

Spatial Disparities in the South Alborz Region*

Abstract

The investigation of spatial disparities and their characteristics across various geographical regions has increasingly become a focal point for urban planners in recent years, attracting considerable political attention. The presence of spatial disparities in diverse global regions has resulted in certain regions benefiting from adequate level of public services and socio-economic prosperity, thereby significantly contributing to national income and production. Conversely, this phenomenon hampers development in other regions, exacerbating the inequality and disparity between various districts. Existing literature indicates that spatial disparity has engendered uneven and unbalanced growth across different regions in Iran. Such disparities have precipitated imbalances within geographical areas, leading to pronounced variations in social, economic, ecological, and physical indicators. Consequently, the primary goal of this article is to identify the components, factors, and indicators that influence spatial disparities and to analyze the relationship between these elements and their distance from regional, provincial, and cluster centers in the Southern Alborz region. This region, recognized as one of Iran's national-regional physical areas, encompasses seven provinces—Semnan, Tehran, Alborz, Qom, Markazi, Qazvin, and Zanjan—and includes 57 districts located within these provinces. By evaluating the factors and spatial components of development within these districts in conjunction with their distance from the cluster center (utilizing cluster analysis), the provincial and regional center (employing the OD Matrix method), this study examines the correlation between various developmental factors and spatial dimensions through the Pearson Correlation Coefficient. The findings of this research reveal that an increase in distance from both the regional and provincial centers correlates with a decline in socio-economic conditions; however, physical conditions (notably only concerning distance from center of region) and ecological conditions show improvement. Therefore, it can be concluded that spatial disparities within the Southern Alborz Region has fostered a concentrated pattern characterized by the aggregation and establishment of growth poles in power centers. Furthermore, a center-periphery model appears to dominate the socio-economic landscape of the Southern Alborz Region, wherein peripheral and marginal areas exhibit lower

Received: 10 Oct 2023

Received in revised form: 13 Jan 2024

Accepted: 15 Mar 2024

Milad Tofangchi Mahyari¹ iD

PhD Candidate of Urban Planning, Department of Urban Planning, School of Urban Planning, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: milad.tofangchi@ut.ac.ir

Esfandiar Zebardast^{2} iD** (Corresponding Author)

Professor, Department of Urban Planning, School of Urban Planning, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: Zebardst@ut.ac.ir

Farshad Nourian³ iD

Associate Professor, Department of Urban Management, School of Urban Planning, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: fnourian@ut.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22059/jfaup.2024.383387.673010>

levels of development in these dimensions. In contrast, the ecological and physical dimensions, present a different scenario. In fact, considering the pollution level in the surrounding cities of the Tehran metropolis, it is reasonable to observe an improvement in environmental conditions as one moves away from this urban center. Additionally, the concentration of economic and social resources within the Tehran metropolis (absent adequate spatial facilities) has triggered population movements from surrounding areas toward the center, thereby diminishing both the quantity and quality of welfare services available in this region. Therefore, it can be asserted that spatial disparities in the Southern Alborz Region result in the emergence of a concentrated social, demographic, and economic pattern characterized by the accumulation of growth poles in central areas, alongside a subsequent decline in ecological integrity and service quality in the peripheral regions.

Keywords

Spatial Disparity, South Alborz Region, Exploratory Factor Analysis, Cluster Analysis, Pearson Correlation Coefficient

Citation: Tofangchi Mahyari, Milad; Zebardast, Esfandiar, & Nourian, Farshad (2024). spatial disparities in the south alborz region, *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 29(1), 45-59. (in Persian)



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press

*This article is extracted from the first author's doctoral dissertation, entitled: "Analysis of spatial disparities in south Alborz region," under the supervision of the second and third authors, which is in progress at the University of Tehran.

تفاوت‌های فضایی در منطقه البرز جنوبی*

چکیده

بررسی تفاوت فضایی در محدوده‌های جغرافیایی مختلف در سال‌های اخیر مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گرفته است و به شکل چشم‌گیری توجهات سیاسی را به خود جلب کرده است. وجود تفاوت‌های فضایی در مناطق مختلف جهان باعث شده یک، دو یا چند منطقه از وضعیت مناسب خدمات عمومی و بالتبع شکوفایی اقتصادی-اجتماعی برخوردار بوده و نقش عمده‌ای در ایجاد درآمد و تولید ملی ایفا کنند. این امر می‌تواند منجر به عقب‌نگه‌داشتن مناطق دیگر از توسعه و افزایش شکاف و نابرابری بین مناطق و نواحی مختلف شود. هدف اصلی این مقاله تحلیل تفاوت‌های فضایی در منطقه البرز جنوبی از طریق استخراج مؤلفه‌ها، عوامل و شاخص‌های تأثیرگذار بر این مفهوم و رابطه این مؤلفه‌ها با فاصله‌گرفتن از مرکز منطقه، استان و خوشه است. در این راستا اطلاعات مربوط به ۵۷ شهرستان واقع در محدوده منطقه البرز جنوبی استخراج و با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و خوشه‌ای عوامل و مؤلفه‌های فضایی توسعه در این مناطق احصا و مقادیر فاصله از مرکز خوشه، استان و منطقه محاسبه و رابطه بین عوامل مختلف توسعه با بعد فضایی از طریق روش همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد با فاصله‌گرفتن از مرکز منطقه و استان شرایط اقتصادی-اجتماعی تقلیل یافته اما وضعیت کالبدی (فقط برای فاصله از مرکز منطقه) و اکولوژیکی بهبود پیدا می‌کند. لذا می‌توان گفت تفاوت‌های فضایی در منطقه البرز جنوبی منجر به شکل‌گیری یک الگوی متمرکز در این منطقه شده که با انباشت و شکل‌گیری قطب‌های رشد در مراکز قدرت و متعاقباً کاهش کیفیت اکولوژیکی و خدماتی آن همراه بوده است.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۱۲/۲۵

میلاد تفنگچی مهباری^۱: دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

E-mail: milad.tofangchi@ut.ac.ir

اسفندیار زبردست^۲ (نویسنده مسئول): استاد برنامه‌ریزی منطقه‌ای، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

E-mail: Zebardst@ut.ac.ir

فرشاد نوریان^۳: دانشیار مدیریت شهری، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

E-mail: fnoorian@ut.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22059/jfaup.2024.383387.673010>

واژه‌های کلیدی

تفاوت‌های فضایی، منطقه البرز جنوبی، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل خوشه‌ای، روش همبستگی پیرسون

استناد: تفنگچی مهباری، میلاد؛ زبردست، اسفندیار؛ نوریان، فرشاد (۱۴۰۳)، تفاوت‌های فضایی در منطقه البرز جنوبی، نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲۹(۱)، ۴۵-۵۹.

مقدمه

وجود تفاوت‌های فضایی^۱ میان مناطق مختلف جهان واقعیتی انکارناپذیر است. در حالی که در برخی از کشورها وجود چنین تفاوت‌هایی در نتیجه تأثیرات ناهمگون تجارت آزاد و جهانی‌شدن می‌دانند (Kanbur & J., Venables, 2005, 1)، تفاوت‌های فضایی حاصل تلاقی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی یا متغیرهای مربوط به درآمد، فعالیت‌ها، امکانات و پتانسیل توسعه است (Salhi et al., 2023, 196). طی دهه‌های اخیر توجه فزاینده‌ای نسبت به پدیده‌ی تفاوت‌های فضایی هم در حوزه آکادمیک و هم در فضای سیاسی صورت پذیرفته است (Czaban, 2015, 1). در چین، روسیه، هند، مکزیک و آفریقای جنوبی و هم‌چنین اکثر اقتصادهای در حال توسعه و در حال گذار، این احساس وجود دارد که تفاوت‌های فضایی و منطقه‌ای در فعالیت‌های اقتصادی، درآمد و شاخص‌های اجتماعی در حال افزایش است. هم‌چنین هنگامی که تقسیمات مکانی و منطقه‌ای با تنش‌های سیاسی و قومی در جهت تضعیف ثبات اجتماعی و سیاسی هم‌سو می‌شوند مفهوم «تفاوت‌های فضایی» بیش‌ازپیش اهمیت پیدا می‌کند (Kanbur & J. Venables, 2005, 1).

از مهم‌ترین علل تفاوت‌های فضایی، می‌توان به افزایش فرایند تمرکزگرایی، افزایش بسترهای نارضایتی‌های اقتصادی-اجتماعی، ادامه روند مهاجرت و حاشیه‌نشینی، افزایش فرایند واگرایی و مرکزگرایی در مناطق مختلف به‌ویژه مناطق قومی-فرهنگی افزایش احساس تبعیض و فاصله طبقاتی، گسستگی پیوند ارگانیک بین بخش‌های مختلف اقتصادی و مناطق مختلف کشورها، افزایش تخریب محیط‌زیست و فشارهای اکولوژیک به‌ویژه در اثر رشد بی‌رویه شهرهای بزرگ، عدم بهبود در وضعیت اشتغال و ادامه روند بیکاری، توزیع نامتوازن جمعیت و تخلیه جمعیت برخی از مناطق کشورها اشاره کرد (ولیعقلی‌زاده، ۱۳۹۵، ۱۴۰). تفاوت‌های فضایی موجب می‌شود تا از فضا استفاده بهینه به عمل نیاید، موجب تراکم جغرافیایی فقر و تشدید محرومیت برخی از مناطق را فراهم کند، باعث تضعیف انسجام ملی و جامعه شود، تخصیص بهینه و داوطلبانه نیروی انسانی به‌ویژه نیروی انسانی متخصص را در مناطق ناممکن می‌سازد (چلبی، ۱۳۷۵، ۲۰۱).

از مشخصات بارز توسعه فضایی ایران نیز وجود نابرابری‌های ناحیه‌ای است که سبب رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی خواهند شد. مطالعه تفاوت‌ها در نواحی جغرافیایی یکی از اقدامات ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی و اجتماعی است (پورفتحی‌فرد و عاشری، ۱۳۸۹). استفاده از ساختار سیاسی-اداری متمرکز به‌عنوان مکانیسم اجرایی کشور در بعد جغرافیایی و مدیریت سیاسی فضا باعث شکل‌گیری جغرافیاهای نابرابر قدرت می‌شود که این امر به‌وضوح در توپوگرافی توسعه‌یافتگی فضای جغرافیایی ایران، هم در مقیاس ملی و هم در مقیاس منطقه‌ای و محلی دیده می‌شود (ولیعقلی‌زاده، ۱۳۹۵، ۱۳۹). در واقع می‌توان گفت توزیع جمعیت، منابع و فعالیت در پهنه سرزمین ایران، گویای عدم توازن در پراکنش جمعیت به تناسب منابع از یک سو و عدم تعادل فعالیت‌ها به تناسب قابلیت‌ها از سوی دیگر است (ابراهیم‌زاده و موسوی، ۱۳۹۵، ۷۴). در رابطه با منطقه کالبدی البرز جنوبی حدود یک‌سوم از تولید ناخالص داخلی با

نفت و حدود ۳۷ درصد از تولید ناخالص داخلی بدون نفت کشور در سال ۱۳۹۹، به این منطقه اختصاص دارد. این در حالی است که تولید ناخالص داخلی در استان تهران، ۲/۳۵ برابر ۶ استان دیگر تشکیل دهنده این منطقه است (سمنان، البرز، قم، مرکزی، قزوین و زنجان). از سوی دیگر در حالی که سهم شهر تهران از مساحت منطقه کالبدی البرز جنوبی حدود ۰/۴ درصد است، ۴۰ درصد جمعیت این محدوده را در خود جای داده است (حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹).

به‌طورکلی و با بررسی تئوری‌ها و روش‌های تحلیل تفاوت‌های فضایی می‌توان ادعا نمود که این موضوع عمدتاً با چند مسئله روبه‌رو است: ۱. شیوه اندازه‌گیری تفاوت فضایی (Novot- Lukovics et al., 2009؛ ný, 2007). ۲. واحدهای فضایی تحلیل (لطفی و همکاران، ۱۳۹۴؛ Li, 2012). ۳. بی‌توجهی به ماهیت فضایی (Ol- Pike et al., 2012؛ iveira Soares et al., 2003). ۴. فقدان برنامه فضایی در حوزه مناطق کالبدی. بنابراین می‌توان گفت که حلقه گم‌شده در مطالعات «تفاوت‌های فضایی» پرداختن به موضوع «فضا» است. زمانی که مؤلفه‌ها، معیارها و شاخص‌های مختلف تفاوت در پهنه سرزمین تلفیق و تحلیل گردد و اثرپذیری شاخص‌ها و مؤلفه‌ها از یکدیگر مورد ارزیابی قرار گیرد نتیجه‌ای به‌دست خواهد آمد که نتایج این مقاله را از سایر مطالعات انجام‌شده در این حوزه مجزا خواهد نمود.

از آنجا که تحلیل یکپارچه تفاوت‌های فضایی و پرداختن به ابعاد مکانی آن، به ندرت یک موضوع تحقیق علمی را تشکیل داده است، اولین هدف مقاله، شناخت و تحلیل ابعاد تفاوت‌های فضایی در راستای دستیابی به چارچوب و گزاره‌های نظری مقاله است. در رابطه با هدف اول سؤال زیر مطرح می‌گردد:

- تفاوت‌های فضایی عمدتاً تحت تأثیر کدام مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و غیره بوده و عوامل و شاخص‌های تأثیرگذار بر این مفهوم در محدوده منطقه البرز جنوبی کدام است؟

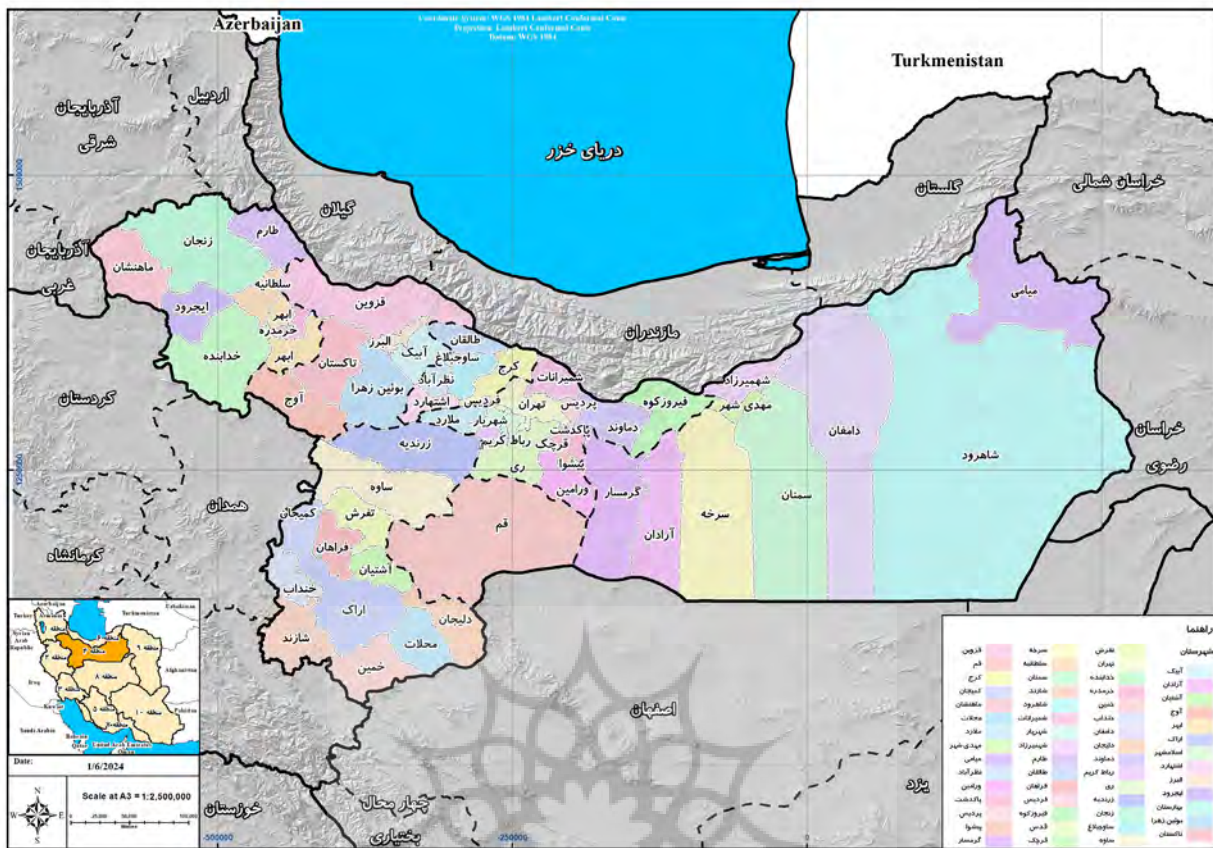
هدف بعدی این مقاله انجام تجزیه و تحلیل جامع در سطح منطقه‌ای در قالب روش‌شناختی کمی است تا پاسخ سؤالات زیر مشخص گردد:

- به لحاظ ابعاد مختلف مقوله تفاوت‌های فضایی، شهرستان‌های واقع در منطقه البرز جنوبی در رابطه با ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و غیره در کدام طبقه قرار می‌گیرند؟

- آیا با فاصله گرفتن از مرکز استان، منطقه‌ویا خوشه تفاوت‌های فضایی افزایش یافته یا کاهش می‌یابد و یا تغییرات محسوسی نخواهد داشت؟

روش پژوهش

الف) قلمروی مکانی پژوهش (تعیین مناطق برای انجام مطالعات)
قلمروی مکانی این پژوهش شامل شهرستان‌های منطقه البرز جنوبی از مناطق کالبدی ملی-منطقه‌ای ایران می‌شود. این محدوده در برگیرنده ۷ استان سمنان، تهران، البرز، قم، مرکزی، قزوین، زنجان و ۵۷ شهرستان واقع در این استان‌ها است (تصویر ۱). در این پژوهش متناسب با اهداف و سؤالات مطرح‌شده از روش‌های کمی تحلیل عاملی اکتشافی (زبردست، ۱۳۹۶، ۶) و تحلیل خوشه‌ای (Song & Knapp, 2007; Oliveira, 2003) استفاده شده است.



تصویر ۱. ۵۷ شهرستان واقع در قلمروی مکانی پژوهش.

پیشینه پژوهش

تا به امروز مطالعات وسیعی در رابطه با شیوه اندازه‌گیری «تفاوت» صورت گرفته است (Lukovics et al., 2009؛ لطفی و همکاران، ۱۳۹۴؛ خالوباقری، ۱۳۹۱). اما به نظر می‌رسد که مفهوم تفاوت‌های فضایی بسیار پیچیده‌تر از تمایزات میان توسعه‌یافتگی مناطق بوده و صرفاً نمی‌توان از طریق شاخص‌هایی نظیر ضریب جینی^۲ و درآمد سرانه (No-votný, 2007, 563) این موضوع را مورد ارزیابی قرار داد. لذا ضرورت دارد موضوع تفاوت‌ها فضایی به صورت یکپارچه، جامع و چندوجهی و با تمرکز بر عوامل اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی-جمعیتی و کالبدی-خدماتی مورد بررسی موشکافانه قرار گیرد.

تقلیل سطح تحلیل بر استان‌های کشور (لطفی و همکاران، ۱۳۹۴) و یا شهرستان‌های یک استان (Li, 2012) منطبق بر تقسیمات سیاسی و به‌طور کلی تا یک سطح پایین‌تر از سطح تحلیل) تا حدودی دقت مدل اجرا شده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از سوی دیگر در ایران تقسیم‌بندی‌های سیاسی-اداری فعلی کم‌تر به همگنی‌های طبیعی و انسانی مناطق توجه می‌شود و عوامل سیاسی در تعیین محدوده‌های تقسیمات کشوری نقش پررنگ‌تری یافته‌اند (احمدی‌پور و همکاران، ۱۳۹۳، ۷). بنابراین، تمرکز بر این تقسیمات نتایج مدل‌سازی انجام‌شده را تحت تأثیر قرار خواهد داد. لذا این پژوهش تلاش می‌کند از طریق تحلیل و تلفیق شهرستان‌های یک منطقه تا حدودی این خطا را تقلیل دهد.

در نهایت می‌توان گفت در ادبیات نظری که تا امروز در رابطه با مفهوم

تفاوت‌های فضایی صورت پذیرفته است، مهم‌ترین شکاف نظری و عملیاتی به این موضوع برمی‌گردد که تحلیل‌های صورت گرفته در این حوزه عمدتاً با سیاست «بی‌طرفی فضایی» (Pike et al., 2012, 12) همراه بوده است و این بدین معناست که بیشتر بر روی شاخص‌های انسانی و رابطه میان انسان و فعالیت (Oliveira Soares et al., 2003؛ صادقی و زنجری، ۱۳۹۶) متمرکز شده است و کم‌تر به ابعاد فضایی و رابطه میان فعالیت و فضا توجه شده است. در صورتی که هیله‌پورست اعتقاد دارد فرآیند توسعه بر این تجربه مبتنی است که انسان‌ها برای اجرای فعالیت‌های خود نیاز به فضا دارند، پس دارای مکان خاصی هستند. این فعالیت‌ها ماهیت‌های گوناگونی داشته و دست کم شامل فعالیت‌هایی می‌شوند که خصوصیات اداری، اقتصادی، سیاسی، تفریحی و اجتماعی دارند. روابط ناشی از این فعالیت‌ها لزوماً دارای یک بُعد فضایی است (۱۳۷۰، ۲)؛ بنابراین می‌توان گفت که حلقه گم‌شده در مطالعات «تفاوت‌های فضایی» پرداختن به موضوع «فضا» است. زمانی که مؤلفه‌ها، معیارها و شاخص‌های مختلف تفاوت در پهنه سرزمین تلفیق و تحلیل گردد و اثرپذیری شاخص‌ها و مؤلفه‌ها از یکدیگر مورد ارزیابی قرار گیرد نتیجه‌ای به دست خواهد آمد که نتایج این پژوهش را از سایر مطالعات انجام‌شده در این حوزه مجزا خواهد نمود.

از سوی دیگر در نظام برنامه‌ریزی ایران تفکیک مطالعات منطقه‌ای به دو حوزه «طرح کالبدی ملی و منطقه‌ای» و «برنامه آمایش سرزمین» باعث شده در برخی از مقیاس‌ها فقدان طرح و برنامه وجود داشته باشد. بدین مفهوم که طرح کالبدی سطح ملی و مناطق ۱۰ گانه را پوشش

می‌کنند؛ از دیدگاه کارایی و اثربخشی اقتصادی، اگر تفاوت فضایی در نتیجه تخصصی شدن مناطق مبتنی بر مزایای رقابتی و یا بازگشت صرفه‌های ناشی از تولید باشد، هم‌زمان با افزایش بهره‌وری، تفاوت مفید خواهد بود. چرا که نتیجه منحصر به فرد بودن منابع و قابلیت‌های برخی مناطق در مقابل مناطق دیگر می‌داند که می‌تواند مزیت‌های رقابتی برای آن‌ها ایجاد کند. در اینجا لازم به اشاره است که تفاوت‌های منطقه‌ای اگر نتیجه تخصصی شدن فعالیت‌ها در یک منطقه باشد، می‌تواند مثبت و مفید باشد (Kim, 2008, 1). گروه اول معتقدند تفاوت بین مناطق، به دلیل عدم استفاده صحیح از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های مناطق است و گروه دوم تفاوت‌های فضایی را نتیجه منحصر به فرد بودن منابع و قابلیت‌های برخی مناطق در مقابل سایر مناطق می‌دانند که می‌تواند مزیت‌های رقابتی را برای آن‌ها ایجاد کند (زبردست و حق روستا، ۱۳۹۳، ۱۱۵).

بررسی ابعاد مختلف تفاوت‌های فضایی

تفاوت‌های فضایی حاصل تلاقی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی یا متغیرهای مربوط به درآمد، فعالیت‌ها، امکانات و پتانسیل توسعه است (Salhi et al., 2023, 196). بنابراین می‌توان گفت انگاشت تفاوت‌های فضایی به معنی چندبعدی بودن آن و دربردارنده ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و اکولوژیکی است. با توجه به جامع‌نگری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و تعریفی که از فضا به‌عنوان مفهومی چندبعدی ارائه می‌دهد، فضای به‌صورت تجریدی و یا توپولوژیکی است که همه ابعاد یک پدیده و ارتباط میان آن‌ها را در نظر می‌گیرد (عبدی دانشپور و شفیع، ۱۳۹۷، ۲۵). با این حال، اندازه‌گیری تفاوت‌های فضایی موضوع بسیار حساسی است، به یک بُعد یا واحد بستگی ندارد، بلکه بیشتر به تلفیقی از چندین بُعد (اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی، کالبدی-خدماتی و اکولوژیکی) بستگی دارد. با این حال، در بین این ابعاد یک رابطه تکمیل‌کننده وجود دارد (Salhi et al., 2023, 196). از سوی دیگر تفاوت‌های فضایی با تفاوت در درآمد، بیکاری طولانی‌مدت، وضعیت اشتغال، تحرک اجتماعی، سلامتی، طرد شدن به علت مسائل نژادی، و هم‌چنین قطب‌بندی فرهنگی و سیاسی همراه است (Ke-meny & Storper, 2024, 2).

بنابراین ضرورت دارد ابعاد مختلف تفاوت‌های فضایی را مورد بررسی قرار داد تا شناخت بیشتری از این مقوله چند بعدی حاصل شود:

ابعاد اقتصادی تفاوت‌های فضایی

پیشینه تاریخی واژه «توسعه» به سال‌های پس از جنگ جهانی دوم باز می‌گردد. در آغاز توسعه برحسب رشد اقتصادی تعریف می‌شد و افزایش متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی، درآمد سرانه و مانند آن نشانه توسعه‌یافتگی جوامع به‌شمار می‌آمد. بدیهی است که رشد اقتصادی شرط لازم برای کاهش فقر و نابرابری است، اما شرط کافی نیست (صراف، ۱۳۸۷، ۷). توسعه منطقه‌ای به رشد اقتصادی منطقه منجر می‌شود و تفاوت منطقه‌ای به معنای تفاوت اقتصادی بین مناطق نیز هست. اختلاف در توسعه اقتصادی همیشه با مکان همراه است و مقیاس جغرافیایی در تحلیل تفاوت منطقه نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند (Li, 2012, 1). تمرکز زیرساخت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در مکان‌های خاص موجب می‌شود تا در بلندمدت تفاوت‌های فضایی شدیدی میان

می‌دهد اما در سطح محلی (استانی) فاقد برنامه‌ریزی است. از سوی دیگر آمایش سرزمین در مقیاس ملی و استانی دارای برنامه بوده و در سطح منطقه‌ای (میان استانی) فاقد برنامه‌ریزی لازم بوده است. لذا این پژوهش تلاش می‌نماید تا با انتخاب مقیاس منطقه‌ای و با اتخاذ رویکرد آمایشی (توجه به سه بعد فضا، فعالیت و انسان) خلأ ایجاد شده در این حوزه را پوشش دهد.

مبانی نظری پژوهش

تفاوت^۳ یک پدیده چندوجهی است و در هر مقیاس (محلی یا جهانی) یا زمانی ممکن است وجود داشته باشد (Rabiei-Dastjerdi & A. Mat, 2021, 2). از چند دهه اخیر، موضوع تفاوت علاقه فزاینده‌ای را در بحث‌های سیاسی و هم‌چنین در مطالعات نظری و تجربی به خود جلب کرده است. در نظر گرفتن تفاوت در سطح مناطق بینش‌های مفیدی را برای سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد و ارزیابی اثربخشی استراتژی‌هایی را با هدف کاهش تفاوت‌های فضایی تسهیل می‌کند و به ارتقای سیاست‌های مکان محور کمک می‌کند (Cartone et al., 2021, 1034).

این موضوع در بسیاری از کشورها چالش اساسی در مسیر توسعه می‌باشد؛ به‌ویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن‌ها مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود. این تفاوت‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌نماید (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۳، ۱۲۴). مسئله تفاوت در جهان به‌عنوان دستاوردی تأسف‌بار در قرون اخیر گریبان‌گیر ملل مختلف شده است، به‌طوری که دولت‌ها را در حل این پدیده عاجز ساخته است. در اثبات این مدعا می‌توان گفت توزیع فضایی ثروت در جهان بسیار نامتعادل است. به‌طوری که ۷۹/۶ درصد از ثروت جهانی به ۲۹ درصد کشور ثروتمند جهان که دارای ۱۶ درصد از جمعیت دنیا می‌باشند تعلق دارد (مهدوی حاجیلویی و همکاران، ۱۳۹۲، ۷۲).

محققان که در رابطه با موضوع «تفاوت» مطالعه می‌نمایند این سؤال را مطرح می‌کنند که «چه کسی چه چیزی را دریافت می‌کند و چرا؟»، در حالی که مطالعه تفاوت‌های فضایی سؤال سومی را نیز مطرح می‌کند: «کجا؟». این مکتب مبتنی بر نسل اول جامعه‌شناسان شهری و روستایی شکل گرفته است که به دنبال تشدید پیوند بین «جامعه» یا «فضا» بوده و معتقدند روابط اجتماعی در فضای در حال شکل‌گیری ایجاد می‌شود (Aharon-Gutman et al., 2018, 42). به سادگی نمی‌توان به این سؤال که چرا واحدهای جغرافیایی مختلف در یک ملت باید در سطوح درآمدی متفاوتی باشند؟ پاسخ داد. چندین دلیل که با هم همپوشانی دارند برای وجود تفاوت‌های فضایی درون ملی وجود دارد. تاریخ، منابع طبیعی، سرمایه انسانی، اقتصاد سیاسی-محلی و دلایل فرهنگی همگی به‌عنوان عوامل مؤثر شناخته می‌شوند (Chakravorty & V. Lall, 2006).

تفاوت‌های فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی مختلف در زمینه برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند (Kanbur & J. Venables, 2005, 2 V. Lall & Chakra-vorty, 2006, 158). تفاوت‌های فضایی معمولاً با اندازه‌گیری توزیع نابرابر درآمد، ثروت، قدرت و منابع بین مردم در مناطق مختلف مشخص می‌شوند (Stillwell et al., 2012, 1).

برخی تفاوت‌های فضایی را پدیده‌های مثبت و برخی دیگر منفی ارزیابی

مناطق کشورها پدید آید (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۷۶-۱۷۷). رشد سریع اقتصادی به سه دلیل به صورت متلاطم^۴ خواهد بود. اول اینکه در فضای جغرافیایی رشد به صورت نابرابر خواهد بود و در برخی کشورها، مناطق یا شهرها متمرکز می شود. دوماً، در رابطه با برخی از محصولات، این مناطق احتمالاً به طور محدودی، تخصصی هستند. سوم، رشد موقتاً سریع خواهد بود، اما تنها زمانی که به سطح آستانه‌ای از قابلیت‌ها رسیده باشد آنگاه رشد به صورت گام‌به‌گام خواهد بود، در حالی که مناطق خاصی بسیار سریع رشد می کنند، برخی دیگر عقب‌تر هستند و مناطق با درآمد متوسط و بسیار کم درآمد در این فرآیند عقب خواهند ماند (J. Venables, 2009, 15).

ابعاد اجتماعی تفاوت‌های فضایی

دسترسی برابر به زیرساخت‌های اجتماعی یک پیش‌نیاز اساسی برای توسعه پایدار است، اما مدت‌هاست که به یک چالش بزرگ در سراسر جهان تبدیل شده است (Guo et al., 2024, 41). از دیرباز بررسی‌های مربوط به تفاوت‌های فضایی، عمدتاً متکی بر سرانه درآمد منطقه‌ای با هزینه‌های مصرف خانواده‌ها بوده است. اما اخیراً توجه فزاینده‌ای به متغیرهای اجتماعی نیز شده است (Hooshang & Atash, 1987, 156).

اسناد و شواهد بسیاری وجود دارد که در اغلب موارد تفاوت‌های فضایی، تفاوت‌های اجتماعی را تقویت می کند. چنین فرایندی در یک چرخه بازخوردی، تضادهای فضایی را تشدید می کند و به تعمیق تفاوت‌های فضایی منجر می گردد که خود زمینه‌ساز جداگرتینی‌های اجتماعی و عمیق شدن شکاف موجود بین سطح توسعه‌یافتگی نواحی مختلف است (روستایی و همکاران، ۱۳۹۶، ۴۵۷). به چنددیگر رابطه قوی بین نابرابری و سایر مسائل اجتماعی وجود دارد؛ از جمله این موارد می توان به فقر، عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، اثرات منفی بر اقتصاد و دموکراسی و ایجاد یک جامعه ازهم گسیخته اشاره نمود (Ra-biei-Dastjerdi & A. Matthews, 2021, 1-2).

مهم‌ترین ویژگی توسعه مبتنی بر الگوی سرمایه‌داری، وجود تفاوت‌های اجتماعی و فضایی در آن است. در کشورهای در حال توسعه، تفاوت با توزیع ناعادلانه منابع، مانع دسترسی گروه‌های اجتماعی مختلف به منابع جهت بهره مندی و ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی خود می شود. به خصوص دو عنصر آموزش و بهداشت نقش‌های مهمی در توانمندسازی جهت خروج از تله فقر ایفا می کنند (حسن‌زاده و مسکینی، ۱۳۸۷، ۱۶۱). لذا بهترین وسیله برای بهبود وضعیت درآمد در کشورهای در حال توسعه بهبود و ارتقای سریع مؤلفه‌های آموزش و بهداشت است و این کار بسیار ساده‌تر و ارزان‌تر در این کشورها نسبت به مناطق شهری توسعه‌یافته ایجاد می شود (S. Mills & Becker, 1981).

ابعاد کالبدی - خدماتی تفاوت‌های فضایی

تفاوت‌های فضایی در داخل یک کشور می تواند با مداخله دولت و تأمین امکانات عمومی تعدیل شود (H. Anderson & Pomfret, 2006, 253). دسترسی به خدمات عمومی به زندگی مردم در همه جا شکل می دهد (Guo et al., 2024, 42). این خدمات که به سه گروه طبقه‌بندی می شوند: آموزش، مراقبت‌های بهداشتی و سایر خدمات (H. Ander-

(son & Pomfret, 2006, 253).

آموزش عمومی، بهره‌وری افراد کم‌درآمد و بی بضاعت را ارتقاء می دهد، چراکه موقعیت آن‌ها را در بازار کار بهبود می بخشد و در نتیجه از طریق آموزش می توان شکاف‌های درآمدی و رفاهی را کاهش داد که این خود بر درجه توسعه‌یافتگی کشور تأثیر می گذارد (نظم‌فر و علی بخشی، ۱۳۹۳، ۱۱۷). از سوی دیگر یکی از مشکلات مهم در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کشورهای در حال توسعه، کمبود امکانات و نیروی انسانی بهداشتی و توزیع نادرست آن‌ها در مناطق شهری و روستایی است. علی‌رغم اهمیت توزیع عادلانه خدمات رفاهی در بین مناطق شهری و روستایی، شواهد نشان‌دهنده تمرکز خدمات و امکانات در نواحی شهری به‌ویژه در جوامع در حال توسعه است. به این صورت که در این جوامع تفاوت زیادی بین شاخص‌های بهداشتی درمانی وجود دارد (شیخی و همکاران، ۱۳۹۴، ۱۴۱).

برابری حمل‌ونقل (وسایر زیرساخت‌های زیربنایی و روبنایی) نیز یکی از دغدغه‌های همیشگی جغرافی دانان، برنامه‌ریزان شهری و جامعه‌شناسان است (Wang & Mu, 2018, 169). صرفه‌جویی در حمل‌ونقل به هر دو شیوه (بازسازی اقتصادی از طریق مداخله در سیستم‌های حمل‌ونقل و (باز) سازی اقتصادی و کارآمدنمودن اشکال «قدیمی» حمل‌ونقل، مانند راه‌آهن، اشاره دارد. در سرمایه داری نئولیبرال و پسا نئولیبرال، تقویت زیرساخت‌های زیربنایی و روبنایی برای جذب سرمایه و ایجاد فرصت‌های شغلی با کارایی بیشتر و رقابت‌پذیری بالاتر پیشنهاد می شود (Wang & Mu, 2018, 170). سایر زیرساخت‌های خدماتی شامل دسترسی به کتابخانه‌ها، مدارس، زمین‌های بازی، پارک‌ها، زمین‌های ورزشی، بانک‌ها و مؤسسات مالی می شود که پایه‌های اساسی دسترسی به خدمات عمومی را تشکیل می دهند و نقش مهمی در توسعه پایدار دارند (Guo et al., 2024, 42).

ابعاد اکولوژیکی (محیطی) تفاوت‌های فضایی

در سال‌های اخیر، موضوعات اکولوژیکی در رشته‌های مختلفی مانند برنامه‌ریزی، جغرافیا، جامعه‌شناسی و بسیاری دیگر مورد توجه قرار گرفته است. این موضوعات هم‌چنین به‌عنوان یک شاخص مهم برای ارزیابی خط مشی و رتبه‌بندی مکان‌ها در نظام برنامه‌ریزی استفاده می شود (Rabiei-Dastjerdi & A. Matthews, 2021, 5-6).

یکی از نظریاتی که رابطه میان توسعه و تفاوت‌های محیط زیستی را تبیین می کند نظریه منحنی کوزنتس محیطی^۵ است. در دهه ۱۹۹۰ بعضی از اقتصاددانان محیطی از نظریه کلاسیک منحنی کوزنتس الهام گرفتند و فرضیه منحنی کوزنتس محیطی را پیشنهاد کردند که به معنی رابطه U برعکس بین توسعه اقتصادی و مشکلات محیطی است (Dong-feng et al., 2013, 394). پانایوتو^۶، این گونه مطرح کرد که، فرضیه کوزنتس از این جهت اهمیت دارد که، بیان می کند در صورت درست بودن آن، پیش‌بینی GDP می تواند منجر به پیش‌بینی تخریب محیط زیست شود. با این وجود، یکی از کاربردهای مهم این فرضیه، این است که، در فرایند صنعتی شدن، تخریب محیط زیست قطعی هست، مگر این که، کشورها به نقطه عطف نمودار مذکور برسند (متقی، ۱۳۹۶، ۲۲۳-۲۲۴).

نحوه اندازه‌گیری تفاوت‌های فضایی در محدوده البرز جنوبی

فاصله از مرکز خوشه (با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای)، مرکز استان و مرکز منطقه (با استفاده از روش OD Matrix) از سوی دیگر، از طریق روش همبستگی پیرسون رابطه این ابعاد با بُعد مکانی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا مشخص شود با فاصله گرفتن از مرکز وضعیت این عوامل به چه نحوی تغییر خواهد نمود (تصویر ۲).

یافته‌های پژوهش

تحلیل عاملی اکتشافی

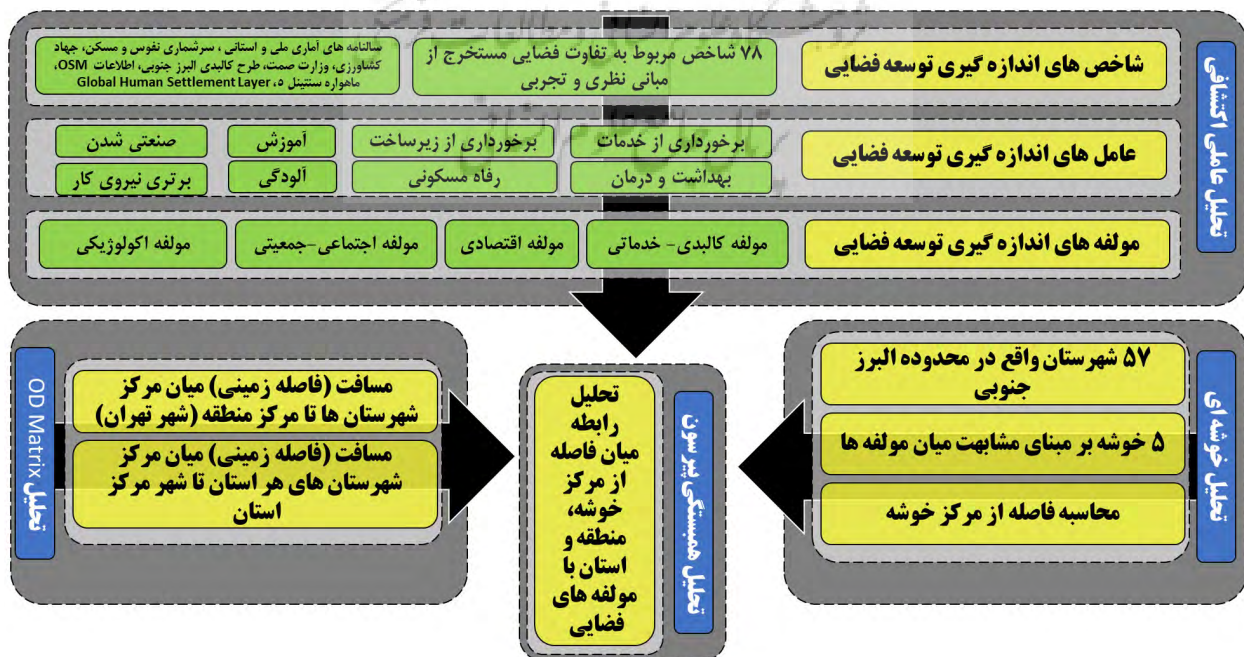
در گام اول با توجه به شاخص‌های اندازه‌گیری تفاوت‌های فضایی، این شاخص‌ها در قالب مؤلفه‌های کالبدی-خدماتی، اجتماعی-جمعیتی، اقتصادی و اکولوژیکی تقسیم بندی شده است. به نحوی که از ۷۸ شاخص مورد بررسی قرار گرفته در این پژوهش، ۲۹ شاخص زیرمجموعه مؤلفه کالبدی-خدماتی، ۱۹ شاخص زیرمجموعه مؤلفه اجتماعی-جمعیتی، ۱۸ شاخص زیرمجموعه مؤلفه اقتصادی و ۱۲ شاخص زیرمجموعه مؤلفه اکولوژیکی قرار می‌گیرند. لازم به توضیح است در کنار شاخص‌های معرفی شده مطالعات پشتیبانی که به این موضوعات پرداخته، در قالب جدول (۱) معرفی شده است.

در ادامه به منظور تحلیل این شاخص‌ها از روش تحلیل عاملی اکتشافی در نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۴ استفاده شده است؛ به نحوی که برای هر یک از این مؤلفه‌ها یکبار و در مجموع ۴ بار روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد استفاده قرار گرفت تا میزان ۷۸ شاخص‌ها در قالب ۱۲ عامل طبقه‌بندی گردد. در گام دوم مقادیر چولگی-کشیدگی برای هر یک از این مؤلفه‌ها محاسبه شد تا اطمینان حاصل شود کم‌تر از ۲۵ درصد شاخص‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند (Fergusen and Cox, 1993). 87؛ به نقل از زبردست، ۱۳۹۶، ۷). در گام سوم برای کنترل تناسب داده‌ها از آزمون KMO و بارتلت^۷ استفاده شد (جدول ۲). نتایج این تحلیل نشان داد سطح معنی‌داری آن برای تمامی مؤلفه‌ها کم‌تر از ۰/۰۵ و میزان

تفاوت‌های فضایی را می‌توان هم به‌عنوان نتیجه و هم به‌عنوان فرآیند در نظر گرفت. از یک سو آن را می‌توان به‌عنوان الگوهای جغرافیایی در توزیع در نظر گرفت و از سوی دیگر به‌عنوان فرآیندی دید که این نتایج را تولید می‌کنند. کشف نمونه‌هایی از تفاوت‌های فضایی به‌صورت توصیفی نسبتاً آسان است، اما شناسایی و درک فرآیندهای اساسی که تفاوت‌های فضایی را ایجاد می‌کنند بسیار دشوارتر است (Iveson, 2011, 254). لذا اندازه‌گیری تفاوت‌های فضایی آنقدر که به‌نظر می‌رسد ساده نیست. مشکلات مختلفی وجود دارد از جمله حساسیت نسبت به سطح تقسیمات سیاسی که در آن داده‌ها جمع‌آوری می‌شود و عدم تطابق مرزهای اداری با مناطق عملکردی (Meijers & Sandberg, 2008, 85).

از منظر سنجش و اندازه‌گیری تفاوت‌های فضایی، این رویکرد در پاسخ به سؤالاتی نظیر اینکه تفاوت‌های فضایی از چه مشخصاتی برخوردار است و چگونه می‌توان آن را اندازه‌گیری کرد؟ مطرح می‌شود. مطالعه که در رابطه با تفاوت‌های فضایی انجام شده است، به‌صورت عام این سؤال را مطرح می‌کند که «چه کسی چه چیزی را دریافت می‌کند و کجا؟». بنابراین این فرآیند وابسته به مکان است. تفاوت‌های فضایی در سطح مختلفی قابل اندازه‌گیری است؛ در سطح ملی، استان‌ها یا در برخی موارد به‌صورت شهرستانی که در قالب این مقاله، مقوله تفاوت‌های فضایی به‌صورت شهرستانی و در سطح ۷ استان منطقه البرز جنوبی تحلیل شده است.

اندازه‌گیری و مدل‌سازی تفاوت‌های فضایی به ما امکان می‌دهد مکانیسم‌های اصلی یا عوامل محرک را بهتر درک کنیم (Rabiei-Das, 2021, 2). درحالی‌که بدون بصری‌سازی، تشخیص وضعیت تفاوت‌های فضایی آسان نخواهد بود. لذا پس از استخراج شاخص‌ها، عامل‌ها و مؤلفه‌های فضایی توسعه در ۵۷ شهرستان واقع در محدوده فضایی البرز جنوبی از یک سو و در دست داشتن مقادیر



جدول ۱. شاخص‌های اندازه‌گیری توسعه فضایی.

ردیف*	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان	ردیف	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان	ردیف	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان
۱	نسبت مساحت شهرستان به کل استان	۱	۲۷	درصد باسوادان نقاط شهری	۶	۵۳	سهم طول خطوط انتقال آب در نقاط روستایی	۲۱
۲	نسبت مساحت شهرستان به کل منطقه	۱	۲۸	درصد باسوادان نقاط روستایی	۶	۵۴	مقدار فروش برق خانگی به ازای هر مشترک خانگی	۱۱
۳	سهم از تعداد شهرهای منطقه	۱-۲-۳-۴-۵	۲۹	اختلاف باسوادی مردان از زنان	۵-۹-۱۵	۵۵	تعداد تلفن مشغول به کار به ازای هر نفر	۱۱
۴	نسبت آبادی‌های دارای سکنه	۶	۳۰	نرخ باسوادی زنان	۹-۱۰-۱۵	۵۶	سهم از مناطق ۴ گانه محیط زیست	۱۲
۵	نخست شهری دو شهر	۷-۸	۳۱	تعداد باسوادان دارای تحصیلات عالی به کل جمعیت باسواد	۱۹	۵۷	سهم از تعداد واحدهای تولیدی	۲۲
۶	سهم جمعیت غیر ایرانی به کل	۹	۳۲	نسبت خانوارهای دارای افراد باسواد	۱۴	۵۸	سهم از شاغلین واحدهای تولیدی	۲۲
۷	نسبت شهرنشینی	۱-۲-۳-۴-۵	۳۳	تعداد معلم به ازای هر ۱۰۰ دانش آموز	۱	۵۹	سهم از ظرفیت واحدهای تولیدی	۲۲
۸	تراکم جمعیت	۱۰-۱۱	۳۴	سهم از آموزش دیدگاه فنی و حرفه‌ای	۱-۹-۱۵	۶۰	سهم از شهرک‌ها و نواحی صنعتی	۲۲
۹	درصد کل جمعیت بین ۲۵ تا ۶۴ سال	۱۱	۳۵	تعداد دانشجویان مؤسسات آموزش عالی به ازای ۱۰ نفر جمعیت	۱۷	۶۱	تعداد معادن فعال	۲۲
۱۰	معکوس نسبت مرگ و میر به ۱۰۰۰ نفر جمعیت	۱۱	۳۶	تعداد استاد به ازای ۱۰۰ دانشجو	۱۷-۱۸	۶۲	طول خطوط انتقال برق	۱۱
۱۱	معکوس تعداد مرگ و میر کودکان قبل از ۱ سالگی به ازای هر ۱۰۰ کودک	۴-۱۱-۱۲	۳۷	تعداد مدارس در هر کیلومتر مربع	-۱۵-۱۸ ۹-۱۱	۶۳	طول خطوط انتقال گاز	۲۳
۱۲	مهاجرت خالص به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت	۱۱-۱۲	۳۸	تعداد پزشک به ازای هزار نفر جمعیت	۱-۹-۱۱-۱۵	۶۴	طول خطوط انتقال نفت	۲۳
۱۳	ضریب مکانی بخش صنعت	۱۳	۳۹	تعداد پزشک متخصص و فوق تخصص به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت	۱-۲۰	۶۵	طول فیبر نوری	۲۳
۱۴	ضریب مکانی بخش خدمات	۱۳	۴۰	تعداد دندانپزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت	۱-۲۰	۶۶	طول خطوط انتقال دیجیتال و آنالوگ	۲۳
۱۵	نسبت شاغلین به کل جمعیت	۱۴	۴۱	تعداد بیمارستان به ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	۹-۱۱-۱۵	۶۷	سهم از طول خطوط ریلی برون شهری	۱۰
۱۶	نسبت تعداد شاغلین در هر خانوار	۱۴	۴۲	تعداد تخت‌های بیمارستان به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت	۱-۶-۱۱	۶۸	آلودگی هوا (SO ₂)	۲۴
۱۷	سهم شاغلین زن به کل	۹-۱۰-۱۵	۴۳	تعداد آزمایشگاه به ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	۲۰	۶۹	آلودگی هوا (CO)	۲۴
۱۸	متوسط مساحت اراضی زراعی به ازای هر بهره‌بردار	۱۴	۴۴	تعداد خانه بهداشت فعال به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت روستانشین	۶-۹-۱۵-۲۰	۷۰	آلودگی هوا (NO ₂)	۲۴
۱۹	متوسط باغ و قلمستان هر بهره‌بردار	۱۴	۴۵	تعداد کلاس به ازای ۲۵ دانش آموز	۹-۱۵	۷۱	آلودگی هوا (CO ₂)	۲۴
۲۰	سهم اراضی کشاورزی زیر کشت از منطقه	۱۶	۴۶	تعداد کتابخانه به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت باسواد	۱-۶-۱۱	۷۲	آلودگی هوا (O ₃)	۲۴
۲۱	عملکرد (صد تن در هکتار)	۱۶	۴۷	معکوس خانوار در واحد مسکونی	۱۲	۷۳	سهم از اراضی جنگلی	۱۴

ردیف*	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان	ردیف	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان	ردیف	شاخص کلان	مطالعات پشتیبان
۲۲	نسبت شاغلان کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر به کل شاغلین	۱۲	۴۸	سهم خانوارهای دارای اتومبیل شخصی	۱۶	۷۴	سهم از مرع	۲۴
۲۳	سهم کارگاه‌های صنعتی بالای ۱۰ نفر کارکن نسبت به منطقه	۱۷	۴۹	سهم خانوارهای برخوردار از رایانه	۱۰	۷۵	سهم از اراضی کشاورزی	۱۴
۲۴	سهم کارگاه‌های صنعتی بالای ۵۰ نفر کارکن نسبت به منطقه	۱۷	۵۰	طول راه‌های بین شهری به ازای هر ۱۰ کیلومتر مربع	۱۰	۷۶	سهم از سطوح آبی	۲۱
۲۵	تمرکز نظام مالی (تعداد بانک‌ها به ازای هزار نفر جمعیت)	۴-۱۰	۵۱	سهم از ایستگاه‌های راه آهن منطقه	۱۰	۷۷	سهم از رودخانه‌های دائمی	۲۱
۲۶	میانگین سال‌های تحصیل جمعیت بزرگسال (نرخ باسوادی)	۲-۱۸	۵۲	میزان در دسترس بودن آب آشامیدنی برای روستاها (طول شبکه توزیع آب در نقاط روستایی)	۲۱	۷۸	سهم از رودخانه‌های فصلی	۲۱

*۱. (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۰)، ۲. (امیر احمدیان، ۱۳۷۸)، ۳. (Haggblade, 2009)، ۴. (Kanbur & Zhang, 2006)، ۵. (بزی، ۱۳۸۶)، ۶. (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۳)، ۷. (Kim, 2008)، ۸. (J. Venables, 2003)، ۹. (Stillwell et al., 2012)، ۱۰. (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۲)، ۱۱. (Soares et al., 20۰۳)، ۱۲. (زبردست و حق روستا، ۱۳۹۳)، ۱۳. (شهیدی تاش و رودینی، ۱۳۹۶)، ۱۴. (Wan & Zhou, 2006)، ۱۵. (Gill, 2009)، ۱۶. (فطرس و بهشتی فر، ۱۳۸۵)، ۱۷. (ولیعلی زاده، ۱۳۹۵)، ۱۸. (De la fuente moreno, 2009)، ۱۹. (Liefner, 2009)، ۲۰. (شیخی و همکاران، ۱۳۹۴)، ۲۱. (Kanbur & J. Venables, 2005)، ۲۲. (Martin, 2009)، ۲۳. (Wang & Mu, 2018)، ۲۴. (Rabiei-Das- (tjerdi & A. Matthews

جدول ۲. آزمون بارتلت و مقدار عددی KMO برای عوامل استخراج شده.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy ۰/۶۴۹		کالبدی-خدماتی	اجتماعی-جمعیتی	اقتصادی	اکولوژیکی
		۰/۷۰۰	۰/۶۳۷	۰/۶۷۸	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	۱۴۱۰/۴۳۴	۱۵۵۷/۹۷۹	۷۹۱/۵۸۷	۶۳۳/۳۸۱
	df	۴۰۶	۲۵۳	۱۹۰	۷۸
	.Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

ارائه شده است. پس از محاسبه امتیازهای عاملی مربوط به هر یک از نمونه‌ها (۵۷ شهرستان واقع در منطقه البرز جنوبی) در ادامه به منظور برای ترکیب عوامل و امکان مقایسه امتیازات عوامل مختلف، امتیازات عامل‌ها استاندارد شده و به مقیاس حداقل-حداکثر تبدیل شدند. به منظور محاسبه امتیاز مؤلفه‌ها میانگین وزنی^۸ هر یک از شاخص‌ها محاسبه شده است. به این شکل که بر اساس ضریب اهمیت عوامل ۱۲ گانه محاسبه شده که در جدول (۳) محاسبه شد با مقادیر نرمال شده امتیازهای عاملی در جدول (۴) ترکیب و در نهایت میزان شاخص مرکب هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه شد. بر این مبنای با توجه به مقادیر محاسبه شده در تصاویر (۳-۶) وضعیت شهرستان‌های منطقه البرز جنوبی به لحاظ مؤلفه‌های کالبدی-خدماتی، اجتماعی-جمعیتی، اقتصادی و اکولوژیکی به تصویر کشیده شده است. مبنای سطح بندی شهرستان‌های انجام شده در این بخش روش نقطه شکست^۹ در نرم افزار Arc GIS ورژن ۱۰/۸ است که بر مبنای میزان مشابهت میان عوامل و هم‌چنین فواصل بین آن‌ها این کار انجام شده است. سطح بندی شهرستان‌ها به لحاظ مؤلفه کالبدی-خدماتی نشان می‌دهد هر چه از شرق منطقه به مرکز و غرب نزدیک می‌شویم مقادیر این مؤلفه کاهش یافته است، به استثنای مرکز استان‌ها که از وضعیت بهتری برخوردار هستند. وضعیت سطح‌بندی

KMO محاسبه شده بیشتر از ۰/۶ است. لذا داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب خواهد بود.

برای تعیین تعداد عامل‌هایی که باید برای مجموعه مؤلفه‌های این تحلیل استخراج شوند از دوروش معیار کایسر و تغییرات تجمعی استفاده شده است. مقادیر ۴ عامل برای مؤلفه کالبدی-خدماتی، ۳ عامل برای مؤلفه اجتماعی-جمعیتی، ۳ عامل برای مؤلفه اقتصادی و ۲ عامل برای مؤلفه اکولوژیکی معیار کایسر بالاتر از ۱ و درصد تجمعی بین ۵۳ تا ۶۳ درصد را نشان می‌دهد (جدول ۳). بنابراین تعداد عوامل استخراج شده به منظور انجام تحلیل عاملی مناسب به نظر می‌رسد.

با توجه به چارچوب نظری این پژوهش، عوامل مربوط به هر یک مؤلفه‌ها در قالب جدول (۴) نام‌گذاری شدند. در نام‌گذاری این عوامل تلاش شد تا با توجه به وجه مشترک شاخص‌های قرارگرفته در یک عامل این نام‌گذاری صورت گیرد. به عنوان مثال در رابطه با مؤلفه کالبدی-خدماتی، به اختصار شاخص‌های تعداد خانه بهداشت فعال، تعداد پزشک، تعداد بیمارستان، تعداد کتابخانه، تعداد مدارس، تعداد دندانپزشک و تعداد آزمایشگاه در یک عامل قرار گرفتند که این عامل «میزان برخورداری از خدمات بهداشتی و آموزشی» نام‌گذاری شد. هم‌چنین سایر عوامل استخراج شده و تعداد شاخص‌های تشکیل دهنده آن‌ها در جدول (۴)

جدول ۳. عوامل استخراج شده برای ابعاد مختلف تفاوت های فضایی و درصد تغییرات آن ها.

کالبدی- خدماتی						اجتماعی- جمعیتی							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive	Total	of Variance %	Cumula- % tive		Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive	Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive
۱	۸,۴۲۸	۲۹,۰۶۰	۲۹,۰۶۰	۸,۴۲۸	۲۹,۰۶۰	۲۹,۰۶۰	۱	۸,۵۳۷	۳۷,۱۱۵	۳۷,۱۱۵	۸,۵۳۷	۳۷,۱۱۵	۳۷,۱۱۵
۲	۴,۷۷۲	۱۶,۴۵۷	۴۵,۵۱۷	۴,۷۷۲	۱۶,۴۵۷	۴۵,۵۱۷	۲	۲,۷۹۵	۱۲,۱۵۰	۴۹,۲۶۶	۲,۷۹۵	۱۲,۱۵۰	۴۹,۲۶۶
۳	۳,۲۳۷	۱۱,۱۶۲	۵۶,۶۸۰	۳,۲۳۷	۱۱,۱۶۲	۵۶,۶۸۰	۳	۱,۹۵۶	۸,۵۰۶	۵۷,۷۷۱	۱,۹۵۶	۸,۵۰۶	۵۷,۷۷۱
۴	۱,۶۷۲	۵,۷۶۵	۶۲,۴۴۵	۱,۶۷۲	۵,۷۶۵	۶۲,۴۴۵							
اکولوژیکی						اقتصادی							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive	Total	of Variance %	Cumula- % tive		Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive	Total	of Vari- % ance	Cumula- % tive
۱	۴,۸۱۱	۳۷,۰۰۸	۳۷,۰۰۸	۴,۸۱۱	۳۷,۰۰۸	۳۷,۰۰۸	۱	۵,۱۲۰	۲۵,۶۰۲	۲۵,۶۰۲	۵,۱۲۰	۲۵,۶۰۲	۲۵,۶۰۲
۲	۲,۸۳۰	۲۱,۷۷۰	۵۸,۷۷۸	۲,۸۳۰	۲۱,۷۷۰	۵۸,۷۷۸	۲	۳,۰۱۰	۱۵,۰۴۸	۴۰,۶۵۱	۳,۰۱۰	۱۵,۰۴۸	۴۰,۶۵۱
۳							۳	۲,۵۶۳	۱۲,۸۱۵	۵۳,۴۶۶	۲,۵۶۳	۱۲,۸۱۵	۵۳,۴۶۶

جدول ۴. نام گذاری عوامل استخراج شده.

مؤلفه اکولوژیکی		مؤلفه اقتصادی			مؤلفه اجتماعی جمعیتی			مؤلفه کالبدی خدماتی				تعداد شاخص های هر عامل
آلودگی آب و هوا	منابع طبیعی (سطوح آبی و سبز)	کشت و صنعت	برتری نیروی کار	صنعتی شدن	تراکم جمعیت شهری و روستایی ایرانی	آموزش عالی	آموزش عمومی	رفاه مسکونی	برخورداری از امکانات رفاهی	برخورداری از خدمات بهداشتی و آموزشی	برخورداری از زیرساخت زیربنایی و روئینایی	
۶	۶	۳	۶	۸	۴	۳	۱۲	۲	۵	۹	۱۴	

جدول ۵. انجام آزمون ANOVA.

مؤلفه	Cluster		Error		F	Sig
	Mean Square	df	Mean Square	df		
مؤلفه کالبدی- خدماتی	۰,۴۴۷	۴	۰,۰۲۶	۵۲	۱۷/۲۸۰	۰/۰۰۱
مؤلفه اجتماعی- جمعیتی	۰,۶۷۰	۴	۰,۰۱۴	۵۲	۴۹/۲۳۷	۰/۰۰۱
مؤلفه اقتصادی	۰,۵۰۰	۴	۰,۰۲۲	۵۲	۲۲/۲۵۶	۰/۰۰۱
مؤلفه اکولوژیکی	۰,۱۹۷	۴	۰,۰۰۸	۵۲	۲۵/۴۴۷	۰/۰۰۱

داری کمتر از ۰/۰۵ تأیید نمود (جدول ۵).

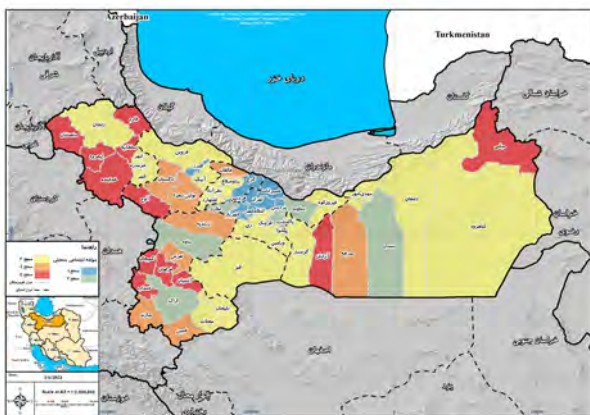
در کنار خوشه بندی نمونه ها، یکی از مهم ترین قابلیت های تحلیل خوشه ای محاسبه میزان فاصله از مرکز خوشه است. این تحلیل نشان می دهد مراکز هر یک از خوشه ها در کدام موقعیت قرار گرفته و هر یک از شهرستان ها تا چه میزان از این مراکز انحراف دارند. نکته مهمی در رابطه با موضوع تحلیل خوشه ای وجود دارد تفاوت های میان خوشه بندی و سطح بندی است. به این مفهوم که قرارگیری نمونه ها در یک خوشه به معنی برتری آن ها نسبت به سایر نمونه ها نبوده و نمونه ها صرفاً بر مبنای ویژگی های مشترک در داخل یک خوشه قرار می گیرند.

خوشه (۱)، از وضعیت مناسب کالبدی- خدماتی و اجتماعی- جمعیتی برخوردار بوده و به لحاظ مؤلفه های اقتصادی و اکولوژیکی امتیاز کمتری کسب کرده اند. در این خوشه شهرستان ابهر کمترین

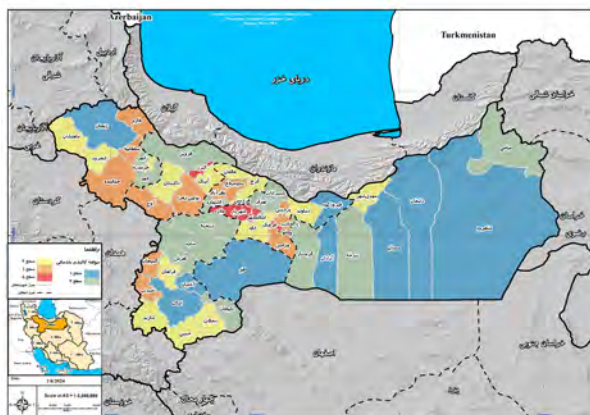
مؤلفه اجتماعی- جمعیتی نشان از وضعیت مناسب تر مرکز منطقه و مراکز استان ها نسبت به سایر مناطق دارد. در رابطه با مؤلفه اقتصادی شهرستان های متمایل به مرکز و نزدیک تر به شهرستان تهران از وضعیت بهتری برخوردار هستند و در نهایت سطح بندی شهرستان ها به لحاظ مؤلفه اکولوژیکی وضعیت مناسب تر شهرستان های استان های سمنان و قم را نسبت به سایر شهرستان ها نشان می دهد.

تحلیل خوشه ای

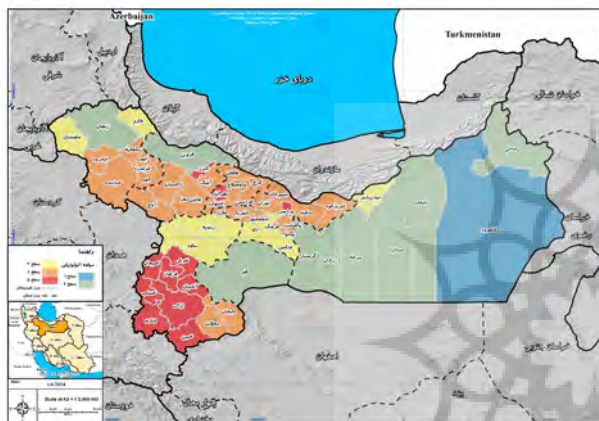
در ادامه به منظور خوشه بندی شهرستان ها به لحاظ تفاوت های فضایی از تحلیل خوشه ای استفاده شده است. نمودار دندوگرام در جهت محاسبه تعداد خوشه ها در محیط نرم افزار SPSS ترسیم شد و مشخص شد خوشه بندی نمونه ها (شهرستان ها) می تواند در قالب ۵ خوشه صورت گیرد. هم چنین آزمون ANOVA^۱ انتخاب ۵ خوشه را از طریق معنی



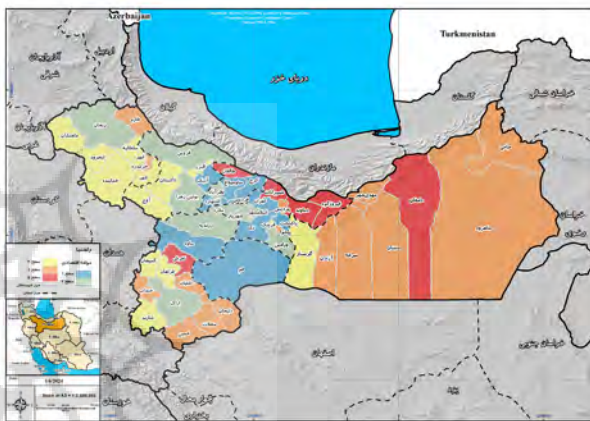
تصویر ۴. سطح بندی به لحاظ مؤلفه اجتماعی-جمعیتی.



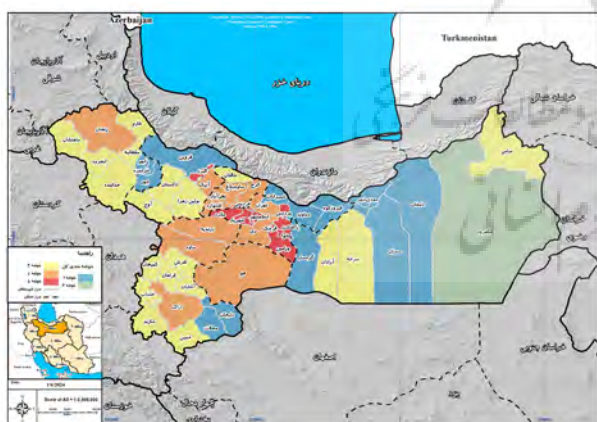
تصویر ۳. سطح بندی به لحاظ مؤلفه کالبدی-خدماتی.



تصویر ۶. سطح بندی به لحاظ مؤلفه اکولوژیکی.



تصویر ۵. سطح بندی به لحاظ مؤلفه اقتصادی.



تصویر ۷. خوشه بندی شهرستان‌های منطقه.

محاسبه مقادیر فاصله مراکز شهرستان‌ها از مرکز استان و منطقه

به منظور محاسبه مقادیر فاصله زمینی مراکز شهرستان‌ها از مرکز استان و منطقه (شهر تهران) از تحلیل $OD Matrix$ ^{۱۱} در نرم افزار Arc GIS ورژن ۱۰/۸ استفاده شده است. ماتریس OD مقادیر نشان دهنده فاصله سفر یا جدایی فضایی بین مبدا و مقصد را ذخیره می‌کند. این مقادیر می‌توانند فواصل خط مستقیم یا شبکه، زمان سفر یا هزینه سفر را محاسبه نماید

و شهرستان شمیرانات بیشترین فاصله را از مرکز خوشه دارند. خوشه (۲) تنها یک شهرستان به نام شاهرود دارد که به لحاظ مؤلفه اکولوژیکی و کالبدی-خدماتی از وضعیت بسیار بالایی برخوردار بوده، به لحاظ مؤلفه اجتماعی-جمعیتی در وضعیت متوسط و به لحاظ بعد اقتصادی در وضعیت نامطلوبی قرار گرفته که باعث شده نسبت به تمامی شهرستان‌های منطقه در وضعیت متفاوتی قرار گیرد. خوشه شماره ۳، شامل شهرستان‌هایی است که از وضعیت مناسب کالبدی-خدماتی و اقتصادی برخوردار بوده و به لحاظ مؤلفه‌های اجتماعی-جمعیتی و اکولوژیکی امتیاز کمتری دارند. شهرستان سلطانیه در این بخش کمترین و شهرستان آشتیان بیشترین فاصله از مرکز خوشه را دارند. در رابطه با خوشه شماره ۴، همه شهرستان‌های واقع در آن از وضعیت مناسب کالبدی-خدماتی، اجتماعی-جمعیتی و اقتصادی برخوردار بوده و در رابطه با مؤلفه اکولوژیکی وضعیت نامناسبی دارد. ساوه در این بخش کمترین و قم بیشترین فاصله را از مرکز خوشه شماره ۴ دارند. در نهایت در خوشه شماره ۵ شهرستان‌هایی قرار دارند که وضعیت مطلوب اقتصادی و اجتماعی-جمعیتی دارند و مؤلفه‌های کالبدی-خدماتی و اکولوژیکی وضعیت نامناسبی دارند. شهرستان اسلامشهر در این خوشه کمترین و شهرستان پردیس بیشترین فاصله را از مرکز این خوشه دارند (تصویر ۷).

شهرستان‌ها تقلیل می‌یابد اما وضعیت اکولوژیکی بهتر می‌شود. رابطه همبستگی میان فاصله از مرکز منطقه (شهر تهران) و مؤلفه‌های چهارگانه بررسی شده نیز نشان می‌دهد بین فاصله از مرکز منطقه و مؤلفه اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی رابطه همبستگی منفی و بین فاصله از مرکز منطقه و مؤلفه‌های کالبدی-خدماتی و اکولوژیکی همبستگی مثبت وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد با دور شدن از شهر تهران وضعیت اقتصادی، اجتماعی به سمت بدتر شدن و وضعیت کالبدی-خدماتی و اکولوژیکی به سمت بهتر شدن می‌رود. در آخر بین فاصله از مرکز خوشه و این مؤلفه‌ها نیز رابطه همبستگی مورد بررسی قرار گرفته که تنها در رابطه با مؤلفه کالبدی-خدماتی این رابطه برقرار شد. این موضوع نشان می‌دهد هر چه از مراکز خوشه‌های ۵ گانه به سمت پیرامون حرکت می‌کنیم (نه بر اساس فاصله فضایی)، وضعیت کالبدی خدماتی به سمت بهتر شدن می‌رود (جدول ۶).

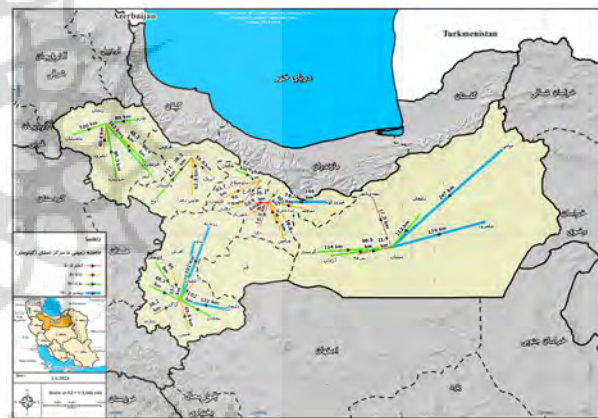
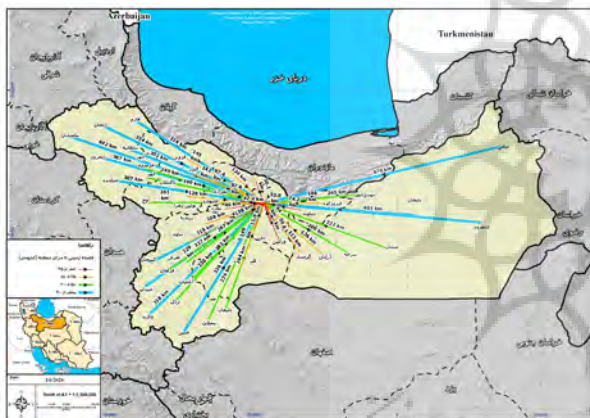
نتیجه

نتایج این تحقیق نشان داد با فاصله گرفتن از مرکز منطقه و استان شرایط اقتصادی-اجتماعی تقلیل یافته اما وضعیت کالبدی (فقط برای

Liu & Zhu, 2004, 49). با ادغام عملکرد GIS، ماتریس OD و معیارهای دسترسی، در اینجا فاصله میان مرکز شهرستان‌ها تا مرکز منطقه (شهر تهران) (تصویر ۸) و همچنین فواصل میان مرکز شهرستان‌های هر استان تا شهر مرکز استان (تصویر ۹) اندازه‌گیری شده است.

تحلیل رابطه میان مؤلفه‌های اندازه‌گیری شده و مقادیر فاصله از مرکز استان، منطقه و خوشه

به منظور اندازه‌گیری و تحلیل این موضوع که با فاصله گرفتن از مراکز استان، منطقه و خوشه مؤلفه‌های کالبدی-خدماتی، اجتماعی-جمعیتی، اقتصادی و اکولوژیکی مربوط به شهرستان‌ها چه تغییراتی خواهند کرد از روش تحلیل همبستگی پیرسون در نرم افزار SPSS ورژن ۲۴ استفاده شده است. رابطه همبستگی میان فاصله از مرکز استان و مؤلفه‌های چهارگانه فوق نشان می‌دهد میان مؤلفه‌های اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی با فاصله از مرکز استان همبستگی در جهت عکس و میان مؤلفه اکولوژیکی و فاصله از مرکز استان همبستگی مثبت وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد هر چه از مراکز این ۷ استان به سمت پیرامون حرکت می‌کنیم وضعیت اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی



جدول ۶. همبستگی میان مؤلفه‌ها و مقادیر فاصله از مرکز استان، منطقه و مرکز خوشه.

مؤلفه اکولوژیکی	مؤلفه اقتصادی	مؤلفه کالبدی خدماتی	مؤلفه اجتماعی جمعیتی	مؤلفه	
**۰/۳۵۸	*-۰/۳۲۲	۰/۱۸۲	**۰/۴۰۱	Pearson Correlation	فاصله تا مرکز استان
۰/۰۰۶	۰/۰۱۵	۰/۱۷۵	۰/۰۰۲	Sig. (2-tailed)	
۵۷	۵۷	۵۷	۵۷	N	
**۰/۳۰۸	**۰/۴۰۰	**۰/۳۶۹	**۰/۷۰۹	Pearson Correlation	فاصله تا مرکز منطقه
۰/۰۲۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	Sig. (2-tailed)	
۵۷	۵۷	۵۷	۵۷	N	
-۰/۰۷۶	-۰/۰۰۵	**۰/۴۵۰	-۰/۰۷۹	Pearson Correlation	فاصله از مرکز خوشه
۰/۵۷۳	۰/۹۷۲	۰/۰۰۰	۰/۵۵۷	Sig. (2-tailed)	
۵۷	۵۷	۵۷	۵۷	N	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

بیشتر مکان‌های حاشیه‌ای و مرزی این منطقه در رابطه با این ابعاد کم‌تر توسعه یافته‌اند. اما در رابطه با ابعاد اکولوژیکی و کالبدی وضعیت متفاوت است. در واقع با توجه به حجم آلاینده‌گی و کاهش سطوح آبی و سبز در محدوده شهرستان‌های اطراف کلانشهر تهران، طبیعی است که با فاصله گرفتن از این کانون وضعیت محیطی بهبود پیدا کند.

در منطقه البرز جنوبی، داده‌های آمار رسمی و سرشماری‌ها همگی حاکی از شکل‌گیری یک نظام شهری تک مرکزی، با یک شهر برتر (مراکز سیاسی کشور) و تمرکز منابع اقتصادی و اجتماعی در آن بدون توجه به امکانات و زیرساخت‌های مورد نیاز است که این امر باعث هجوم جمعیت از اقصی نقاط کشور به سمت مرکز شده است. در واقع گرچه تجمع جمعیت و انباشت سرمایه در مرکز دیده می‌شود اما با توجه به اینکه ظرفیت لازم برای این جمعیت دیده نشده است، این وضعیت باعث خواهد شد از کمیت و کیفیت خدمات رفاهی و وضعیت اکولوژیکی در مرکز کشور کاسته شود.

فاصله از مرکز منطقه) و اکولوژیکی بهبود پیدا می‌کند. لذا می‌توان گفت تفاوت‌های فضایی در منطقه البرز جنوبی منجر به شکل‌گیری یک الگوی متمرکز اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی در این منطقه شده که با انباشت و شکل‌گیری قطب‌های رشد در مراکز و متعاقباً کاهش کیفیت اکولوژیکی و خدماتی در پیرامون بوده است.

از منظر تئوری، نمی‌توان انتظار یک الگوی «عادی» برای تمامی نمونه‌ها در رابطه با موضوع تفاوت‌های فضایی داشت و قطعاً متناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های مکانی هر منطقه وضعیت تفاوت‌های فضایی متفاوت خواهد بود. نتایج این تحقیق نشان داد با فاصله گرفتن از مرکز منطقه و استان شرایط اقتصادی-اجتماعی تقلیل یافته اما وضعیت کالبدی (فقط برای منطقه) و اکولوژیکی بهبود پیدا می‌کند. لذا تفاوت‌های فضایی در این منطقه منجر به شکل‌گیری یک الگوی متمرکز شده است. بنابراین می‌توان ادعا کرد در منطقه البرز جنوبی، یک الگوی مرکز-پیرامون در رابطه با ابعاد اقتصادی-اجتماعی حاکمیت است و

<http://doi.org/10.22054/qjss.2011.6830>

داداش‌پور، هاشم؛ علیزاده، سمانه و رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۲). سنجش سطوح توسعه‌یافتگی و نابرابری فضایی در استان خراسان شمالی با استفاده از مدل منطق فازی. *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱۱ (۲).

<https://doi.org/10.22067/geography.v11i2.36335>

روستایی، شهرپور؛ کریم‌زاده، حسین و رحمتی، خسرو (۱۳۹۵). تحلیل نابرابری‌های فضایی بر پایه‌ی شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرهای میانه اندام (مطالعه‌ی موردی: شهر میاندوآب). *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۴ (۳)، ۴۴۹-۴۷۱.

<http://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.60643>

زبردست، اسفندیار (۱۳۹۶). کاربرد روش تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای؛ مورد پژوهی: سنجش وضعیت پایداری اجتماعی در کلان شهر تهران. *نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی*، ۲۲ (۲)، ۵-۱۸.

<http://doi.org/10.22059/jfaup.2017.240054.671801>

زبردست، اسفندیار؛ حق روستا، سمیه (۱۳۹۳). تحلیل تطبیقی نابرابری‌های منطقه‌ای بین استان‌های هم‌جوار؛ بررسی موردی: استان‌های همدان و مرکزی. *نامه معماری و شهرسازی*، ۸ (۱۵)، ۱۱۳-۱۳۸.

<http://doi.org/10.30480/aup.2015.14>

شهیک‌تاش، محمدنبی؛ رودینی، کاملیا (۱۳۹۶). سنجش ضریب تمرکز منطقه‌ای و نابرابری فضایی در صنایع کارخانه‌ای استان‌های ایران. *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷ (۲۸)، ۱۳-۲۴.

<http://doi.org/20.1001.1.22516735.1396.7.28.2.1>

شیحی، داود؛ پازکی، معصومه و پوردخانی، مختار (۱۳۹۴). بررسی و تحلیل نابرابری فضایی شهرستان‌های استان همدان بر اساس شاخص‌های بهداشتی-درمانی. *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۸ (۸)، ۱۳۹-۱۵۱.

<http://doi.org/20.1001.1.66972251.1394.8.1.8.8>

صادقی، رسول؛ زنجری، نسیم (۱۳۹۶). الگوی فضایی نابرابری توسعه در مناطق ۲۲ گانه کلانشهر تهران. *رفاه اجتماعی*، ۱۷ (۶۶)، ۱۴۹-۱۸۴.

<http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-3026-fa.html>

صرافی، مظفر. (۱۳۸۷). ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی کشور در پرتو حکمروایی خوب شهری. *هفت شهر*، (۲۳-۲۴)، ۰-۰.

SID. <https://sid.ir/paper/453128/fa>

عبدی دانشپور، زهره؛ شفیعی، امیر (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری فضایی در سیستم مسکونی شهر تهران؛ بررسی دگرگونی قیمت مسکن در دوره‌ی زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۵. *جغرافیا و توسعه*، ۱۶ (۵۲)، ۲۶۷-۲۹۲.

پی‌نوشت‌ها

1. Spatial Disparities.

۲. ضریب جینی (Gini coefficient یا Gini index) یک شاخص اقتصادی است که به وسیله آن، نابرابری مالی در یک محدوده محاسبه می‌کنند. به زبان ساده‌تر، ضریب جینی نشان‌دهنده توزیع درآمد بین افراد مختلف جامعه است.

3. Disparity.

4. Lumpy.

5. Environment Kuznets-Curve.

6. Panayotou.

7. KMO and Bartlett's.

8. Weighted Mean.

9. Natural Breaks.

۱۰. (آنالیز واریانس) یک آزمون آماری برای تعیین تفاوت موجود بین میانگین‌های دو یا چند جامعه آماری مستقل است. به عبارت دیگر، تکنیک آنالیز واریانس برای مقایسه دو یا چند گروه مورد استفاده قرار می‌گیرد تا بررسی شود که تفاوت قابل توجهی دارند یا خیر.

11. Origin-Destination Matrix.

فهرست منابع

ابراهیم‌زاده، موسی؛ موسوی، میرنجف (۱۳۹۵). روش‌ها و تکنیک‌های آمایش سرزمین. تهران: انتشارات سمت.

امیراحمدیان، بهرام (۱۳۷۸). درجه توسعه یافتگی استان‌ها و همگرایی ملی در ایران. *مطالعات ملی*، ۱۱ (۱)، ۹۹-۱۲۸.

SID. <https://sid.ir/paper/443452/fa>

چلبی، مسعود (۱۳۷۵). *جامعه‌شناسی نظم*. تهران: نشر نی.

حسن زاده، داود؛ مسکینی، مریم (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی منطقه‌ای و نقش آن در توسعه انسانی استان‌ها. *فصلنامه علوم اجتماعی*، ۱۶ (۴۴)، ۱۵۵-۱۹۲.

<http://doi.org/20.1001.1.17351162.1388.16.44.5.6>

خالوباقری، مهدیه (۱۳۹۱). روبرویی با نابرابری فضایی ضمن به کارگیری برنامه‌ریزی مبتنی بر ارتقای کیفیت زندگی. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۱ (۱)، ۶۷-۴۹. <http://iueam.ir/article-1-25-fa.html>

داداش‌پور، هاشم؛ الوندی‌پور، نینا (۱۳۹۷). واکاوی رویکرد فضایی عدالت در پژوهش‌های نابرابری منطقه‌ای؛ مروری نظام مند در حوزه میان‌رشته‌ای. *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، ۱۰ (۳)، ۷۹-۱۱۲.

<http://doi.org/10.22035/isih.2018.284>

داداش‌پور، هاشم؛ علیزاده، بهرام و مدنی، بهاره (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل روند توسعه‌یافتگی و نابرابری‌های فضایی در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی. *فصلنامه علوم اجتماعی*، ۱۸ (۵۳)، ۱۷۳-۲۰۸.

Kochendörfer-Lucius, & B. Pleskovic, Spatial Disparities and Development Policy. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.

Hooshang, A., & Atash, F. (1987). Dynamics of Provincial Development and Disparity in Iran, Third world planning review, 9(2), 155-185. <http://doi.org/10.3828/twpr.9.2.9127155743201721>

Iveson, K. (2011). Seeking Spatial Justice: Part Three, Social or spatial justice? Marcuse and Soja on the right to the city. *City*, 15(2), 251-259. DOI:10.1080/13604813.2011.568723

J. Venables, A. (2003). *Spatial Disparities in Developing Countries: Cities, Regions and International Trade*. Published by Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science.

Kanbur, R., & J. Venables, A. (2005). *Rising Spatial Disparities and Development*. United Nations University.

Kanbur, R., & Zhang, X. (2006). *Fifty years of regional inequality in China: A journey through central planning, reform and openness*. In R. Kanbur, A. J. Venables, & G. Wan, Spatial disparities in human development: Perspectives from Asia. Tokyo - New York - Paris: United Nations University Press.

Kemeny, K., & Storper, M. (2024). The Changing Shape of Spatial Income Disparities in the United States. *Economic Geography*, 100(1), 1-30. <http://doi.org/10.1080/00130095.2023.2244111>

Kim, S. (2008). *Spatial Inequality and Economic Development: Theories, Facts, and Policies*. The International Bank for Reconstruction and Development of World Bank.

Li, Y. (2012). A Multilevel Analysis of China's Regional Inequality in a Geographic Information System Environment. Utah: The University of Utah.

Liefner, I. (2009). *Spatial Disparities of Knowledge Absorption, Technological Change, and Prosperity: Theoretical Considerations and Empirical Evidence from China*. In G. Kochendörfer-Lucius, & B. Pleskovic, Spatial Disparities and Development Policy. Washington, D.C., The World Bank.

Liu, S., & Zhu, X. (2004). An Integrated GIS Approach to Accessibility Analysis. *Transactions in GIS*, 8(1), 45-62. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9671.2004.00167.x>

Lukovics, M. (2009). *Measuring Regional Disparities on Competitiveness Basis*. In book: Regional Competitiveness, Innovation and Environment, Publisher: JATE Press. Editors: Imre Lengyel - Zoltán Bajmócy, 39-53.

Martin, P. (2009). *The Geography of Inequalities in Europe*. In G. Kochendörfer-Lucius, & B. Pleskovic, Spatial Disparities and Development Policy. Washington, D.C., The World Bank.

Meijers, E., & Sandberg, K. (2008). Reducing Regional Disparities by means of Polycentric Development: Panacea or Placebo?. *Scienze Regionali*, 7(2), 71-96.

Novotný, J. (2007). On the measurement of regional inequality: does spatial dimension of income inequality matter?. *Ann Reg Sci*, 41, 563-580. <http://doi.org/10.1007/s00168-007-0113-y>

Oliveira Soares, J., Manuela Lourenco Marques b, M.,

<http://doi.org/10.22111/gdij.2018.4132>

فطرس، محمدحسن، بهشتی فر، محمود (۱۳۸۵). تعیین سطح توسعه یافتگی استان‌های کشور و نابرابری بین آن‌ها طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳. نامه اقتصادی، ۱۰۱(۱۰)، ۱۰۱-۱۲۲.

https://economic.mofidu.ac.ir/article_47082.html

لطفی، صدیقه؛ شهبایی شهیمیری، مجتبی و روشناس، ساسان (۱۳۹۴). بررسی ارتباط بین ساختار فضایی و نابرابری‌های منطقه‌ای در استان‌های کشور. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، ۶(۲۱)، ۱۵-۲۹.

https://jargs.hsu.ac.ir/article_161393.html

متقی، سمیرا (۱۳۹۶). تحلیل مقایسه‌ای فرضیه کوزنتس در گروه کشورهای منتخب در حال توسعه (با تأکید بر شاخص‌های توسعه). تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۸(۳۰)، ۲۲۱-۲۴۵.

<http://jemr.khu.ac.ir/article-1-1585-fa.html>

مهدوی حاجیلویی، مسعود؛ زارعی، یعقوب، رحمانیان کوشکی، مهدی و رخشانی، اسماء (۱۳۹۲). تحلیل نابرابری فضاهای جغرافیایی توسعه بین مناطق روستایی مرکزی ایران. مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۴(۵)، ۷۱-۸۶. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/821641>

نظم فر، حسین؛ علی بخشی، آمنه (۱۳۹۳). سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان). مطالعات برنامه ریزی آموزشی، ۳(۶)، ۱۱۵-۱۳۴.

https://eps.journals.umz.ac.ir/article_1075.html

هیلهورست، یوزف خیسیرتوس ماریا (۱۳۷۰). برنامه ریزی منطقه‌ای، برداشت سیستمی. تهران: انتشارات سازمان برنامه و بودجه.

ولیعقلی زاده، علی (۱۳۹۵). تحلیل فضایی تأثیرات تمرکزگرایی در شکل‌گیری نابرابری‌های فضایی سرزمینی در ایران. مجله پژوهش‌های جغرافیایی سیاسی، ۴(۴)، ۱۳۹-۱۶۸. <http://doi.org/10.22067/pg.v1i4.67285>

Aharon-Gutman, M., Schaap, M., & Lederman, I. (2018). Social topography: Studying spatial inequality using a 3D regional model. *Journal of Rural Studies*, 62, 40-52. <http://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.06.010>

Cartone, A., Panzera, D., & Postiglione, P. (2021). Regional economic disparities, spatial dependence and proximity structures. *Regional Science Policy & Practice*, 14(5), 1034-1051. <http://doi.org/10.1111/rsp3.12482>

Czaban, V. (2015). Regional Disparities in Hungary. Karlskrona: Blekinge institute of technology. Master's thesis in european spatial planning and regional development, Blekinge Institute of Technology.

Dongfeng, Y., Chengzhi, Y., & Ying, L. (2013). Urbanization and sustainability in China: An analysis based on the urbanization Kuznets-curve. *Planning Theory*, Special Issue Article, 12(4), 391-405. <http://www.jstor.org/stable/26166230>

Gill, I. (2009). *Keynote Address*. In G. Kochendörfer-Lucius, & B. Pleskovic, Spatial Disparities and Development Policy, Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.

Guo, C., Zhou, W., Jing, C., Zhaxi, D. (2024). Mapping and measuring urban-rural inequalities in accessibility to social infrastructures. *Geography and Sustainability*, 5(1), 41-51. <http://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.11.004>

Hagblade, S. (2009). Spatial Patterns of Population and Economic Activity in the Developing World. In G.

- & Manuel Ferreira Monteiro, C. (2003). A multivariate methodology to uncover regional disparities: A contribution to improve European Union and governmental decisions. *European Journal of Operational Research*, 145(1), 121–135. [http://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00146-7](http://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00146-7)
- Pike, A., Rodriguez-Pose, A., Tomaney, J., Torrissi, G., & Tselios, V. (2012). In search of the 'economic dividend' of devolution: spatial disparities, spatial economic policy, and decentralisation in the UK. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30(1), 10-28. <http://doi.org/10.1068/c10214r>
- Rabiei-Dastjerdi, H., & A. Matthews, S. (2021). Who gets what, where, and how much? Composite index of spatial inequality for small areas in Tehran. *Reg Sci Policy Pract.*, 13(1), 1-15. <http://doi.org/10.1111/rsp3.12393>
- Salhi, S., Boujrouf, S., Gourfi, A. (2023). *Spatial Disparities: An Approach to Reveal "Hidden Areas" to Territorial Development in the Marrakech-Safi Region-Morocco*. Sustainable Development Goals in Europe, 195-214.
- Salvati, L., Venanzoni, G., & Carlucci, M. (2016). Towards (spatially) unbalanced development? A joint assessment of regional disparities in socioeconomic and territorial variables in Italy. *Land Use Policy*, 51, 229-235.
- Soares, J., Marques, M., & Monteiro, C. (2003). A multivariate methodology to uncover regional disparities: A contribution to improve European Union and governmental decisions. *European Journal of Operational Research*, 145(1), 121-135. http://doi.org/10.1007/978-3-031-21614-5_10
- Song, Y., & Knapp, G.-j. (2007). Quantitative Classification of Neighbourhoods: The Neighbourhoods of New Single-family Homes in the Portland Metropolitan Area. *Journal of Urban Design*, 12(1), 1-24. <http://doi.org/10.1080/13574800601072640>
- Stillwell, J., Norman, P., Thomas, C., & Surridge, P. (2012). *Spatial and Social Disparities; Understanding Population Trends and Processes* (Vol. 2). London-New York: Springer Dordrecht Heidelberg.
- S. Mills, E., & Becker, C., (1981). *Urbanization, Public Services and Income Distribution in Developing Countries*. UNCRD Series Volume 3: National Development and Regional Policy.
- Wan, G., & Zhou, Z. (2006). Income Inequality in Rural China: Regression-based decomposition using household data. In R. Kanbur, A. J. Venables, & G. Wan, *Spatial disparities in human development: Perspectives from Asia*. Tokyo - New York - Paris: United Nations University Press.
- Wang, M., & Mu, L. (2018). Spatial disparities of Uber accessibility: An Exploratory Analysis in Atlanta, USA. *Computers, Environment and Urban Systems*, 67, 169-175. <http://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2017.09.003>
- Wang, X., & Hofe, R. (2007). *Research Methods in Urban and Regional Planning*. Beijing: Tsinghua University Press.