



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۱، دوره ۴، شماره ۴، صص ۴۳۵-۴۲۰

## ارزیابی و مدل‌سازی عوامل مؤثر بر توزیع خدمات عمومی در مناطق روستایی با رویکرد توسعه روستایی (مطالعه موردی: آبادی‌های شهرستان تکاب)

علیرضا احمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا، زنجان، ایران:

a.ahmadi\_9849@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۷

### چکیده

توزیع منطقی و عادلانه خدمات عمومی در مناطق روستایی، موضوع پژوهش‌های متعددی بوده است. یک توزیع عادلانه می‌تواند دستیابی به توسعه روستایی را تسهیل نماید. در حالی که عدم بهره‌مندی از خدمات عمومی یا توزیع غیریکنواخت و خوشه‌ای آن در سطح آبادی‌ها، می‌تواند مانعی برای توسعه تلقی شود. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارزیابی وضعیت توزیع خدمات عمومی در مناطق روستایی شهرستان تکاب، از توابع استان آذربایجان غربی و عوامل مؤثر بر آن بوده است. این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی بوده و اطلاعات مورد نیاز از شناسنامه آبادی‌های شهرستان توسط مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، اخذ شده است. و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار فضایی و نرم‌افزار ArcGIS، بهره گرفته شده است. تحلیل‌های مورد استفاده شامل: روش پهنه‌بندی IDW، تحلیل خودهمبستگی فضایی موران، تحلیل لکه‌های داغ (Hotspot) و رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) بود. نتایج نشان داد توزیع خدمات عمومی در سطح آبادی‌های شهرستان، یکسان نبوده است. این عدم یکنواختی هم به لحاظ نوع خدمات عمومی بوده است و به عنوان مثال با وجود بهره‌مندی اکثر آبادی‌ها از خدمات برق، آب و گاز، بر خورداری از خدمات فرهنگی- ورزشی بسیار کم بوده است. از طرفی تفاوت‌هایی به لحاظ فضایی در توزیع خدمات وجود دارد. خدمات عمومی دارای خودهمبستگی فضایی هستند و به صورت خوشه‌ای در سطح شهرستان پراکنده شده‌اند. به این صورت که خوشه‌هایی با مقادیر بالا بیشتر در سطوح دهستان‌های احمدآباد و انصار به چشم می‌خورند و مقادیر پایین، در سطح دهستان‌های چمن، کرفتو و ساروق تشکیل شده‌اند. نتایج تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی نشان داد مدل به کار گرفته شده جهت تبیین عوامل مؤثر بر توزیع خدمات عمومی در آبادی‌های شهرستان، مجموعاً توانسته است ۷۸/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کند.

واژگان کلیدی: خدمات عمومی، توسعه روستایی، شهرستان تکاب، رگرسیون وزنی جغرافیایی



## مقدمه

روستاها نوعی از سکونتگاه‌های انسانی هستند که بستر شکل‌گیری سکونتگاه‌های شهری محسوب می‌شوند. باوجود گرایش به سکونت در شهرها و افزایش ضریب شهرنشینی طی دهه‌های گذشته، همچنان جمعیت زیادی در مناطق روستایی کشور ساکن هستند؛ به طوری که طبق نتایج اعلام شده سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، ۲۰ میلیون و ۷۳۰ هزار و ۶۲۵ نفر در نقاط روستایی ساکن بوده‌اند. بنابراین برنامه‌ریزی در راستای توسعه روستایی ضروری می‌نماید. امروزه توسعه همپای زندگی بهتر تلقی می‌شود و جوامع نسبت به گذشته از آن بیشتر منتفع می‌گردند (قبادی، فرهادی‌اجیرلو، آذرنژاد، آذرنژاد، ۱۳۹۴: ۵۶). توسعه فرایندی است که تحولی مداوم در ابزار، قوانین و روابط مادی، معنوی و اجتماعی، به‌منظور دستیابی به تکامل جامعه و تحقق هدف‌های انسانی ایجاد نماید (عزیمی، ۱۳۹۷: ۱۶۹). توسعه روستایی ابعاد مختلف توسعه در جمیع جهات عمرانی، اقتصادی، اجتماعی، طبیعی، کشاورزی، انسانی، کالبدی، گردشگری، جذب توریسم، محیط زیست و امکانات زیربنایی را در بر می‌گیرد (استعلاجی، خانی، اللهقلی‌نژاد، ۱۳۹۰: ۱۶۰).

نظر به اینکه از نخستین قدم در راه اصلاح امور اجتماعی و عمران روستاها در سال ۱۳۱۶، تا امروز چندین دهه گذشته است و قوانین متعددی در بیش از ده برنامه‌ی توسعه به تصویب رسیده است، ما امروز همچنان با مشکلات و کمبودهای زیادی در روستاها دست به گریبان هستیم (ازکیا و دیباجی فروشانی، ۱۳۹۵: ۱۲۱). از آنجا که فقر را می‌توان زائیده توزیع نابرابر فرصت‌ها دانست و برابری فرصت‌ها اولین گام در محرومیت زدایی است، به نظر می‌رسد که سنجش میزان دسترسی ساکنان مناطق محروم به زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی را می‌توان شاخصی مناسب برای ارزیابی میزان توسعه‌ی آن جامعه دانست (زارعی، ۱۳۹۵: ۲۵). انکتاد در زمینه نقش بالقوه خدمات در توسعه به پنج عامل مهم و کلیدی به عنوان نقش راهبردی اشاره می‌کند که عبارتند از:

- افزایش و تقویت حاکمیت، هویت و امنیت ملی
- تامین زیرساخت‌های اساسی برای نیازهای مردم و عملکرد اقتصاد
- توسعه سرمایه انسانی و افزایش فرصت‌های اشتغال
- افزایش توان رقابت بنگاه‌های ملی در بازار جهانی
- تاثیرگذاری بر مکان‌یابی تولید و کارکردهای تصمیم‌سازی (رکن‌الدین افتخاری و ایزدی‌خرامه، ۱۳۸۰: ۳۴).

## بیان مسئله

روابط متقابل و پیوند میان شهرها و نواحی روستایی به طور گسترده‌ای به عنوان عامل اصلی در فرآیند تغییرات اجتماعی و فرهنگی مطرح می‌باشد (میرزایی‌قلعه، کلانتری، مولائی‌قلیچی، عزیمی، ۱۳۹۲: ۹۰). شناخت و مدیریت پیوندهای عمیق روستا-شهر و رفع تهدیدهای موجود در آن، یکی از مواردی است که باید ضمن

توجه صرف و خرد به برنامه‌ریزی شهری یا روستایی، مدنظر برنامه‌ریزان و مدیران ناحیه‌ای قرار گیرد (صحنه، سادین، نشاط، تلخایی، ۱۳۹۶: ۱۲۶). در حقیقت نادیده گرفتن روستاها در برنامه‌های توسعه و به تبع آن کمبود خدمات و امکانات و همچنین فقدان سلسله مراتب منظم سکونتگاهی که تسهیل‌گر امر خدمات‌رسانی به روستاها می‌باشد پیامدی جز محرومیت، عدم امنیت اقتصادی-اجتماعی و نتیجتاً روستاگریزی نداشته و بدیهی است که در چنین شرایطی روستاهایی که فاصله‌ی بیشتری از مراکز شهری دارند و از دسترسی مناسب‌تری نیز برخوردار نمی‌باشند، تنها راه احساس امنیت را در مهاجرت به شهرها می‌دانند (سجادی، ابراهیم‌زاده، شمس‌الدینی، ۱۳۹۰: ۸۰).

شهرستان تکاب، از شهرستان‌هایی است که مهاجرت بی‌رویه روستائیان به شهر در آن مشهود است که خود منجر به کاهش جمعیت روستایی در سال‌های اخیر نسبت به جمعیت شهری بوده است. به طوری که جمعیت روستایی آن از ۳۸۲۳۱ نفر در سال ۱۳۸۵، به ۳۴۰۸۲ نفر در سال ۱۳۹۰ و ۳۰۸۷۹ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است و درصد جمعیت روستایی در این سال‌ها به ترتیب ۴۶ درصد، ۴۳ درصد و ۳۸ درصد بوده است. (سالنامه آماری استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۳، ۱۳۹۶). این مهاجرت فرستی از روستاها به شهر تکاب می‌تواند به افزایش تراکم‌های شهری و کاهش سرانه‌ها منجر گردد که خود منشأ مشکلات متعددی در راستای توسعه شهری خواهد گردید. این در حالی است تامین خدمات در نواحی روستایی می‌تواند موجب حفظ جمعیت در روستاها گردد. از طرفی با وجود اختلاف نظرها و دیدگاه‌ها در مورد کارایی و اثر بخشی نظریه توسعه خدمات، آنچه مسلم است، اهمیت و نقش بالقوه خدمات در توسعه است (رکن‌الدین افتخاری و ایزدی خرامه، ۱۳۸۰: ۳۴). بنابراین در این پژوهش فرض بر این است که توسعه خدمات روستایی، می‌تواند بر توسعه روستایی مؤثر باشد که این خود در قالب سیستم ناحیه‌ای روستا-شهر می‌تواند زمینه توسعه شهر را نیز فراهم و تسهیل کند. در پژوهش حاضر به پرسش‌های زیر پاسخ داده می‌شود:

- وضعیت توزیع خدمات عمومی در آبادی‌های شهرستان تکاب چگونه بوده است؟
- الگوی توزیع فضایی خدمات عمومی در آبادی‌های شهرستان تکاب، منطبق بر چه نوع الگویی است؟
- چه عواملی در توزیع خدمات در آبادی‌های شهرستان تکاب مؤثر است؟

#### پیشینه پژوهش

لی، لوی، لیو و ژانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، با جمع‌آوری اطلاعات از ۱۰۰ روستای کشور چین به بررسی این نکته پرداختند که وضعیت رضایت روستائیان از خدمات عمومی‌شان چگونه است و روستائیان مایل به سرمایه‌گذاری در چه خدماتی هستند. آن‌ها چنین نتیجه گرفته‌اند که روستائیان با وجود اینکه کمترین رضایت را از جاده‌ها و تسهیلات آبیاری دارند، بیشترین تمایل را برای سرمایه‌گذاری در این دو بخش دارند.

<sup>1</sup> Li, Lou, Liu, Zhang

تید، براون، ساندرز، گلاسکو و کولسار<sup>1</sup> (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین سالخوردگی جمعیت و در دسترس بودن موسسات ارائه دهنده خدمات در مناطق روستایی ایالات متحده بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰، پرداخته اند. آن ها وجود یک رابطه معنی دار اما غیر خطی بین میانگین سن جمعیت روستا و مجموع تعداد موسسات ارائه دهنده خدمات و شمار گونه های بسیار خاص خدمات را گزارش کرده اند.

دولتی، افراخته، عزیزپور و پرزادی (۱۴۰۰)، به ارزیابی سطح برخورداری سکونتگاه های روستایی از خدمات، در چارچوب عدالت توزیعی پرداخته اند. آن ها با استفاده از مدل تصمیم گیری چند معیاره کوپراس، به اولویت بندی روستاهای بخش تکتمان پرداخته اند و چنین نتیجه گرفته اند که الگوی حاکم فضایی از نظر پراکندگی واحدهای خدماتی، خوشه ای است که زمینه ساز عدالت توزیعی در منطقه ی مورد مطالعه فراهم نشده است.

گنجعلی و جهانگیری (۱۳۹۸)، در پژوهشی به ساماندهی و نظام بازتولید خدمات عمومی در سکونتگاه های روستایی شهرستان شاهین شهر و میمه پرداخته اند؛ آن ها در نهایت چنین نتیجه گرفته اند که نظام توزیع فضایی خدمات عمومی در سطح شهرستان شاهین شهر و میمه، نامتناسب بوده و به طور متناسب در سطح روستاها توزیع نشده است و در برخی روستاها، کمترین خدمات هم وجود ندارد.

در پژوهش محمدی ده چشمه، عیبات و عیبات (۱۳۹۶)، توزیع خدمات عمومی در دهستان مشرحات اهواز با رویکرد عدالت فضایی مورد بررسی قرار گرفته است. ایشان با کاربرد روش های متعددی چون تحلیل سلسله مراتبی، فنون تصمیم گیری چند شاخصه، مجموعه ادغامی و... به این نتیجه رسیدند که از میان بیست نقطه روستایی دهستان مذکور، سه روستا در وضعیت کاملا مناسب، یک روستا مناسب، سه روستا نسبتا مناسب، چهار روستا نامناسب و نه روستا کامل نامناسب قرار دارند.

زارعی (۱۳۹۵)، طی پژوهشی به تبیین عدالت اجتماعی در تخصیص خدمات مناطق روستایی استان های غرب کشور با کاربرد روش ویکور فازی پرداخته است. و در بخشی از نتیجه گیری خود به این نکته اشاره دارد که برقراری عدالت اجتماعی منوط به توزیع عادلانه و تخصیص منابع بر پایه ی عدالت فضایی است.

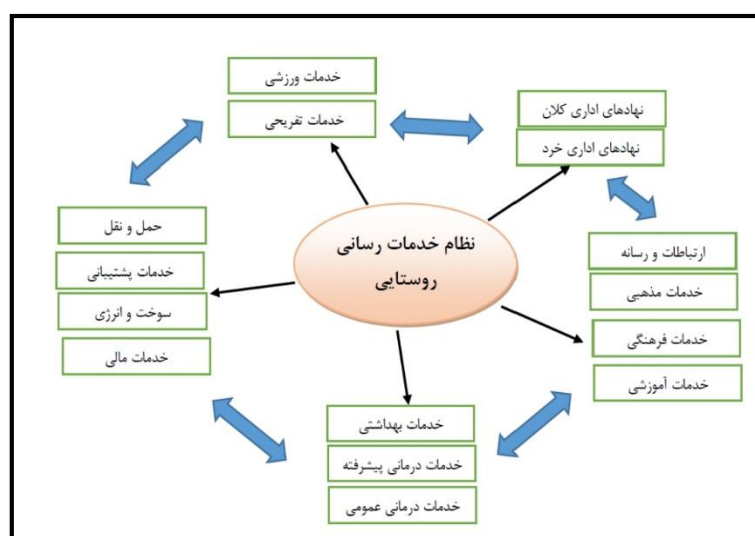
یاسوری، امامی و سجودی (۱۳۹۵)، با رویکرد عدالت فضایی، بهره مندی سکونتگاه های روستایی دهستان های استان گیلان را مورد ارزیابی قرار داده اند. در این پژوهش با بهره گیری از مدل موریس، روش شاخص بندی، استانداردسازی و تقسیم بر میانگن، به این نتیجه رسیدند که نابرابری شدید فضایی در برخورداری از امکانات و خدمات در سطح دهستان های استان گیلان وجود دارد.

<sup>1</sup> Thiede, Brown, Sanders, Glasgow, Kulcsar

## مبانی نظری

خدمات عمومی: در زبان انگلیسی معادل *public service* می‌باشد. با توجه به این نتیجه که *service* به ارائه کردن چیزی به دیگری یا انجام کاری به سود دیگری اطلاق می‌شود و *Public* به معنای مرتبط با عموم مردم است، تلفیق این دو واژه، این معنای لفظی را حاصل می‌کند که اولاً خدمت عمومی، مفهوم یک وظیفه است که در قالب اعمال و فعالیت‌هایی صورت می‌گیرد و ثانیاً این وظیفه یا عمل و فعالیت از سوی شخص یا نهادهایی به سود مردم ارائه می‌گردد (زارعی، نجارزاده هنجنی، ۱۳۹۶: ۱۳۹). خدمات عمومی به دلیل اهمیت فراوانی که در زندگی اجتماعی دارند، از اصولی تبعیت می‌کنند که پایه‌های مسلم حقوق اداری به شمار می‌آیند، اصولی که بسیاری از احکام و قواعد حقوق اداری را توجیه می‌کنند و به آن‌ها مشروعیت می‌بخشند این اصول عبارتند از: برابری، سازگاری، تداوم، انطباق، تقدم و رایگان بودن خدمات عمومی (رضایی و کاظمی، ۱۳۹۱: ۲۴). اصولاً یکی از دلایل اصلی عقب‌ماندگی روستایی و نبود میل جمعیت به ماندگاری در نواحی روستایی، ضعف امکانات روستایی و فقدان دسترسی آسان این جمعیت به مراکز بازاری عرضه خدمات است (محمدی ده چشمه و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۵).

حاجی فتحعلی و باقر عطاران (۱۳۹۷)، شاخص‌های میزان برخورداری دهستان‌ها از امکانات زیربنایی و خدمات را در مطالعه خود، به هفت بخش تقسیم کرده‌اند: بخش آموزشی، بخش بازرگانی، بخش فرهنگی-ورزشی، بخش سیاسی، بخش زیربنایی، بخش بهداشت و درمان و بخش حمل و نقل و ارتباطات. زارعی (۱۳۹۵)، برای تحلیل میزان توسعه مناطق روستایی غرب کشور له لحاظ برخورداری و همچنین سنجش میزان پراکنش امکانات و خدمات، از شاخص‌هایی تحت عنوان پنج شاخص کلی آموزشی، فرهنگی-مذهبی، زیربنایی، بهداشتی درمانی و ارتباطی استفاده کرده است.



شکل ۱. نظام خدمات رسانی روستایی (دولتی و همکاران، ۱۴۰۰: ۵۷).

در پژوهش حاضر به منظور ارزیابی وضعیت توزیع خدمات در آبادی‌ها از شاخص‌های خدمات آموزشی، فرهنگی - ورزشی، مذهبی، سیاسی - اداری، برق - آب - گاز، بهداشتی = درمانی، بازرگانی و خدمات، ارتباطات و حمل و نقل استفاده شده است.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی - تحلیلی و با رویکرد کاربردی می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز پژوهش از شناسنامه آبادی‌های شهرستان تکاب، منتشر شده توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰، جمع‌آوری گردید. به منظور تحلیل داده‌ها، از آمار فضایی در محیط نرم‌افزار ArcGIS نسخه ۱۰.۸، بهره گرفته شد. در ابتدا داده‌های مربوط به انواع خدمات عمومی هر آبادی وارد نرم‌افزار شده و به وسیله ابزار درون‌یابی IDW پهنه‌بندی شد. سپس برای ارزیابی وجود خودهمبستگی فضایی توزیع خدمات و نوع الگوی توزیع آن‌ها در سطح منطقه، از تحلیل آماره موران بهره گرفته شد. تحلیل خودهمبستگی فضایی موران دو نوع خروجی به صورت گرافیکی و عددی ارائه می‌دهند و خروجی گرافیکی نشان می‌دهد که آیا داده‌ها پراکنده و یا خوشه‌بندی شده هستند؟ خروجی‌ها به صورت عددی نیز نمایش داده می‌شوند، به طور کلی، ضریب موران بین ۱ تا -۱ متغیر است که مقدار بالای آن بیان‌گر الگوی خوشه‌ای و مقدار صفر به معنای الگوی تصادفی و مقدار -۱ نشان‌گر الگوی پراکنده یا شطرنجی است (صفرعلی‌زاده، ۱۳۹۹: ۵۳۳).

$$I = \frac{n \sum \sum w_g (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{w \sum (x_i - \bar{x})^2}$$

رابطه ۱. فرمول محاسبه شاخص موران (صفرعلی‌زاده، ۱۳۹۹: ۵۳۳).

پس از مشخص شدن توزیع خوشه‌ای خدمات عمومی در سطح منطقه، از تحلیل لکه‌های داغ برای شناسایی خوشه‌هایی با مقادیر بالا و خوشه‌هایی با مقادیر پایین، استفاده شد.

در گام بعدی، از تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) به منظور مدل‌سازی توزیع خدمات عمومی در سطح آبادی‌های قلمرو پژوهش، کمک گرفته شد. بدین منظور اطلاعات آماری چهار متغیر مستقل، به فیلد اطلاعاتی لایه‌ی اصلی افزوده شد.

$$Y_i = \beta_0 + \sum_k \beta_k (u_i, v_j) x_{ik} + \varepsilon_i \quad (۱۷۱: ۱۳۹۴)$$

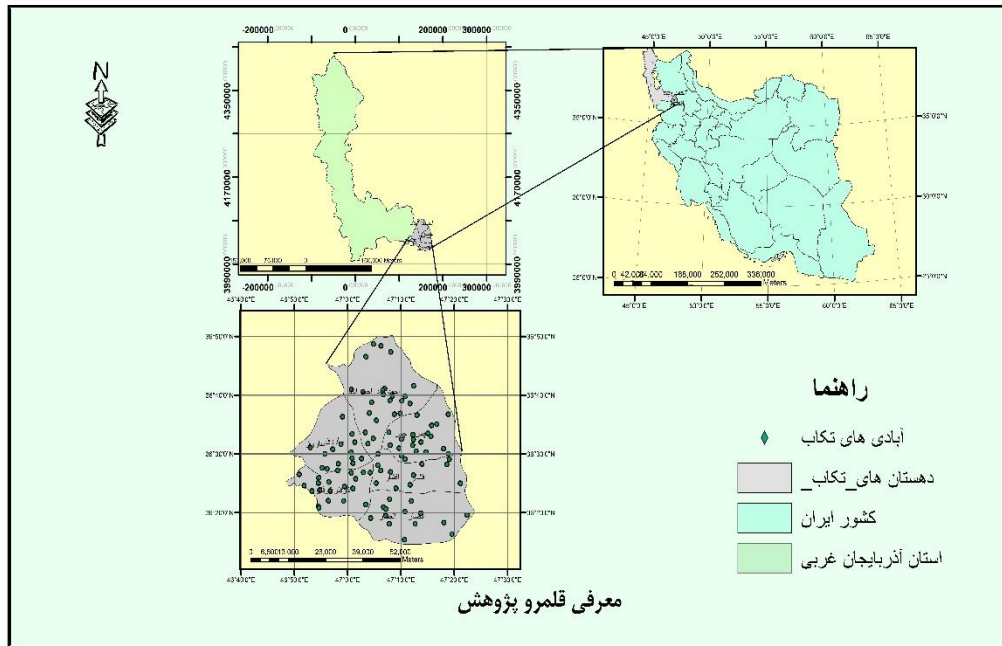
رابطه ۲. رگرسیون وزنی جغرافیایی (بهراری، عباسپور، پهلوانی، ۱۳۹۴: ۱۷۱).

پس از اجرای مدل، ابتدای نتایج برازش مدل رگرسیونی مورد ارزیابی گرفت. در این راستا اطلاعات مربوط به شاخص‌هایی چون:  $R^2$  Adjusted  $R^2$ ، الگوی توزیع فضایی باقیمانده‌ها و... بررسی گردید. در نهایت، نتایج بُعد محلی مدل رگرسیون وزنی در قلمرو پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت.

### معرفی قلمرو پژوهش

محدوده پژوهش، آبادی‌های شهرستان تکاب می‌باشد. شهرستان تکاب، از شمال با شهرستان چارویماق در استان آذربایجان شرقی، از شرق به شهرستان ماه‌نشان در استان زنجان، از غرب به شهرستان شاهین‌دژ در استان

آذربایجان غربی و از جنوب به شهرستان‌های بیجار، دیواندره و سقز در استان کردستان ارتباط دارد که در ۴۷ درجه و ۶ دقیقه درازای غربی و ۳۶ درجه و ۲۴ دقیقه پهنای شمالی و در ارتفاع ۱۷۹۰ متری از سطح دریا واقع شده است در سال ۱۳۶۹ با تصویب هیئت محترم وزیران در تقسیمات کشوری از بخش به شهرستان تبدیل شد و در حال حاضر دارای دو بخش تخت سلیمان و مرکزی با ۶ دهستان و ۱۰۲ روستا می باشد (فرمانداری شهرستان تکاب، tekab-ag.ir).

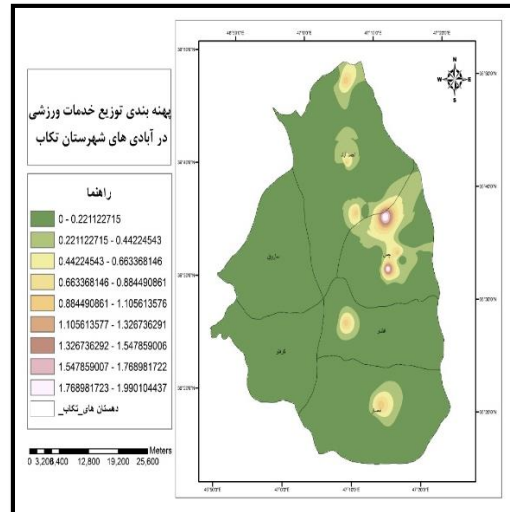
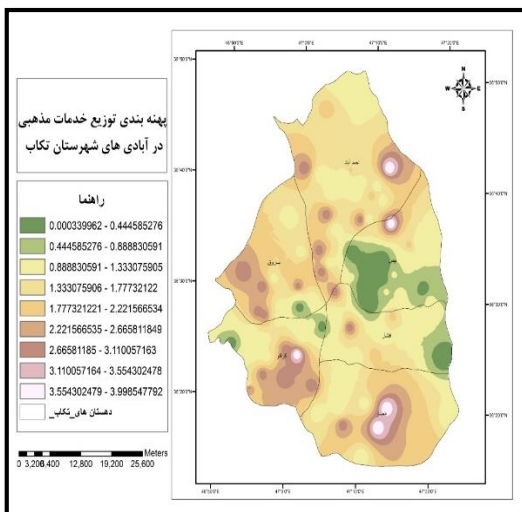
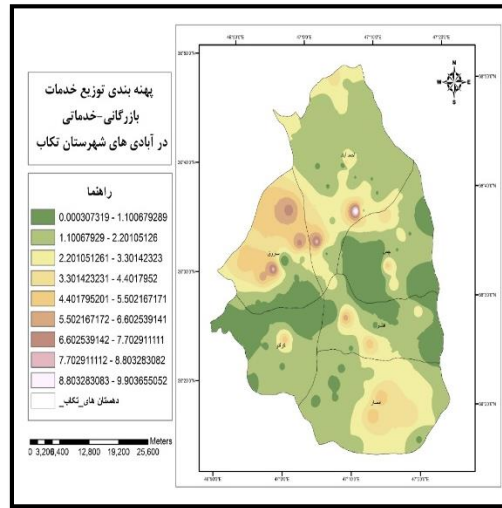
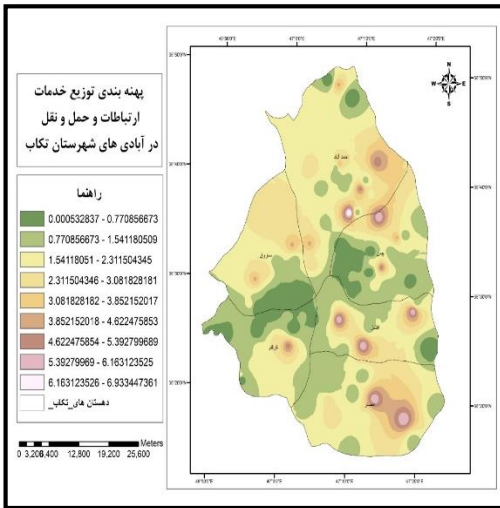
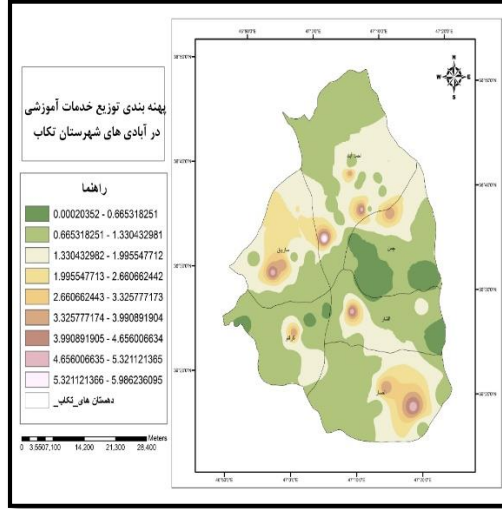
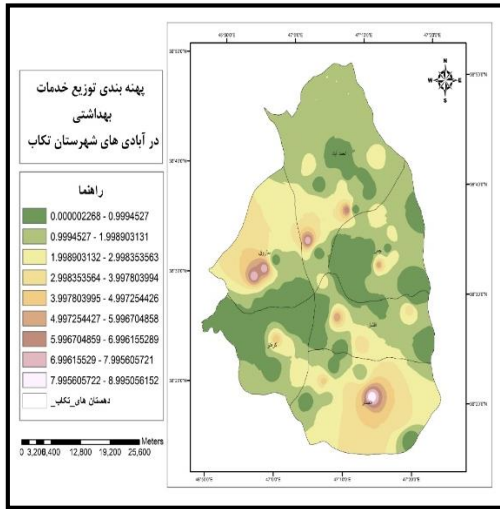


شکل ۲. معرفی قلمرو پژوهش

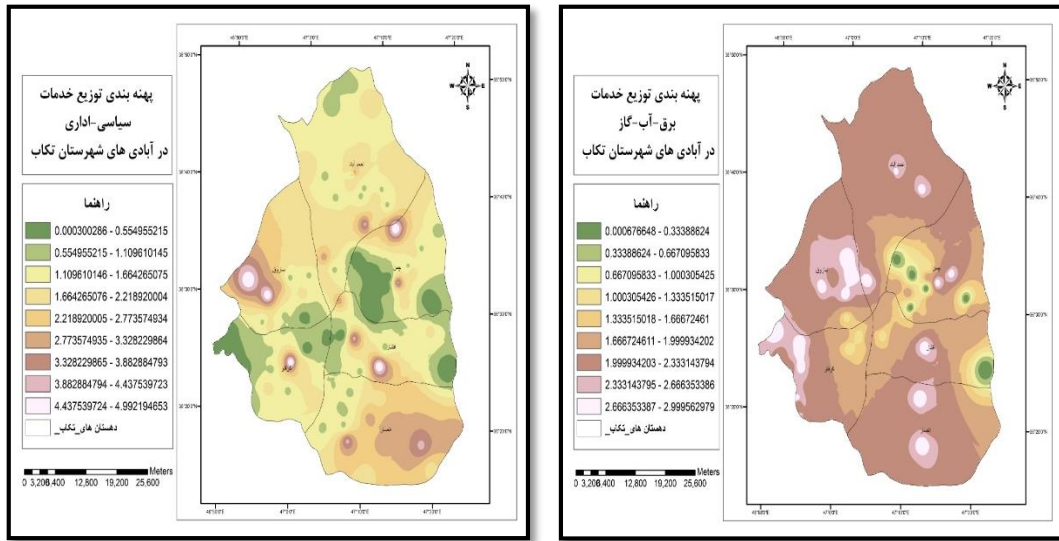
#### یافته ها

توزیع خدمات عمومی در نقاط روستایی در محیط نرم افزار *ArcGIS* وارد شده و لایه‌های اطلاعاتی موردنظر ایجاد گردیدند. سپس از طریق روش پهنه بندی *IDW*، پهنه‌های توزیع خدمات عمومی در آبادی‌های شهرستان تکاب مشخص شدند که نتایج آن در سطح تک‌تک خدمات در شکل ۳، قابل مشاهده است. همچنین شکل ۴، پهنه بندی کل خدمات عمومی در سطح آبادی‌های شهرستان را نشان می‌دهد. همانطور که در تصویر مشخص است، آبادی‌های پهنه‌های جنوبی و شمالی شهرستان، نسبت به پهنه‌های مرکزی شهرستان از سطح خدمات عمومی بیشتری برخوردار هستند. با وجود توزیع پهنه‌های متعدد به نظر می‌رسد پهنه‌های گسترده‌ای از دهستان‌های چمن و کرفتو با سطح خدمات عمومی کمتری پوشانده شده‌اند.

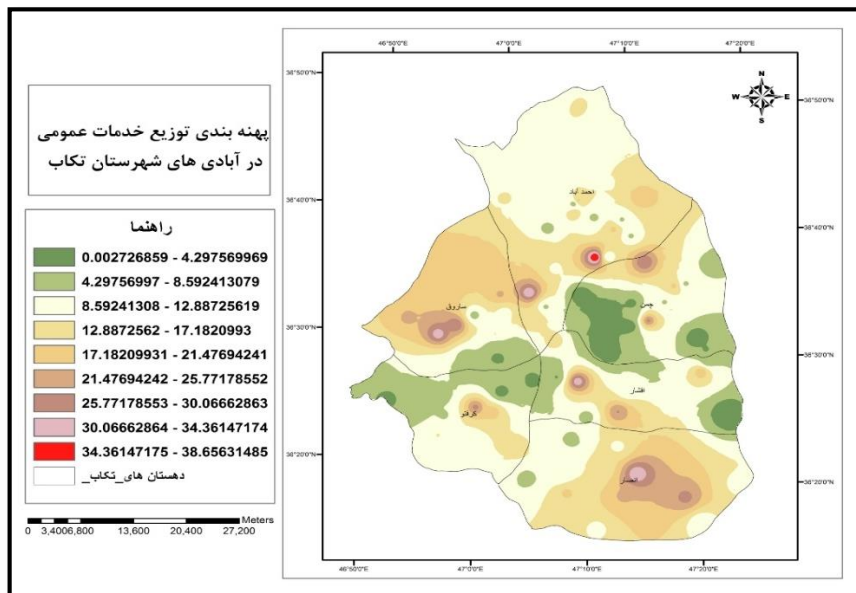






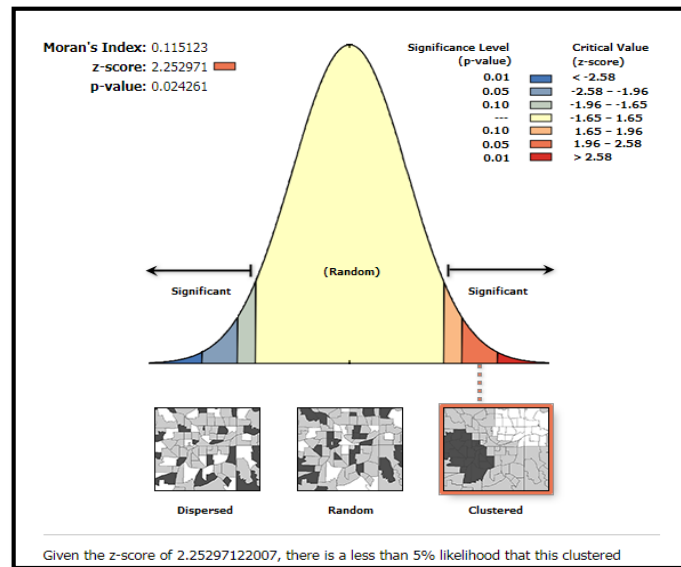


شکل ۳. پهنه بندی توزیع عمومی خدمات مختلف در آبادی های شهرستان تکاب



شکل ۴. پهنه بندی عمومی خدمات در سطح آبادی های شهرستان تکاب

الگوی خودهمبستگی فضایی داده های توزیع خدمات عمومی با تحلیل موران جهانی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تحلیل موران نشان داد الگوی توزیع خدمات عمومی در آبادی ها، دارای خودهمبستگی فضایی و الگوی توزیع خوشه ای بوده و مقدار  $Z\ score$  ۲/۲۵۲۹۷۱ است و خدمات خوشه هایی را در سطح شهرستان تشکیل داده اند و به صورت تصادفی یا پراکنده در سطح منطقه توزیع نشده اند. نتایج تحلیل موران برای تک تک متغیرهای خدمات، در جدول ۱، مشخص شده است.

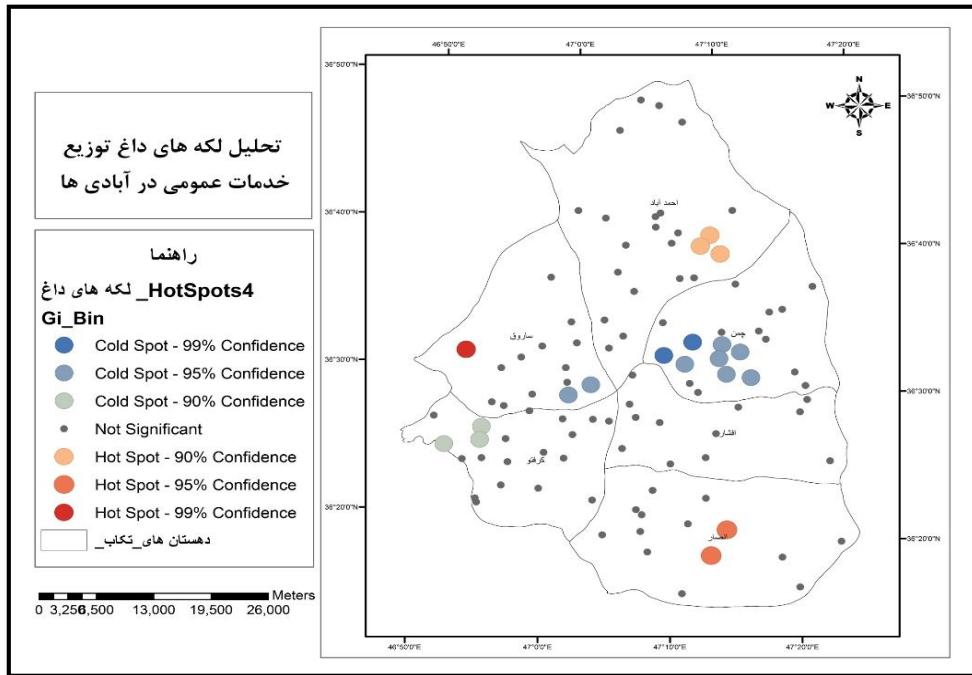


شکل ۵. نتیجه تحلیل الگوی خودهمبستگی فضایی خدمات عمومی

جدول ۱. نتایج تحلیل خودهمبستگی فضایی موران برای انواع خدمات عمومی

نوع الگو	P-value	امتیاز Z	واریانس	شاخص موران	متغیر
خوشه‌ای	۰,۰۲۴۲۶۱	۲,۲۵۲۹۷۱	۰,۰۰۳۰۷۵	۰,۱۱۵۱۲۳	کل خدمات
تصادفی	۰,۱۴۹۱۵۱	۱,۴۴۲۵۳۷	۰,۰۰۲۹۶۷	۰,۰۶۸۷۷۳	خدمات آموزشی
تصادفی	۰,۸۰۱۰۱۵	۰,۲۵۲۰۳۳	۰,۰۰۲۶۳۳	۰,۰۰۳۱۲۸	خدمات فرهنگی - ورزشی
خوشه‌ای	۰,۰۰۰۵۶۹	۳,۴۴۵۹۷۴	۰,۰۰۳۱۱۴	۰,۱۸۲۴۹۰	خدمات مذهبی
خوشه‌ای	۰,۰۱۸۲۸۶	۲,۳۵۹۷۷۰	۰,۰۰۳۰۷۹	۰,۱۲۱۱۳۶	خدمات سیاسی - اداری
خوشه‌ای	۰,۰۰۶۷۲۴	۲,۷۱۰۲۳۶	۰,۰۰۳۰۲۱	۰,۱۳۹۱۵۲	برق آب و گاز
خوشه‌ای	۰,۰۹۶۸۹۵	۱,۶۶۰۰۹۸	۰,۰۰۳۰۴۶	۰,۰۸۱۸۱۶	خدمات بهداشتی
خوشه‌ای	۰,۰۲۰۴۱۲	۲,۳۱۸۶۹۱	۰,۰۰۳۰۲۶	۰,۱۱۷۷۴۵	بازرگانی و خدمات
تصادفی	۰,۴۰۸۲۷۰	۰,۸۲۶۹۴۲	۰,۰۰۳۰۸۰	۰,۰۳۶۰۸۹	ارتباطات و حمل و نقل

باتوجه به اینکه خدمات به صورت خوشه‌ای در سطح دهستان‌ها توزیع شده‌اند، اطلاع یافتن از خوشه‌هایی با مقادیر بالا (لکه‌های داغ) توزیع خدمات و مقادیر پایین (لکه‌های سرد)، توزیع خدمات بسیار کاربردی و کلیدی خواهد بود. آنچه نتایج تحلیل لکه‌های داغ نشان می‌دهد، حاکی از وجود لکه‌های داغ و سرد متعدد در سطح منطقه پژوهش است. بیشتر لکه‌های سرد به شکل کریدوری، از قسمت‌های جنوبی و غربی دهستان چمن، در جهت غرب، به سمت دهستان‌های ساروق و کرفتو پراکنده شده‌اند. با این حال بیشتر این لکه‌ها در دهستان چمن دیده می‌شوند. توزیع لکه‌های داغ الگوی فضایی خاصی را نشان نمی‌دهند؛ باوجود این می‌توان گفت بیشتر این لکه‌ها در دهستان‌های احمدآباد و انصار به چشم می‌خورند. شکل ۶، نتایج تحلیل لکه‌های داغ را در سطح منطقه نشان می‌دهد.



شکل ۶. نتیجه تحلیل لکه‌های داغ خدمات عمومی در آبادی‌ها

### مدل‌سازی عوامل مؤثر بر توزیع خدمات در مناطق روستایی

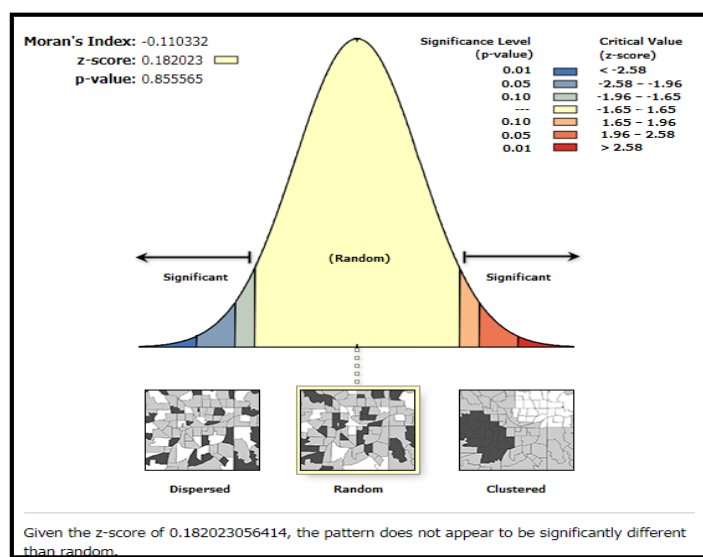
در پژوهش حاضر سعی شده است از پرداختن به جنبه‌های صرفاً توصیفی موضوع پرهیز شود. به این منظور، در این بخش از پژوهش به بررسی علل و عوامل مؤثر بر توزیع خدمات عمومی در آبادی‌های شهرستان تکاب پرداخته شده است. در این راستا یک مدل رگرسیونی جغرافیایی به کار گرفته شده است. در مدل مذکور، متغیر خدمات عمومی به عنوان متغیر وابسته و چهار متغیر میزان جمعیت آبادی، وضعیت اجرای طرح هادی روستایی، کیفیت راه‌های ارتباطی و تعداد شاغلان آبادی، به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. پس از اجرای مدل رگرسیونی در محیط نرم‌افزار *ArcGIS*، ابتدا نتایج برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۲. نتایج برازش مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی

شاخص برازش	مقادیر برآورد شده
طول باند	۲۱۶۶۴/۲۹۴
مجموع مربعات باقیمانده	۱۱۶۱/۴۶۹
<i>Sigma</i>	۳/۸۵۲
<i>Aic<sub>c</sub></i>	۵۱۹/۱۵۳
<i>R<sup>2</sup></i>	۰/۸۱۴۴۳
<i>R<sup>2</sup></i> تعدیل یافته	۰/۷۸۷۲۳

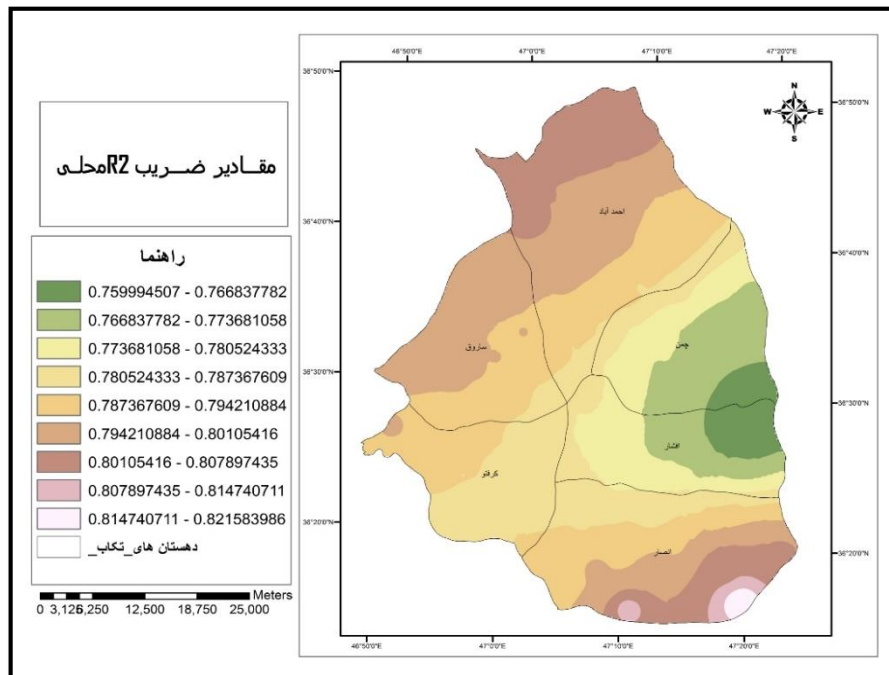
هرچه مقدار  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل یافته به عدد ۱ نزدیک تر باشند، نشان از برازندگی بهتر مدل دارد؛ در پژوهش حاضر، این مقدار برای شاخص‌های مذکور به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۷۸ برآورد شده است که نشان از قابل قبول بودن نتایج مدل دارد. همچنین باتوجه به نتایج  $R^2$  تعدیل یافته، مدل پژوهش می‌تواند ۷۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توجیه کند.

همچنین جهت ارزیابی قابل قبول بودن نتایج مدل رگرسیونی، الگوی توزیع فضایی باقیمانده‌های مدل، مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن در شکل ۷، نشان داده شده است.



شکل ۷. نتیجه تحلیل الگوی خودهمبستگی فضایی باقی مانده‌های مدل رگرسیون

همان‌طور که شکل ۷، نشان می‌دهد، الگوی توزیع فضایی باقی مانده‌های رگرسیون به صورت تصادفی توزیع شده‌اند و هیچ‌گونه خوشه‌بندی در توزیع آن‌ها وجود ندارد. بنابراین نتایج مدل رگرسیون قابل اتکا و استناد می‌باشد.



شکل ۸. مقادیر  $R^2$  محلی در سطح آبادی‌های شهرستان تکاب

مقادیر  $R^2$  محلی، که در شکل ۸، نمایش داده شده‌اند، از شاخص‌های مهم رگرسیون وزنی جغرافیایی است. در مدل پژوهش، این مقدار از ۰/۷۵ تا ۰/۸۲ متغیر است؛ به این معنی که در میزان برآورد مدل در مناطق مختلف قلمرو مکانی پژوهش تفاوت وجود دارد. در واقع، مدل رگرسیونی در پهنه‌های شمالی و شمال غربی و جنوبی شهرستان، دارای میزان برآورد بهتری بوده است و در آبادی‌های پهنه‌های شرقی شهرستان، میزان برآورد کمتری مشاهده می‌شود. به این معنا که تأثیرگذاری متغیرهای مستقل، در مناطق شرقی منطقه، کمتر مشهود است.

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه نقش دسترسی به خدمات عمومی در مناطق روستایی، از عوامل مؤثر در توسعه روستایی تلقی شده است. در پژوهش حاضر، ابتدا توزیع انواع خدمات عمومی در سطح آبادی‌های شهرستان تکاب، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد خدمات عمومی، در سطح آبادی‌های شهرستان، خوشه‌هایی را تشکیل داده‌اند و بصورت تصادفی در آبادی‌ها پراکنده نشده‌اند. از این بین، خدمات آموزشی، فرهنگی - ورزشی و ارتباطات و حمل و نقل بصورت تصادفی و متعادل‌تر پراکنده شده‌اند. اما سایر خدمات بصورت خوشه‌ای و نامتعادل توزیع شده‌اند. همچنین نتایج حاکی از کمبود خدمات فرهنگی - ورزشی در سطح آبادی‌های شهرستان می‌باشد. از طرفی میزان توزیع خدمات آب، برق، گاز، حاکی از بهره‌مندی اکثر آبادی‌ها از این خدمات است.

در ادامه برای شناسایی خوشه‌هایی با مقادیر بالای توزیع خدمات، از تحلیل لکه‌های داغ استفاده شد. نتایج نشان داد لکه‌های سردی در پهنه‌های جنوبی و غربی دهستان چمن و تا حدودی پهنه‌های جنوب شرقی دهستان ساروق و غرب دهستان کرفتو تشکیل شده اند که نشان از سطح بهره‌مندی کمتر از خدمات یا همان خوشه‌هایی با مقادیر پایین دارد. اما خوشه‌هایی با مقادیر بالا بیشتر در دهستان‌های انصار و احمدآباد و تا حدودی ساروق مشاهده گردید که در مجموع نشان از تفاوت در مقادیر توزیع خدمات در سطح آبادی‌ها و دهستان‌ها دارد.

در ادامه به منظور مدل‌سازی عوامل مؤثر بر توزیع خدمات عمومی در مناطق روستایی، یک مدل رگرسیونی با یک متغیر وابسته (خدمات عمومی) و چهار متغیر مستقل (میزان جمعیت آبادی‌ها، وضعیت اجرای طرح هادی روستایی، کیفیت راه‌های ارتباطی آبادی‌ها و تعداد شاغلان در آبادی‌ها)، در نظر گرفته شد. نتایج برازش مدل، با توجه ویژه به شاخص‌های  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل یافته و الگوی توزیع فضایی باقیمانده‌های مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی، مناسب ارزیابی گردید؛ به این صورت که نتایج  $R^2$  تعدیل یافته، نشان داد مدل مجموعاً توانسته است ۷۸/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کند. همچنین مقادیر  $R^2$  محلی، نشان داد تاثیرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در پهنه‌های شمال و شمال غربی و جنوبی شهرستان بیشتر و در پهنه‌های شرقی شهرستان کمتر بوده است. یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص تأثیر میزان جمعیت آبادی‌ها بر میزان توزیع خدمات عمومی در آن‌ها، با بخشی از یافته‌های پژوهش گنجعلی و جهانگیری (۱۳۹۸)، که معتقدند بین جمعیت با خدمات عمومی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، همسو می باشد.

## منابع

- ازکیا، مصطفی؛ دیباجی فروشانی، شکوه. (۱۳۹۵). نقد برنامه‌های توسعه روستایی ایران، مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۵(۱)، ۱۰۳-۱۲۵
- استعلامی، علیرضا؛ خانی، علیرضا؛ اللهقلی‌نژاد، مهناز. (۱۳۹۰). نقش دهیاری‌ها در توسعه روستایی، دانشنامه جغرافیا، ۴(۸۲)، ۴-۱۵
- بهراری، روح‌الامین؛ عباسپور، رحیم‌علی؛ پهلوانی، پرهام. (۱۳۹۴). پهنه‌بندی آلودگی ذرات معلق با استفاده از مدل‌های آمارمحلی در GIS. (مطالعه موردی: شهر تهران)، علوم و فنون نقشه‌برداری، ۵(۳)، ۱۷۳-۱۶۵
- حاجی‌فتحعلی، فرشته؛ باقرعطاران، مرضیه. (۱۳۹۷). تحلیل عدم تعادل فضایی توزیع خدمات اقتصادی، اجتماعی دهستان‌های استان قزوین، راهبردهای توسعه روستایی، ۵(۲)، ۲۶۷-۲۸۵
- درگاه اینترنتی فرمانداری شهرستان تکاب، [tekab-ag.ir](http://tekab-ag.ir)

دولتی، غلام؛ افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد؛ پریزادی، طاهر. (۱۴۰۰)، تحلیل سطح برخورداری سکونتگاه‌های روستایی از خدمات در چارچوب عدالت توزیعی (مورد مطالعه: روستاهای بخش تنکمان)، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۱(۶۲)، ۷۱-۵۱

رضایی‌زاده، محمدجواد؛ کاظمی، داود. (۱۳۹۱). بازشناسی نظریه خدمات عمومی و اصول حاکم بر آن در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، فقه و حقوق اسلامی، ۳(۵)، ۴۶-۲۳

رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ ایزدی‌خرامه، حسن. (۱۳۸۰). تحلیلی بر رویکرد مکان‌یابی و توزیع خدمات در مناطق روستایی: بررسی تطبیقی رویکرد کارکردهای شهری در توسعه روستایی (UFRD) و مدل تخصیص مکانی (LA)، تحقیقات جغرافیایی، ۱۶(۶۲)، ۳۰-۶۶

زارعی، محمدحسین؛ نجارزاده‌هنجی، مجید. (۱۳۹۶)، مفهوم خدمات عمومی و تحول آن در پرتو دکترین کارکرد عمومی، پژوهش حقوق عمومی، ۱۹(۵۶)، ۱۵۶-۱۳۵

زارعی، یعقوب. (۱۳۹۵). تبیین عدالت اجتماعی در تخصیص خدمات مناطق روستایی: مطالعه موردی: استان‌های غرب کشور، روستا و توسعه، ۱۹(۴)، ۴۸-۲۳

سالنامه آماری استان آذربایجان غربی (۱۳۹۳)، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان غربی، [azgharbi.mporg.ir](http://azgharbi.mporg.ir)

سالنامه آماری استان آذربایجان غربی. (۱۳۹۶)، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان غربی، [azgharbi.mporg.ir](http://azgharbi.mporg.ir)

سجادی، ژیلا، ابراهیم‌زاده، عیسی؛ شمس‌الدینی، علی (۱۳۹۰). تحلیلی بر مهاجرت‌های روستایی- شهری با تأکید بر نقش دسترسی (مورد: شهرستان ممسنی)، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۲(۸)، ۷۷-۹۴

سرشماری عمومی نفوس و مسکن. (۱۳۹۵)، مرکز آمار ایران، [amar.org.ir](http://amar.org.ir)

شناسنامه آبادی‌های شهرستان تکاب. (۱۳۹۰). مرکز آمار ایران، [amar.org.ir](http://amar.org.ir)

صحنه، بهمن؛ سادین، حسین؛ نشاط، عبدالحمید؛ تلخابی، حمیدرضا. (۱۳۹۶). اثرات روابط شهر و روستا بر تحولات اقتصادی و اجتماعی روستاهای شهرستان آزادشهر، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۶(۳)، ۱۲۱-۱۳۸

صفرعلی‌زاده، اسماعیل. (۱۳۹۹). تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در شهر ارومیه، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۵(۲، پیاپی، ۵۱)، ۵۴۴-۵۲۹

عزمی، آئیژ. (۱۳۹۷)، ضرورت مهندسی فرهنگی در فرایند توسعه روستایی (مطالعه موردی: استان کرمانشاه)، جغرافیا و روابط انسانی، ۱(۱)، ۱۶۷-۱۸۵



قبادی، نوید؛ فرهادی اجیرلو، جلیل؛ آذرنژاد، داور، آذرنژاد، شهرزاد. (۱۳۹۴). بررسی نقش ایجاد و توسعه بازارچه مرزی در توسعه شهری شهر بيله‌سوار، دانش انتظامی اردبیل، ۱۳۹۴(۶)، ۵۶-۷۲

گنجعلی، جعفر؛ جهانگیری، سمیه (۱۳۹۸). برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی نظام توزیع خدمات در سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های روستایی شاهین‌شهر و میمه)، پژوهش‌های مکانی - فضایی، ۳ (۴پیاپی ۱۲)

محمدی ده‌چشمه، مصطفی؛ عبیات، مرتضی؛ عبیات، مصطفی (۱۳۹۶). ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات عمومی در دهستان مشرحات اهواز با تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در محیط GIS، مطالعات مدیریت شهری، ۹ (۳۰)، ۶۳-۸۰

میرزایی قلعه، فرزاد؛ کلانتری، بهرنگ؛ مولائی قلیچی، محمد؛ عزمی، آئیش (۱۳۹۲). تحلیل روابط متقابل شهر و روستا در توسعه‌یافتگی روستاهای دهستان حومه، شهرستان هرسین، مسکن و محیط روستا، ۲۳ (۱۴۳) ۸۹-۱۰۰

یاسوری، مجید؛ امامی، سیدفاطمه؛ سجودی، مریم. (۱۳۹۵). عدالت فضایی بهره‌مندی از امکانات و خدمات در سکونتگاه‌های روستایی دهستان‌های استان گیلان، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۶ (۴۱)، ۹۵- ۱۱۶

## References

- Li, Qiang., Lou, Renfo., Liu, Chengfang., Zhang, Linxiu. (2006), *What do villagers really want? Understanding villagers willingness to invest in rural public services [J], Issues in Agricultural Economy, 10, 15-21*
- Thiede, Brian C., Brown, David L., Sanders, Scott R., Glasgow, Nina., Kulcsar, Laszlo J., (2017), *A demographic deficit? Local population aging and access to services in rural America, 1990- 2010, Rural Sociology, 82(1), 44-74*