار روستایی در تایوان، دیدگاهی از رابطه علیت بیان داشتند. چهار عامل (اداره‌های مرتبط با دولت، مشارکت عمومی، زیرساختها و منابع آموزشی) در گروه علت و پنج عامل (بهداشت و رفاه، شرایط زندگی، فرهنگ روستایی، محیط کار و فعال‌سازی صنعتی) در گروه اثر طبقه‌بندی شدند. با توجه به محوریت و ارتباط این عوامل، در نهایت نمودار شبکه علی قبل از ارائه پیشنهادها عملی بر اساس نتایج کلی ترسیم می‌شود تا مرجعی برای تصمیم‌گیران در پیگیری برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی باشد.

لی و همکاران (Li et al., 2023) در پژوهشی به سنجش و ارزیابی توسعه پایدار اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی مناطق روستایی صربستان، مجارستان و روسیه بر اساس ترکیبی از روش‌های همبستگی، تصمیم‌گیری چندمعیاره و تجزیه و تحلیل ساختاری و همچنین نمایش داده‌های گرافیکی پرداختند. نتایج این مطالعه متخصصان توسعه روستایی و دولت‌ها را قادر می‌سازد تا به طور عینی پویایی توسعه مناطق روستایی را برای اطمینان از توسعه پایدار خود در راستای اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد ارزیابی کنند.

مبانی نظری

^۱ - Bachev

^۲ - Abreu

^۳ - Mesias

^۴ - Liu

احیای روستایی ریشه در توسعه روستایی دارد. در تجربیات بین‌المللی و مطالعات علمی توسعه روستایی یک تاکتیک است که برای بهبود زندگی اقتصادی و اجتماعی مناطق روستایی مطرح شده است (Adamowicz, 2018). توسعه روستایی همواره به عنوان یک عامل جانبی از سیاست‌های توسعه بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته است. برای دهه‌ها، پیشنهادات سیاست توسعه روستایی به نفع سرمایه‌گذاری در تأمین زیرساخت‌های فیزیکی و خدمات انسانی بوده است (Niño-Amézquita et al., 2017).

توسعه روستایی را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از اقدامات با هدف ترویج مدرن‌سازی مناطق روستایی، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، پایداری مزارع کشاورزی، کارایی مدیریت منابع و حفظ اکوسیستم‌ها تعریف کرد (UPA, 2016) مفهوم توسعه روستایی در پاسخ به محدودیت‌های مناطق روستایی و در تلاش برای جبران آنها بوجود آمد. منشأ این عدم تعادل بین مناطق شهری و روستایی را می‌توان از جمله دلایل دیگر با تمرکز عوامل سنتی همچون عوامل تولید با هزینه های فرصت کم (زمین و نیروی کار) در مناطق روستایی، برخلاف آنچه در شهرها اتفاق افتاده است، توضیح داد (Abreu et al., 2019).

آموزش، کارآفرینی، زیرساخت‌های فیزیکی و زیرساخت‌های اجتماعی همه نقش مهمی در توسعه مناطق روستایی دارند (Rowley, 1996). توسعه روستایی نیز با تأکید بر استراتژی‌های توسعه اقتصادی تولید شده محلی مشخص می‌شود (Moseley, 2003). بر خلاف مناطق شهری که شباهت‌های زیادی دارند، مناطق روستایی بسیار متمایز از یکدیگر هستند. به همین دلیل تنوع زیادی از روش‌های توسعه روستایی در سطح جهانی استفاده می‌شود وجود دارد (Van Assche & Hornidge, 2015).

در تمام کشورهای جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، ملاحظات توسعه پایدار باید در تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی سیاست کشاورزی گنجانده شود. فقدان یک چارچوب سیاست ملی منسجم برای کشاورزی پایدار و توسعه روستایی گسترده است و محدود به کشورهای در حال توسعه نیست. همه کشورها باید به طور کامل تأثیر چنین سیاستی را بر عملکرد غذایی و کشاورزی، امنیت غذایی، رفاه روستایی و تجارت بین‌المللی ارزیابی کنند (Takhumova, 2019).

رویکرد توسعه روستایی در کشورهای در حال توسعه متأثر از رویکردهای کلاسیک مدیریت توسعه است (Shafiei Sabet, & Mirvahedi, 2021) که با نقش‌آفرینی گسترده دولت طراحی، مدیریت و اجرا می‌شود و با عناوینی نظیر توسعه دولت محور یا توسعه از بالا به پایین شناخته می‌شود (Dubosi, 1991, Assche et al., 2014). دولت عامل در این نوع از توسعه نیز با القابی همچون دولت توسعه‌گرا (Kumar, 2004) (یا دولت مقتدر (Ganjipoui et al., 2023) معرفی می‌شود. از این رو مسلط بودن رویکردهای توسعه‌ای کلاسیک در کشورهای در

حال توسعه در چند دهه اخیر چالش‌های بسیاری را در ارتباط با تحولات نقاط روستایی بوجود آورده است (Mirchalek & Zarnekow, 2012, - Rao, 2019, - Simard et al., 2017). هدف از مدیریت توسعه و عمران روستایی، تنظیم و اجرای برنامه‌هایی است که شرایط زندگی ساکنان مناطق روستایی را بهبود می‌بخشد؛ به طوری که با اکتشاف، شناسایی، سازماندهی و بسیج منابع مذکور، حداکثر استفاده از قابلیت‌های موجود در روستا به عمل آید (Mirzaie et al., 2013) بنابراین، توسعه و عمران روستا باید مشتمل بر مجموعه‌ای از اقدامات بنیادی برای اصلاح اوضاع اقتصادی (Todaro, 1981) (فرهنگی Mirzai Ahranjani, 1976) (و سیاسی در جامعه روستایی باشد و آن را به گونه‌ای متحول سازد که همه استعدادهای بالقوه موجود در روستا را بالفعل نماید و یک سیستم اجتماعی عادلانه را پایه‌ریزی کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی است. در راستای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شش دهستان بخش مرکزی شهرستان شهربابک با جمعیت ۱۰۳۹۷۵ نفر می‌باشند که حجم نمونه مورد مطالعه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۲ نفر برآورد شد. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده بود. در جهت گردآوری داده‌های میدانی از پرسشنامه استفاده شد. برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و تعیین اولویت‌بندی ۶ معیار اصلی (محیطی- اکولوژیک، کالبدی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی و ساختار فضایی) و ۴۷ زیر معیار و ارزیابی معیارهای به دست آمده (جدول ۱) در محدوده‌ی مطالعاتی، به دلیل وابستگی متقابل ارکان توسعه نسبت به هم، از تکنیک تحلیل شبکه (ANP) و جهت رتبه‌بندی دهستان‌ها از نظر توسعه‌یافتگی از روش تاپسیس استفاده گردید.

روش ANP

تصمیم‌گیری پیچیده برای مسائل دنیای واقعی نیاز به در نظر گرفتن وابستگی متقابل بین اجزای مسئله دارد. روش ANP به وسیله ساعتی توسعه داده شد (Saaty, 1996, 1999, 2006). فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۱ (ANP) هر موضوع و مسئله‌ای را به مثابه‌ی "شبکه‌ای" از معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها می‌داند که با یکدیگر در خوشه‌هایی جمع شده‌اند. تمامی عناصر در یک شبکه می‌توانند به هر شکل، دارای ارتباط با یکدیگر باشند. به عبارت دیگر، در یک شبکه، بازخورد و ارتباط متقابل بین و میان خوشه‌ها امکانپذیر است (Garcia-Melon et al., 2008:145). فرآیند تحلیل شبکه‌ای در ۴ مرحله اجرا می‌شود:

^۱ - Analytic Network Process

گام نخست، تعیین مسئله تصمیم‌گیری و ارائه آن در یک مدل شبکه‌ای است. در این مرحله، پس از تعیین مسئله تصمیم‌گیری و عوامل مؤثر بر آن باید یک مدل شبکه‌ای تشکیل شود. این مدل شامل مسئله تصمیم‌گیری، خوشه‌ها، عناصر و وابستگی‌های داخلی و خارجی بین آنهاست. (Zebardast, 2010).

$$W = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ W_{21} & W_{22} & 0 \\ 0 & W_{32} & I \end{bmatrix}$$

در ساختار فوق W_{21} وزن معیارهای اصلی براساس هدف می‌باشد. منظور از W_{22} نیز وزن زیرمعیارها در خوشه مربوط به خود است. منظور از W_{32} وزن درونی معیارهای اصلی است.

هدف معیارها زیرمعیارها

$\begin{pmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & W_{22} & W_{21} \\ W_{33} & W_{32} & \cdot \end{pmatrix}$	هدف
	معیارها
	زیرمعیارها

همچنین چون وزن درونی زیرمعیارها با مقایسه زوجی بسیار دشوار و زمان بر است به جای W_{33} از ماتریس یکه I استفاده می‌شود.

گام دوم، تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی و استخراج بردارهای اولویت است. در این مرحله عناصر تصمیم‌گیری در هر یک از خوشه‌ها، بر اساس میزان اهمیت‌شان در ارتباط با معیارهای کنترلی دو به دو مقایسه می‌شوند.

گام سوم، تشکیل سوپرماتریس است. یک سوپرماتریس روابط موجود در ساختار شبکه‌ای و نیز وزن‌های نسبی محاسبه شده در مرحله دوم را ارائه می‌دهد. در واقع، از اجتماع کلیه بردارهای اولویت محاسبه شده برای تک تک ماتریس‌های مقایسه زوجی در یک ماتریس، سوپر ماتریس به دست می‌آید.

گام چهارم، محاسبه وزن نهایی معیارهاست. این گام آخرین مرحله در مدل ANP است که در آن با تشکیل سوپرماتریس حد بردار، وزن نهایی معیارها و غیرمعیارها به دست می‌آید (Lami & Abastante, 2014).

روش تاپسیس

تاپسیس^۱ یک روش تصمیم‌گیری چندشاخصه برای ارزیابی و اولویت‌بندی گزینه‌ها براساس معیارها با توجه به فاصله آنها از ایده‌آل‌های مثبت و منفی است. گزینه‌های جایگزین بر اساس فاصله از راه‌حل‌های ایده‌آل رتبه‌بندی می‌شوند ([Chakraborty&Yeh:2009,Chakraborty & Mandal:2018](#)).

این روش توسط هوانگ و یون^۲ در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد و خیلی زود در تصمیم‌گیری چندمعیاره جایگاه خود را پیدا کرد. در روش تاپسیس، گزینه انتخاب شده باید کوتاهترین فاصله را از راه حل ایده‌آل مثبت و دورترین فاصله را از راه‌حل ایده‌آل منفی داشته باشد ([Krohling & Pacheco, 2015, Wang et al., 2019](#)).

گام‌های روش تاپسیس

- مرحله اول تشکیل ماتریس تصمیم:

ماتریس تصمیم با X و هر درایه آن با x_{ij} نشان داده می‌شود.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{bmatrix}$$

- مرحله دوم تشکیل ماتریس تصمیم نرمال:

نرمال‌سازی یا بی‌مقیاس‌سازی دومین گام در حل تمامی تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مبتنی بر ماتریس تصمیم است. در تکنیک تاپسیس از نرمال‌سازی به روش برداری صورت می‌گیرد.

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_1^m x_{ij}^2}}$$

خروجی این مرحله به صورت ماتریس نرمال زیر نمایش داده می‌شود:

$$N = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1n} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ n_{m1} & n_{m2} & & n_{mn} \end{bmatrix}$$

- مرحله سوم تشکیل ماتریس تصمیم نرمال موزون

در گام سوم از آموزش روش تاپسیس باید ماتریس تصمیم نرمال ایجاد شده، موزون شود. برای این منظور وزن هر معیار در تمامی درایه‌های زیر همان معیار ضرب می‌شود.

^۱- TOPSIS

^۲-Huang and Yoon

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & & v_{mn} \end{bmatrix}$$

- مرحله چهارم محاسبه ایده‌آل‌های مثبت و منفی

محاسبه Positive ideal point, PIS و Negative ideal point, NIS گام بعدی است. در این گام برای هر شاخص یک ایده‌آل مثبت (A+) و یک ایده‌آل منفی محاسبه می‌شود.

- مرحله پنجم فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی و محاسبه راه‌حل ایده‌آل

در این گام میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل حساب می‌شود. فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده‌آل مثبت و منفی با فرمول زیر محاسبه خواهد شد.

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{0.5}; i = 1, 2, \dots, m$$

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{0.5}; i = 1, 2, \dots, m$$

- گام نهائی محاسبه راه‌حل ایده‌آل است. (Momeni et al., 2011) در این گام میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل حساب می‌شود. برای اینکار از فرمول زیر سود می‌بریم:

$$CL_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^+ - d_i^-}$$

جدول ۱: معیارها و زیرمعیارهای مورد استفاده در پژوهش

معیار	زیرمعیار
محیطی اکولوژیک	۱. درگیری دهستان با آلودگی های زیست محیطی (گرد و غبار)
	۲. مخاطرات و بلایای طبیعی
	۳. کیفیت و میزان منابع آب شرب
	۴. سرانه فضای سبز(میزان کیفیت و توان طبیعی محیط زیست)
	۵. سیستم جمع آوری و پاکسازی زباله
	۶. میزان مصرف کود و سموم شیمیایی (فرسایش خاک)
کالبدی	۷. امکانات پزشکی و بهداشتی در سطح روستا
	۸. شبکه حمل و نقل برون منطقه ای و میزان دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی
	۹. فاصله روستا از شهرستان اصلی

<p>۱۰. میزان دسترسی به راههای آسفالته ۱۱. وجود امکانات زیربنایی ۱۲. درصد مسکن ساخته شده با دوام ۱۳. وضعیت روستاها از لحاظ مقاوم سازی اراضی روستایی</p>	
<p>۱۴. نرخ رشد جمعیت و تراکم خانوار ۱۵. امنیت اجتماعی ۱۶. کیفیت زندگی (میزان دسترسی ها به خدمات و امکانات) ۱۷. سرمایه اجتماعی ۱۸. کیفیت امکانات آموزشی (مدارس مقاطع مختلف تحصیلی) ۱۹. کیفیت امکانات فرهنگی ۲۰. وجود اماکن مذهبی ۲۱. کیفیت امکانات بهداشتی و درمانی ۲۲. میزان مشارکت و همراهی روستاییان</p>	فرهنگی اجتماعی
<p>۲۳. وضعیت امنیت و ثبات شغلی روستاییان ۲۴. وضعیت مناسب بودن میزان درآمد و هزینه روستاییان ۲۵. اشتغال در روستا ۲۶. سرمایه گذاری بخش خصوصی داخلی و خارجی ۲۷. مناسب بودن میزان تولید کشاورزی در روستا (مصرف و تولید مازاد برای عرضه به بازار) ۲۸. بکارگیری میزان استفاده از فناوری های جدید در کشاورزی ۲۹. مناسب بودن تولید محصولات کشاورزی ارگانیک در روستا ۳۰. میزان تولید محصولات غیر از کشاورزی (دامپروری و ...) ۳۱. وضعیت اشتغال افراد بومی و غیربومی ۳۲. نسبت تامین نیازها از خود روستا ۳۳. افزایش قیمت زمین ۳۴. کارآفرینی در سطح دهستان ۳۵. توسعه گردشگری در دهستان ۳۶. سرمایه ها و اعتبارات دولتی و استانی</p>	اقتصادی
<p>۳۷. فراهم سازی شرایط مشارکت روستاییان در مدیریت روستا ۳۸. افزایش قدرت انتخاب مردم روستاها ۳۹. فراهم ساختن شرایط گرد آمدن مردم در انجمن های داوطلبانه ۴۰. تقویت سازمانهای غیر دولتی مرتبط با توسعه روستایی ۴۱. افزایش میزان دسترسی ها و مراجعات (شورای اسلامی، دهیاری و ...) ۴۲. برنامه باوری و برنامه محوری دهستان ۴۳. افزایش اعتماد، اطمینان و همدلی میان مردم و مسئولین</p>	مدیریتی

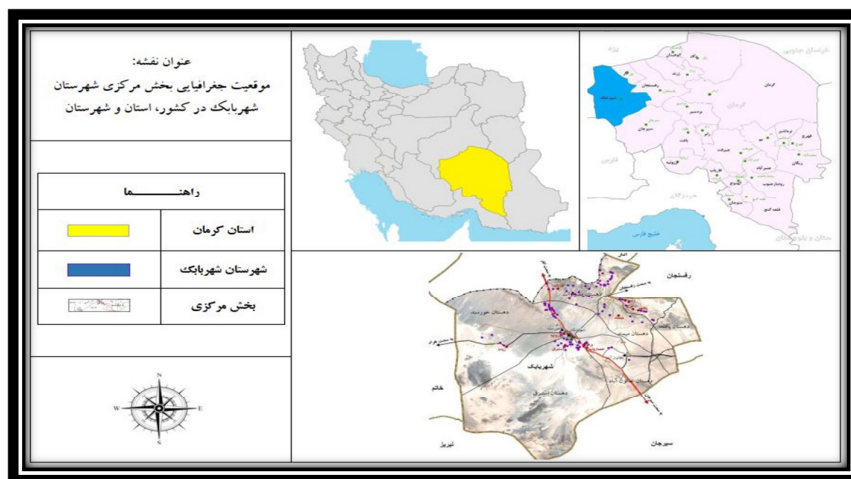
۴۴. مسئولیت پذیری و افزایش همدلی	
۴۵. بهره گیری از فرصتهای برابر میان شهر و روستا	ساختار و سازمان فضایی
۴۶. یکپارچگی وظیفه ای و کارکردی میان مکان های روستایی و بازار(شهر)	
۴۷. توسعه متناسب با واقعیتها و ظرفیتهای مکانی	

مأخذ: (Ebrahimi,2013., Heidari & et al,2023., Mahdavi & Jalalabadi , 2022., Mahdavi & et al,2022., Economist Intelligence Unit, 2011)

معرفی محدود مورد مطالعه

شهرستان شهربابک در قسمت باختری استان کرمان واقع گردیده است. از جنوب و جنوب خاوری با شهرستان سیرجان، از جنوب باختری با شهرستان نیریز در استان فارس، از باختر با شهرستانهای مروست و خاتم در استان یزد، از شمال با شهرستان مهریز در استان یزد، از شمال خاوری با شهرستان انار و از خاور و جنوب خاوری با شهرستان رفسنجان مرز مشترک دارد. این شهرستان بنا بر سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، دارای ۳ شهر، ۲ بخش و ۹ دهستان و ۸۲۸ آبادی و جمعیتی برابر ۱۰۳۹۷۵ نفر است. بر پایه این آمار ۵۱۶۲۰ نفر در شهر شهربابک و مابقی جمعیت در نقاط شهری و روستایی این شهرستان ساکنند. جمعیت دهستانهای مورد مطالعه ۸۵۸۵۱ است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

شهرستان دارای ۲ بخش و ۹ دهستان است که بخش مرکزی به عنوان محدوده مورد مطالعه، شامل شش دهستان خورسند، خاتونآباد، استبرق، مدورات، پاقلعه، میمند است.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی دهستانهای شهربابک

مأخذ: نویسندگان، ۱۴۰۲

یافته‌های پژوهش

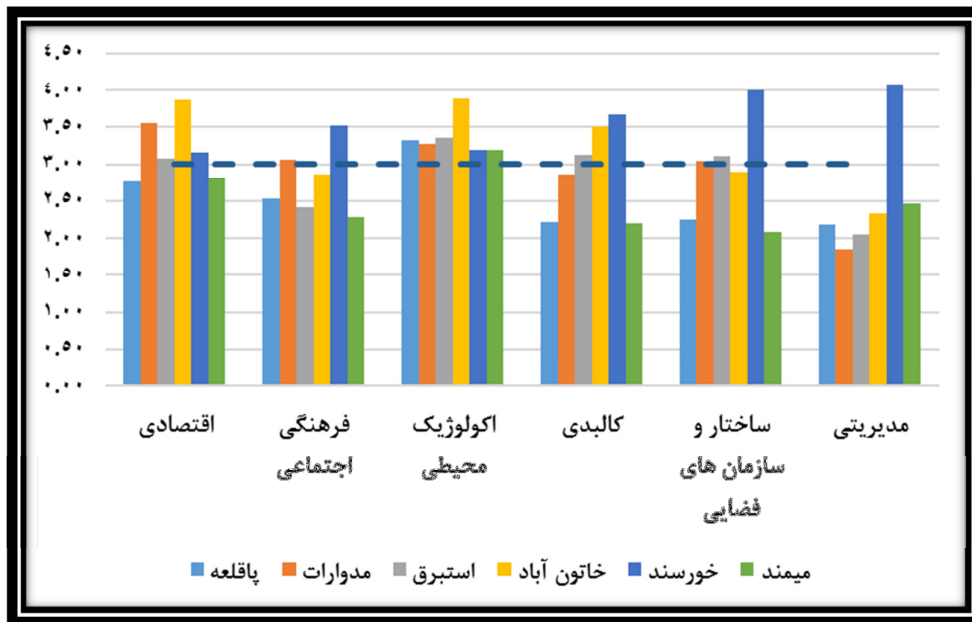
۱- مقایسه شاخص‌های توسعه‌یافتگی با وضعیت مطلوب در دهستان‌ها

جدول ۲ و شکل ۲، وضعیت هر یک از شاخص‌های کالبدی، اکولوژیک- محیطی، فرهنگی- اجتماعی، ساختار و سازمان فضایی، اقتصادی و مدیریتی در هر یک از دهستان‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد. همانطور که قابل مشاهده می‌باشد، شاخص‌هایی که بالاتر از خط چین قرار گرفته‌اند در وضعیت مطلوبی قرار دارند. بر اساس اطلاعات جدول ۲، در بعد اقتصادی دهستان خاتون‌آباد بخاطر معادن مستقر در این منطقه بالاترین امتیاز را در اختیار دارد که نشان‌دهنده مطلوبیت اقتصادی این دهستان نسبت به سایر دهستان‌های شهرستان شهربابک است. در بعد اجتماعی- فرهنگی بالاترین امتیاز و به تبع آن بالاترین مطلوبیت برای دهستان خورسند ثبت شده است. در بعد اکولوژیک هم دهستان خاتون‌آباد بالاترین امتیاز را در اختیار دارد. در بعد کالبدی، بالاترین امتیاز در اختیار دهستان خورسند است. در بعد ساختارفضایی و بعد مدیریتی، در فاصله‌ای زیاد با دیگر دهستان‌ها، دهستان خورسند بالاترین امتیاز را در اختیار دارد.

جدول ۲: وضعیت هریک از شاخص‌های مورد بررسی در هریک از دهستان‌ها

دهستان	مدیریتی	ساختارهای فضایی	کالبدی	اکولوژیک محیطی	اجتماعی- فرهنگی	اقتصادی
پاقلعه	۲/۱۹	۲/۲۵	۲/۲۲	۳/۳۲	۲/۵۳	۲/۷۷
مدوآرات	۱/۸۶	۳/۰۴	۲/۸۵	۳/۲۸	۳/۰۵	۳/۵۵
استبرق	۲/۰۶	۳/۱۱	۳/۱۳	۳/۳۵	۲/۴۲	۳/۰۸
خاتون‌آباد	۲/۳۳	۲/۸۹	۳/۵۱	۳/۸۹	۲/۸۵	۳/۸۶
خورسند	۴/۰۸	۴/۰۰	۳/۶۸	۳/۱۹	۳/۵۲	۳/۱۵
میمند	۲/۴۷	۲/۰۹	۲/۲۰	۳/۲۰	۲/۲۸	۲/۸۲

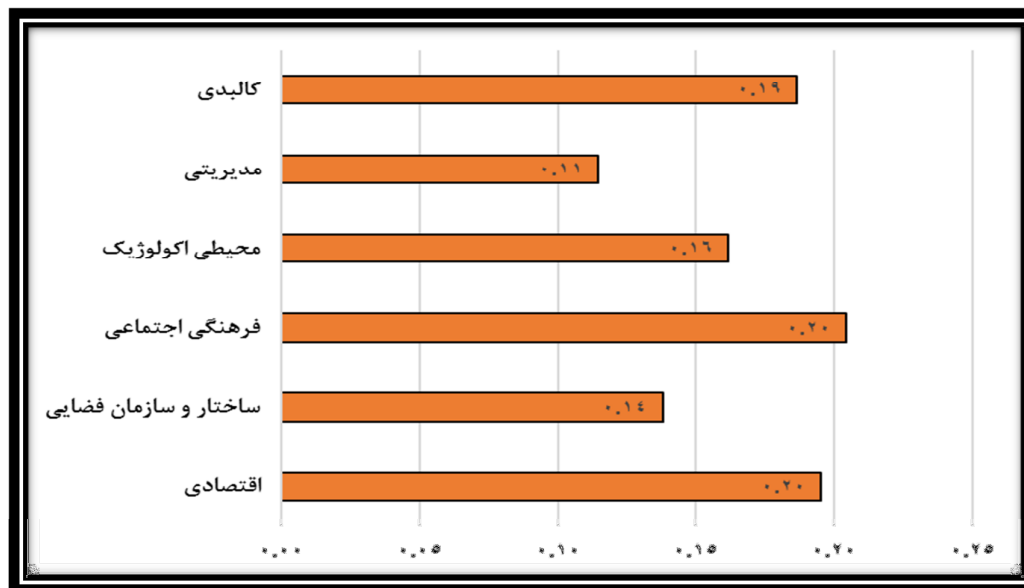
مأخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۲: نمودار وضعیت هریک از شاخص های مورد بررسی در هریک از دهستان ها
 مأخذ: یافته های پژوهش

۲- تعیین اهمیت شاخص های مورد بررسی در توسعه دهستان ها

پس از بررسی هریک از شاخص های مورد بررسی در دهستان های حوزه مورد مطالعه از روش ANP و به کارگیری نرم افزار Super Decision به منظور تعیین وزن و اهمیت نسبی هریک از شاخص ها استفاده شد. مبنای این تصمیم گیری بررسی و مقایسه زوجی شاخص ها با استفاده از نظر خبرگان بود. لازم به ذکر است مبنای انتخاب خبرگان، تخصص در حوزه برنامه ریزی روستایی و آمایش سرزمین و کارشناسان آشنا به محدوده مورد بررسی است. در ادامه بر اساس نظر خبرگان به مقایسه دودویی هریک از شاخص ها پرداخته شده و ماتریس وزن نهایی بصورت شکل ۳، تعیین شد.



شکل ۳: اهمیت نسبی هریک از شاخص‌های توسعه دهستان‌ها
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳- محاسبه توسعه‌یافتگی دهستان‌ها با استفاده از روش تاپسیس

در ادامه برای رتبه‌بندی دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان شهربابک از نظر توسعه شاخص‌های عملکردی از روش تاپسیس استفاده شد. در محاسبه توسعه‌یافتگی ابعاد اقتصادی، فرهنگی اجتماعی، اکولوژیک- محیطی، کالبدی، ساختار و فضایی و مدیریتی مورد بررسی قرار گرفتند. ماتریس دستیابی اولیه بصورت جدول ۳، است.

جدول ۳: ماتریس دستیابی اولیه برای محاسبه توسعه‌یافتگی

دهستان	مدیریتی	ساختارهای فضایی	کالبدی	اکولوژیک محیطی	اجتماعی- فرهنگی	اقتصادی
پاقله	۲/۱۹	۲/۲۵	۲/۲۱	۳/۳۲	۲/۵۲	۲/۷۶
مدوارات	۱/۸۵	۳/۰۴	۲/۸۵	۳/۲۸	۳/۰۵	۳/۵۵
استبرق	۲/۰۵	۳/۱۱	۳/۱۲	۳/۳۵	۲/۴۱	۳/۰۷
خاتون آباد	۲/۳۳	۲/۸۸	۳/۵۱	۳/۸۹	۲/۸۵	۳/۸۶
خورسند	۴/۰۸	۳/۹۹	۳/۶۷	۳/۱۹	۳/۵۲	۳/۱۵

۲/۸۱	۲/۲۷	۳/۲۰	۲/۲۰	۲/۰۸	۲/۴۶	میمند
------	------	------	------	------	------	-------

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ابتدا به منظور بی‌مقیاس‌سازی شاخص‌ها ماتریس دستیابی اولیه با استفاده از رابطه زیر مورد نرمال‌سازی قرار گرفت.

$$r_{ij} = \frac{A_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_{ij}^2}}$$

ماتریس نرمال شده بصورت جدول ۴، نشان داده می‌شود.

جدول ۴: ماتریس نرمال شده برای محاسبه توسعه‌یافتگی

اقتصادی	اجتماعی - فرهنگی	اکولوژیک محیطی	کالبدی	ساختارهای فضایی	مدیریتی	دهستان
۰/۳۴	۰/۳۶	۰/۴۰	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۳۴	پاقله
۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۴۱	۰/۲۹	مدوارات
۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۴۰	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۳۲	استبرق
۰/۴۸	۰/۴۱	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۶	خاتون آباد
۰/۳۹	۰/۵۱	۰/۳۸	۰/۵۰	۰/۵۵	۰/۶۴	خورسند
۰/۳۵	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۳۸	میمند

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه بردار وزن‌دهی در ماتریس نرمال ضرب‌شده و ماتریس موزون بدست می‌آید. ماتریس - موزون بصورت جدول ۵، می‌باشد.

جدول ۵: ماتریس موزون برای محاسبه توسعه‌یافتگی دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان

شهریابک

اقتصادی	فرهنگی اجتماعی	اکولوژیک محیطی	کالبدی	ساختار و سازمان های فضایی	مدیریتی	دهستان
۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۳	پاقله
۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۳	مدوارات
۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۳	استبرق

۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۴	خاتون آباد
۰/۰۷	-/۱۰	۰/۰۶	-/۰۹	-/۰۷	۰/۰۷	خوردند
۰/۰۶	-/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۴	میمند

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همچنین مقدار ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی مورد محاسبه قرار گرفت. لازم به ذکر است مقدار ایده‌آل مثبت برای شاخص‌های مثبت بزرگترین عدد و برای شاخص‌های منفی کمترین عدد است. همچنین مقدار ایده‌آل منفی برای شاخص‌های منفی بیشترین عدد و برای شاخص‌های مثبت کمترین عدد می‌باشد. در این پژوهش تمامی شاخص‌های پژوهش مثبت در نظر گرفته شده‌اند.

جدول ۶: ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی در محاسبه توسعه‌یافتگی دهستان‌های بخش مرکزی شهر بابک

اقتصادی	اجتماعی- فرهنگی	اکولوژیک - محیطی	کالبدی	ساختار و سازمان‌های فضایی	مدیریتی	توسعه‌یافتگی
۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۷	ایده آل مثبت
۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۳	ایده آل منفی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه فاصله هر شاخص از ماتریس موزون تا راه‌حل ایده‌آل مثبت و راه‌حل ایده‌آل منفی مورد محاسبه قرار گرفت. فرمول محاسبه راه‌حل ایده‌آل مثبت و راه‌حل ایده‌آل منفی بصورت زیر می‌باشد.

$$S_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (A_{ij} - A_j)^2}$$

فاصله تا ایده‌آل مثبت

فاصله تا ایده‌آل منفی

$$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (A_{ij} - A_j^-)^2}$$

در نهایت برای محاسبه هر رتبه توسعه‌یافتگی با توجه به شاخص‌ها از رابطه زیر استفاده شد. ماتریس فاصله تا راه‌حل ایده‌آل و غیر ایده‌آل بصورت جدول ۷، می‌باشد.

جدول ۷: فاصله از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی در محاسبه توسعه‌یافتگی

دهستان	فاصله از ایده‌آل منفی	فاصله از ایده‌آل مثبت
پاقلعه	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۵
مدوارات	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
استبرق	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
خاتون‌آباد	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱
خورسند	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰
میمند	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نتیجه رتبه‌ی توسعه‌یافتگی هر یک از دهستان‌ها با استفاده از رابطه زیر مورد محاسبه قرار گرفت.

$$C_{ij} = \frac{S_{j-}}{S_{j+} + S_{j-}}$$

رتبه‌بندی نهایی توسعه‌یافتگی برای هر یک از دهستان‌های مورد بررسی با ۴ معیار مطلوب (برخوردار)، متوسط (نیمه‌برخوردار)، ضعیف (محروم) و در نهایت بسیار محروم بصورت جدول ۸، می‌باشد.

جدول ۸: رتبه‌بندی دهستان‌های بخش مرکزی از نظر توسعه‌یافتگی بر اساس روش تاپسیس

دهستان	وضعیت پایداری	سطح برخورداری	رتبه	توسعه یافتگی
خورسند	پایدار	مطلوب (برخوردار)	۱	۰/۹۲
خاتون آباد	پایدار	مطلوب (برخوردار)	۲	۰/۵۸
مدوارات	نیمه پایدار	متوسط (نیمه برخوردار)	۳	۰/۳۵
استبرق	ناپایدار	ضعیف (محروم)	۴	۰/۲۳
میمند	بسیار ناپایدار	بسیار محروم	۵	۰/۰۲
باقلعه	بسیار ناپایدار	بسیار محروم	۶	۰/۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مسلماً شاخص‌ها و نماگرهای مطرح شده در میزان محرومیت دهستان‌ها، تأثیر یکسانی ندارند، بلکه برخی از شاخص‌ها از وزن و اهمیت بیشتر و برخی از وزن کمتری برخوردارند. نتایج حاکی از نبود توسعه متوازن دهستان‌های شهرستان شهرابک است.

بدین ترتیب نتایج بدست آمده از مدل تاپسیس، عددی بین صفر و یک می‌باشد. اعداد نزدیک به یک دارای پایداری بیشتر و اعداد نزدیک به صفر نشان‌دهنده وضعیت ناپایداری می‌باشد. همچنان که از نتایج جدول (۸) مشخص است از میان دهستان‌های محدوده مورد مطالعه بر اساس سنجش پایداری، هیچگونه رابطه معقول و منطقی بین دهستان‌ها و مرتبه‌ی آنها وجود ندارد. دهستان خورسند به علت وسعت و جمعیت بیشتر بالاترین امتیاز را از نظر شاخص‌های پایداری در ابعاد مدیریتی، فضایی، کالبدی، اجتماعی کسب و رتبه یک را در این بین از میان دهستان‌ها به خود اختصاص داده است و در سطح شهرستان با جذب سرمایه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی تمرکز و تسلط خود را بر سایر دهستان‌ها حفظ نموده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در مورد سطوح برخورداری دهستان‌ها، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دهستان‌های استبرق، میمند و باقلعه در طبقه‌ی محروم و ناپایدار و دهستان‌های خورسند و خاتون‌آباد در سطح برخوردار و پایدار جای گرفته‌اند و دهستان مدوارات در جایگاه نیمه‌برخوردار و نیمه‌پایدار قرار دارد. بررسی وضعیت کلی مبین شرایط نامناسب حاکم بر دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان شهرابک است. کمبود امکانات و خدمات از یک سو و توزیع نامناسب آنها از سوی دیگر، روند توسعه را در این مناطق با مشکلات زیادی مواجه ساخته است. نابرابری بین دهستان‌های منطقه،

از فقدان رویکرد جامع توسعه‌ی روستایی در این مناطق نشأت یافته و این روند نیز توسعه‌ی نامتوازن روستایی را به همراه داشته است.

بر مبنای نظریات مکان مرکزی، مرکز پیرامون، نظریه قطب رشد و نظریه‌های عملکردهای شهری در توسعه روستایی قابل توجیه است که مرکز شهرستان (شهربابک) به عنوان نقطه بالادست در ناحیه به عنوان یک مکان مرکزی باشد که ابداعات و نوآوری‌ها در آن شکل می‌گیرد و نواحی اطراف، هر چه در فاصله کمتری تا این مرکز قرار گرفته باشند بیشتر از نوآوری‌ها، امکانات و خدمات مرکز شهرستان بهره‌مند می‌شوند. این مسئله ضرورت تمرکززدایی از دهستان خورسند به سایر دهستان‌ها را بازگو می‌کند و همچنین ضرورت توجه به توسعه‌ی روستایی و تجهیز روستاها به امکانات و خدمات اولیه را مطرح می‌نماید. همچنین دهستان‌های میمند و باقلعه، ناپایدارترین دهستان با کمترین رتبه در بین دهستان‌های مرکزی شهرستان شهربابک از نظر شاخص‌های پایداری در ابعاد ۶گانه هستند. بنابراین لزوم برنامه‌ریزی جهت توسعه خدمات و امکانات به این دو دهستان توسط برنامه‌ریزان و مسئولین امر باید در اولویت قرار گیرد.

مقایسه بین پژوهش‌های گذشته و این پژوهش نشان می‌دهد که از بین پژوهش‌های صورت گرفته مبتنی بر ارزیابی توسعه‌یافتگی مناطق، نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش احمدی و همکاران (Ahmadi & et al, 2019)، سلطانی و قادرزاده (Soltani-Zoghi & Ghaderzadeh, 2021)، حسنودیان و همکاران (Hasanvandiyan & et al, 2023)، از نظر رتبه‌بندی دهستان‌ها و از نظر سطح برخورداری کاملاً هم راستا است و با نتایج تحقیق ابرو و همکار (Abreu & et al, 2020)، در معیار اصلی اقتصاد و با تحقیق بیگدلی‌راد و ملکی (Bigdeli & Maleki, 2020) از بعد اقتصادی و اجتماعی هم‌راستا است. و با نتایج پژوهش حیدرپور و همکاران (Heydarpour & et al, 2019)، باکو و همکاران (Bachev & et al, 2017) به علت اینکه بیشتر مبتنی بر رشد و توسعه روستا است و عوامل و متغیرها مرتبط را بصورت مجزا مورد بررسی قرار می‌دهند هم راستا و همسو نیست.

در نهایت جهت دستیابی به توسعه همه جانبه و متعادل که منجر به بهبود زندگی ساکنان مناطق روستایی می‌گردد، نیاز به شناخت صحیح و برنامه‌ریزی مناسب و بهینه در سطح ملی و بخصوص منطقه‌ای است تا شکاف‌های رو به تزاید مناطق برخوردار و غیربرخوردار را کاهش داد. بنابراین بر اساس مساله اصلی پژوهش بنا گردید، تا دهستان‌های پایدار و ناپایدار شهرستان شهربابک از لحاظ نابرابری و سطح دسترسی به شاخص‌های اساسی شناسایی گردند.

با توجه به نتایج ذکر شده که نمایان‌گر نابرابری نسبی توسعه‌یافتگی در دهستان‌های مورد مطالعه می‌باشد، توصیه و تأکید می‌شود برنامه‌ریزی‌های توسعه بخش مرکزی، باید هدفمند و متناسب با نیازها و منابع در دسترس مردم منطقه اقدام پذیرد؛ در همین راستا، انجام مطالعات

عمیق در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، مدیریتی، فضایی و به خصوص اکولوژیک، به منظور کشف استعدادها و پتانسیل‌های بالقوه در زمینه‌های کشاورزی و دامداری و ارتباط این بخش‌ها با بخش صنعت، خدمات و غیره، به منظور ارتقاء توسعه مناطق روستایی بخش مرکزی در دستور کار قرار گیرد.

در مجموع، پیشنهادات کلی ذیل به منظور ایجاد تعادل فضایی و نیل به توسعه دهستان‌های شهر بابک توصیه می‌شود:

- با توجه به درصد بالای دهستان‌ها در سطح محروم و خیلی محروم، لزوم تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های هدفمند برای توسعه روستاهای منطقه ضروری است.
- در بعد محیطی - اکولوژیک، آلودگی‌های محیطی ناشی از فعالیت معادن و کارخانه‌ها در سطح منظومه بخصوص در دهستان‌های خاتون‌آباد و استبرق، سبب تلفات دام و کاهش کیفیت محصولات کشاورزی شده است و برداشت بی‌رویه از معدن ریگ سفید باعث ایجاد گردهای سیلیسی شده است که در آینده با افزایش برداشت و تعداد معادن، افزایش ریزگردها موجب آسیب به سلامتی ساکنین منطقه می‌شود. جهت کاهش اثرات و پیامدهای زیست‌محیطی، شناسایی منابع آلاینده محیط‌زیست و همچنین برآورد بار آلودگی در دهستان‌های ناپایدار، مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین برای کاهش اثرات زیست‌محیطی معادن که در منطقه مورد مطالعه تعداد آن‌ها چشمگیر است، عملیات معدنکاری وضع مقررات سختگیرانه در مورد تخلیه باطله‌های این عملیات، در جلوگیری از آلودگی آبها و پخش مواد در هوا موثر خواهد بود. مانند لایحه هوای پاک، آب پاک، حفاظت و بازیافت منابع و حمایت از بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در زمینه حفظ محیط‌زیست و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی معادن سطح دهستان‌ها.
- لزوم توجه بیشتر به برنامه‌ریزی در زمینه دسترسی به منابع آبی در سطح بخش صورت گیرد چرا که بخش‌های از منطقه، به لحاظ دسترسی به آب کشاورزی در وضعیت بغرنجی به سر می‌برند. در همین راستا، پیشنهاد می‌شود، مسئولان دریافت تسهیلات مربوط به سیستم‌های آبیاری پیشرفته و تحت فشار را تسهیل نمایند تا از این طریق میزان راندمان استفاده از آبهای فعلی در سطح منطقه را بالا برد.
- با توجه به اینکه ۳ دهستان استبرق، میمند و پاقلعه دارای جاذبه‌های گردشگری طبیعی، تاریخی - فرهنگی هستند. می‌توان از طریق تشویق ساکنین محلی به احداث خانه‌های بومگردی و طرح‌های خوداشتغالی و اعطای وام‌های کم‌بهره به آنها، زمینه‌های توسعه و پیشرفت خانوارها و کسب درآمد پایدار را برای مردم روستاهای محروم و کم

برخوردار دهستان‌ها فراهم ساخت. همچنین از طریق احیاء صنایع دستی و کلاس‌های آموزشی رایگان تولید صنایع دستی بخصوص در زمینه گلیم‌بافی و قالی‌بافی، علاوه بر ایجاد درآمد پایدار می‌توان باعث جذب گردشگر و احیاء ارزش‌ها و سنت‌های فراموش شده این مناطق شد.

- بیشتر شاخص‌های آموزشی و فرهنگی، بهداشتی و درمانی، زیربنایی، ارتباطی، خدماتی و جمعیتی در مناطق روستایی و به ویژه دهستان‌های میمند، پاقلعه و استبرق پایین‌تر از حد متوسط هستند و از شرایط نامساعدی برخوردارند؛ بنابراین توسعه و ارتقای سطح کمی و کیفی این شاخص‌ها باید در برنامه‌ریزی‌های کوتاه مدت و میان مدت قابل توجه قرار گیرد.
- در بعد اجتماعی و اقتصادی، برخی از دهستان‌ها از جمله پاقلعه، دارای رشد کند و منفی، مهاجرت‌های شدید به خاطر دستیابی به امکانات اولیه و ضروری، شرایط شغلی و تحصیلی، عدم تعادل و تناسب جنسی، بالا بودن نرخ بیکاری و بار تکفل می‌باشند. از سوی دیگر برخی از روستاها همچون میدوک، با افزایش مهاجرت‌پذیری برای دستیابی به اشتغال در معادن با معضل بورس‌بازی و افزایش قیمت‌زمین و اجاره‌بها مواجه هستند. تقویت نقش سه شهر شهرباک، خاتون‌آباد و بخصوص شهر کمتر توسعه‌یافته خرسند به عنوان ۳ شهر اصلی منطقه و استقرار نمایندگی ادارات و سازمان‌های دخیل در امر توسعه‌ی روستایی در این بخش و ایجاد کانون‌های رشد و توسعه‌ی روستایی در دهستان‌های مذکور، می‌تواند در برخورداری سکونتگاه‌های روستایی از خدمات بیشتر و برقراری تعادل مؤثر باشند.
- نارسایی‌های خدماتی از یک سو و تعدد و پراکندگی روستاها از سوی دیگر، ضروری است تا ساماندهی روستاها در قالب یک نظام بهینه‌ی سلسله‌مراتب خدمات‌رسانی انجام شود.
- راه ارتباطی به عنوان شریان حیاتی توسعه‌ی روستایی و وسیله‌ی خدمات‌رسانی به روستاییان است، ولی هم‌اکنون تعداد زیادی از روستاهای منطقه از داشتن راه ارتباطی مناسب محروم هستند؛ از این رو، تقویت و تکمیل شبکه‌ی ارتباطی شهرستان به ویژه راه‌های روستایی به منظور تسهیل دسترسی تمام روستاها دارای اهمیت است.
- با در نظر گرفتن شرایط روستاها، استراتژی‌های توسعه می‌بایست با آگاهی و به صورت سیستمی صورت پذیرد تا از ناپایداری جلوگیری شود و توسعه‌ی منطقه نیز به گونه‌ای باشد که محرومترین دهستان‌ها را نیز شامل شود؛ از این رو برای تحقق عدالت فضایی و توسعه‌ی پایدار دهستان‌های منطقه، ضرورت دارد که دهستان‌های محروم پاقلعه،

می‌م‌ند و استبرق در راستای تحقق عدالت‌اجتماعی و کاهش فاصله بین نواحی برخوردار و محروم در اولویت برنامه‌های خدمات‌رسانی و توسعه‌ی روستایی قرار گیرند.

منابع

1. Abreu, I., & Mesias, F. J. (2020). The assessment of rural development: Identification of an applicable set of indicators through a Delphi approach. *Journal of Rural Studies*, 80, 578–585. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.10.045>
2. Abreu, I., Nunes, J.M. & Mesias, F.J., (2019). Can rural development be measured? design and application of a synthetic index to Portuguese municipalities. *Soc. Indicat. Res.* 145, 1107–1123. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02124-w>.
3. Adamowicz, M. (2018). Normative aspects of rural development strategy and policy in the European Union normative aspects of rural development strategy and policy in the European Union. 19th International Scientific Conference "Economic Science for Rural Development 2018" doi: 10.22616/ESRD.2018.001
4. Assche, K.V., Duineveld, M. & Beunen, R., (2014), Power and contingency in planning, *Journal of Environment and Planning*, 46(10), 2385. doi:10.1068/a130080p
5. Afrakhteh, H., Azizpur, F., Shirkhani Azad, H., & Momeni, H. (2022). Landscape physical-spatial transformations of villages around Abhar city. *Journal of Economic Geography Research*, 3(8), 37-54. [In Persian]
6. Ahmadi, M., Heydari, M. T., & Bigdeli, M. A. (2019). Development Analysis of pirashahr villages with economic integration approach (Case Study: Sohrain Zanjan Village). *Journal of Urban Peripheral Development*, 1(2), 107-120. [In Persian]
7. Bachev, H., Ivanon, B., Toteva, D., & Sokolova, E. (2017). Agrarian sustainability in Bulgaria- economic, social and ecological aspects. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 23 (4), 519-525.
8. Bigdeli Rad, V., & Maleki, S. (2020). Identification of effective criteria on social and economic sustainability in rural areas of Iran. *Human Geography Research*, 52(1), 147-163. doi: 10.22059/jhgr.2018.253223.1007653. [In Persian]

9. Bryden, J.,(2002). Rural development indicators and diversity in the European union. In: Measuring Rural Diversity (Washington, D.C).
10. Chakraborty,S.,&Mandal,A.,(2018),"A novel TOPSIS based consensus technique for Multiattribute Group Decision Making," 18th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT), Bangkok, Thailand,pp. 322-326, doi: 10.1109/ISCIT.2018.8587952.
11. Chakraborty,S,&Yeh,C,(2009)."A simulation comparison of normalization procedures for TOPSIS," International Conference on Computers & Industrial Engineering, Troyes, France, pp. 1815-1820, doi: 10.1109/ICCIE.2009.5223811.
12. Dubosi, M., (1991), The governance of the third world: A foucauldian perspective on power relations in development, alternatives: Global, Local, Political, 16(1), 1.
13. Ebrahimi, M,(2013).Rural development management, Yaramana, a learned publication. [In Persian]
14. Economist Intelligence Unit (2011). A summary of the liveability ranking and overview, EIU. – Florida, R (2002). The rise of the creative class: And How It's transforming work, leisure, community and everyday life, NY: Basic books Publication.
15. Ganjipour M, Taleshi M, & Shaterian M.(2023). Analyzing the role of state investment in rural empowerment in the process of sustainable rural development (Case study: Kashan area). *Space Economy & Rural Development* 2023; 11 (42) :213-234. [In Persian]
16. Garcia-Melon, M, Ferris-Onate, J, Aznar-Bellver, J, Aragonés-Beltran, P, & Poveda-Bautista, R, (2008), Farmland appraisal based on the analytic network Process, *Journal of Global Optimization*, Vol. 42, pp.143-155.
17. Hasanvandiyani, M., Poursaeed, A., eshraghi samani, R., & Chaharsoghi Amin, H. (2023). Assessing the level of development in rural districts of lorestan province using the Vikor Model. *Village and Development*, 26(1), doi: 10.30490/rvt. 2022. 355597.. [In Persian]
18. Heidarpour, B, Daniyali, T, & Astelaghi, A. (2019). Investigating and explaining the situation of villages in Islamshahr city in terms of rural development challenges.

Scientific and Research Quarterly of New Approaches in Human Geography, 12(3), 148-129. [In Persian]

19. Heidari, H., Shakiba, A., Vosoughi Niri, K., & hajalizadeh, A. (2023). Clustering the capacity and development potential of Malekshahi villages based on socio-economic indicators. *Rural Development Strategies*, 10(1). doi: 10.22048/rdsj.2022.330618.2005. [In Persian]
20. Karamshahi, S., & Seidaiy, S. E. (2022). The analysis of socio-economic sustainability of rural areas in Ilam Province. *Journal of Rural Research*, 12(4), 848-865. doi: 10.22059/jrur.2021.323624.1636. [In Persian]
21. Kumar, A.,-(2004), The development state in history and in the twentieth century, Regency Publications.
22. Lami, I.M. & Abastante, F., (2014). Decision making for urban solid waste treatment in the context of territorial conflict: Can the Analytic Network Process help? *Land Use Policy*. 41, 11-20.
23. Li, M., Milojevic, M. & Gura, D.(2023).Development of methodology for evaluating sustainable rural development . *Environ Dev Sustain*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03526-0>
24. Liu, Y.(2020),The basic theory and methodology of rural revitalization planning in China. *Acta Geogr*. 75, 1120–1133.
25. Liu, C., Lee, C. T., Guo, Y. F., Chiu, K. N., & Wang, T. Y. (2022). The study of sustainable rural development in taiwan—A Perspective of Causality Relationship. *Agriculture*, 12(2), 252.
26. Mahdavi, A., & Jalalabadi, L. (2022). Identification of key effective drivers the sustainable development of Shahr-e Babak rural system with a futures studies approach. *Village and Space Sustainable Development*, 3(3), 58-82. doi: 10.22077/vssd.2022.5372.1112. [In Persian]
27. Mahdavi A, Jalalabadi L, & Mobasher S.(2022), Identifying the key factors affecting sustainable development of rural-urban conurbations with Futures studies technique (Case study: Fahraj conurbation). *JFCV* 3 (3) URL: <http://jvfc.ir/article-1-211-fa.html> . [In Persian]
28. Michalek, J .& Zarnekow, N., (2012),Application of the rural development index to analysis of rural regions in Poland and Slovakia, *Social Indicators Research*,105.

29. Mirzai,Ahramjani, H.,(1976). Rural development in theory and practice. A dissertation presented to the faculty of the school of public administration university of Southern California, California.
30. Mirzaei Ahramjani, H., Taleghani,G & Saadabadi, A., (2012). Management of development and rural development. Azarin Mehr Publications. [In Persian]
31. Momeni, M., Jafarnejad, A., & Sadeghi, S. (2011). Optimizing distribution centers location in marketing process through mathematical approach. *Industrial Management Journal*, 3(1), 129-148. [In Persian]
32. Moseley, Malcolm J. (2003). *Rural development : principles and practice* (1. publ. ed.). London [u.a.]: SAGE. p. 7. ISBN 978-0-7619-4766-0.
33. Niño-Amézquita J, Dubrovsky V, & Jankurová A (2017) Innovations and competitiveness in regional development:a comparison of Latin America, Europe, and China. *Czech Journal of Social Sciences, Business and Economics* 6(1):28-36. doi: 10.24984/cjssbe.2017.6.1.4.
34. Wang, P., Li, B., Shi, H., Shen,Y., & Wang, D.,(2019). “Revisiting anonymous twofactor authentication schemes for IoT-enabled devices in cloud computing environments,” *Secur. Commun. Netw.*, vol. pp. 1–13,.
35. Krohling, R. A., & Pacheco, A. G. C.,(2015). “A-TOPSIS— an approach based on TOPSIS for ranking evolutionary algorithms,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 55, pp. 308–317, Jan.
36. Rao,P. (2019). Rural development schemes in India –A study. *International Journal of Research and Analytical Reviews*. 6(1):1072-1076.
37. Renting H., & Schaer B.,(2006), From productivism to multifunctionality: Rural development in France, In: *driving rural development – policy and practice in seven EU countries* (O’Connor D., Renting H., Gorman M., Kinsella J. (Eds..), Royal Van Gorcum,The Netherlands, 167-200.
38. Rowley, Thomas D., ed. (1996). *Rural development research : a foundation for policy* (1. publ. ed.). Westport, Conn. [u.a.]: Greenwood Press. [ISBN 978-0-313-29726-7](https://doi.org/10.1080/0898/9780313297267).
39. Saaty, T.L., (1996). *Decision making with dependence and feedback: the analytic network process*. RWS Publications. ISBN 0-9620317-9-8, p. 370. <http://www.Rwspublications>

.com /books /anp / decision-making-with-dependence-and-feedback/.

40. Saaty, Thomas N., (2006). Tutorial on complex decision models (ANP).
41. Saaty, Thomas L., (1999). Fundamentals of the analytic network process. In: Proceedings of the ISAHP 1999, pp. 1–14.
42. Satterthwaite D. (2007), The transition to a predominantly urban world and its underpinning, Human Settlements Discussion Paper - Urban Change 4, IIED, London.
43. Shafiei Sabet, N., & Mirvahedi, N. S. (2021). Pattern of development planning with an emphasis on new paradigms case study: Pakdasht and Rey counties Around Tehran Metropolitan. *Sustainable Development of Geographical Environment*, 2(3), 183-197.
doi: 10.52547/sdge.2.3.183. [In Persian]
44. Shankar, R. & Shah. A., (2003). Bridging the economic divide within countries: A scorecard on the performance of regional policies in reducing regional income disparities, world development, Vol.2
45. Simard, M., Guimond, L. & Ve´zina, J., (2017), Neo -rural populations and their relations with local decision makers in rural Que´bec: collaboration or conflict", *GeoJournal*, Published online.
46. Snelgrove, John W., Hynek P., & Mai S. (2009). A multi-level analysis of social capital and self-rated health: evidence from the British household panel survey. *Social Science and Medicine*, 68 (11), 1993-2001.
47. Soltani-Zoghi, A., & Ghaderzadeh, H. (2021). Investigating the development of rural areas in hamadan county of Iran based on social, economic and cultural indicators. *Village and Development*, 24(3), 30-59.
doi: 10.30490/rvt.2020.342361.1206
48. Tavakkoli, J., Mirakzadeh, A., & Ebrahimi, M. (2014). Assessment of socio- economic development level of the villages in central part of Koohdasht County. *Journal of Rural Research*, 5(1), 213-235.
doi: 10.22059/jrur.2014.51454. [In Persian]
49. Takhumova, O, (2019). Rural development as a leading factor in economic growth, advances in social science, Education and

Humanities Research, volume 44. 6th International Conference on Social, economic, and academic leadership.

50. Todaro, Michael, (1981), Economic development in the third world. Cambriedge.
51. UPA, (2016). Desarrollo rural. oportunidades desaprovechadas La Tierra 254, 31–33.
52. Van Assche, Kristof. & Hornidge, Anna-Katharina. (2015) Rural development. Knowledge & expertise in governance. Wageningen Academic Publishers, Wageningen.
53. Li, X., Yanga, H., Jiaa, J., Shenb, Y., & Liu, J.,(2021). Index system of sustainable rural development based on the concept of ecological livability, Environmental Impact Assessment Review, Volume 86, January 2021, 106478, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020106478>.
54. Zebardast, E., (2010). Application of Network Analysis Process in urban and regional planning. Journal of Fine Arts-Architecture and Urban Development. 2(41), 79-90. [In Persian]