

گزینش مراکز بهینه خدمات جهت توسعه نواحی روستایی. مطالعه موردی: دهستان غیزانیه شهرستان اهواز

سعید امانپور^۱، مصطفی عبیات^{۲*}، مرتضی عبیات^۳

^۱ دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز
^۲ کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید چمران اهواز
^۳ کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید چمران اهواز
تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۵؛ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۱۷

چکیده

شناسایی و ارزیابی امکانات و تنگناهای موجود، اولین گام مهم در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه روستایی به شمار می‌رود. در این راستا، گزینش نقاط بهینه روستایی برای توزیع خدمات عمومی و همچنین سنجش درجه توسعه دهستان‌ها اهمیت خاصی برخوردار است؛ که این امر اغلب با استفاده از روش‌های کمی صورت می‌پذیرد. این پژوهش، با بهره‌گیری از روش AHP به گزینش مستعدترین مراکز، برای توزیع خدمات در سطح دهستان غیزانیه اهواز پرداخته است؛ سپس از فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه نظیر؛ Vikor، Electre، Promethee، Topsis و نیز روش‌های مجموعه ادغامی مانند؛ Average، Borda، Copeland، Post، جهت تعیین درجه توسعه روستایی دهستان مذکور استفاده گردید. ماهیت و روش این پژوهش، توصیفی و تحلیلی است و به لحاظ هدف، از نوع تحقیقات کاربردی به شمار می‌رود. جمع‌آوری اطلاعات به دو صورت تکمیل پرسش‌نامه از ۳۰ نفر کارشناس امور روستایی و داده‌های مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت. تحلیل داده‌های پژوهش در محیط ArcGIS10.3 و نرم‌افزار Expert Choice، Excel و Visual Promethee انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد که از میان نامگرهای منتخب پژوهش، معیار تراکم جمعیت با مقدار ۰/۲۶۱ درصد، بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است و معیارهای دسترسی به تأسیسات زیربنایی، دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و دسترسی به وسایل ارتباطی در مراتب بعد حائز اهمیت هستند. با توجه به نقشه پهنه‌بندی حاصل شده از تلفیق لایه‌های معیار، حدود چهار درصد از منطقه مورد مطالعه در موقعیت بسیار مناسب، دو درصد در محدوده مناسب، حدود ۳۲ درصد در گستره نسبتاً مناسب، حدود ۵۲ درصد در قلمروی نامناسب و حدود ۱۰ درصد از محدوده مورد مطالعه نیز در موقعیت کاملاً نامناسب برای استقرار مراکز بهینه خدمات روستایی قرار گرفته‌اند. بدین ترتیب، دو روستای نزه و غیزانیه بزرگ به عنوان توسعه‌یافته‌ترین روستای دهستان، دارای بیشترین پتانسیل برای ایجاد مراکز خدماتی در سطح ناحیه تشخیص داده شد. در پایان باید این نکته را یادآور شد که امروزه با تحول زندگی روستایی و تغییر نوع نیازها لازم است، پژوهشگران در تحقیقات بعدی، از شاخص‌های بالقوه، در راستای تولید داده نوین و بیشتر با نگاه به نیازها و بومی‌گزینی به تشخیص تفاوت‌ها و ارائه راهبردهای خدماتی در سطح ناحیه بپردازند.

واژه‌های کلیدی: مراکز بهینه خدمات، توسعه روستایی، تصمیم‌گیری چند شاخصه، مجموعه ادغامی، غیزانیه.

مقدمه

عمومی تکیه دارد که سبب توسعه کالبدی می‌گردد. معمولاً، راهبردهای اتخاذ شده در این امر جهت سرکوب اقدامات خودخواهانه بوده و هدف آن ایجاد هماهنگی بین بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است (Fainstein, 2015: 258). در واقع، رویکرد برنامه‌ریزی فضایی به عنوان یک رهیافت اکوسیستمی، یک نوع مدیریت را در راستای تأمین آب

طرح مسئله: مباحث تبعیض و نابرابری یکی از مسائل کلیدی فضا به شمار می‌آید. دانش برنامه‌ریزی فضایی نقشی مهم در مقابله با محرومیت اجتماعی ایفا می‌کند (Reeves, 2005: 1). شیوه استدلال این علم بر منافع

* نویسنده مسئول: mostefa.abiyat@gmail.com

و زمین مطرح می‌کند و دلیل آن، حداکثر استفاده انسان از منابع و خدمات اکولوژیکی در جهت منفعت و سودبری خویش بوده است (Meerow & Newell, 2017: 63). امروزه، با افزایش بی‌ثباتی اقتصاد جهانی، رسیدن به توسعه پایدار و برقراری توازن منطقه‌ای در هر کشور ضروری به نظر می‌رسد. افزایش راندمان توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور به مثابه یک بخش اصلی تا حد زیادی تعیین کننده توسعه پایدار مناطق روستایی است. در مواجهه با تهدیدات و فرصت‌های جدید جهانی، مناطق روستایی به مهم‌ترین جزء اقتصادی، فرهنگی و جمعیتی هر کشور تبدیل شده‌اند (Nickolaevna Semenova et al., 2016: 1)؛ بنابراین برنامه‌ریزی برای نواحی روستایی و توسعه یکپارچه این سکونتگاه‌ها، نیازمند توجه به رهیافت‌های ساختاری، فضایی است (Ramniceanu and Ackrill, 2007: 417). در فرآیند برنامه‌ریزی و توسعه نواحی روستایی، شناخت و تقویت شبکه‌های خدماتی موجود در مراکز روستایی و مدیریت آگاهانه خدمات، نه تنها به توزیع بهینه امکانات و منابع در نواحی روستایی یاری می‌رساند؛ بلکه انسجام کالبدی و ساختار فضایی مناسب سکونتگاهی را نیز در پی خواهد داشت (بذرافشان و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۷۹). وظیفه مهم بخش خدمات، مدیریت توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. چنین بخشی در مقایسه با دیگر بخش‌های اقتصادی از آن درجه اهمیتی برخوردار است که نقش آن در روند توسعه به عنوان مکمل بخش‌های اول و دوم انکارناپذیر است؛ زیرا این بخش، افزون بر اینکه تأمین کننده ابزار اولیه و زمینه‌های توسعه سرزمین است، به خاطر تنظیم و ساماندهی پیوندهای فضایی موجود بین نیازها و امکانات، نقش پیش‌آهنگ مدیریت توسعه را نیز برعهده دارد (آسایش، ۱۳۸۹: ۱۳۹). تعیین مراکز بهینه خدماتی چه در شهرها و چه در نواحی روستایی، مسئله‌ای است که اغلب، برنامه‌ریزان با آن سروکار دارند. هر توزیع در نواحی معین، سازنده الگوی خاصی خواهد بود (Mitchell, 2005: 7)، که اغلب به شکل متراکم و پراکنده نمایان می‌شود. توسعه در مناطق روستایی شامل طیف وسیعی از تحولات عمیق در ساختارهای

اجتماعی و اقتصادی است که به دنبال توزیع منصفانه درآمد، افزایش استانداردهای زندگی و ارائه خدمات برتر در این نواحی است (Harrison, 1996: 72). از این رو، توسعه روستایی در صورتی محقق می‌شود که تسهیلات و منابعی که در خدمت فعالیت‌های مولد اقتصادی است، در بهینه روستایی و موقعیت مناسب در زمینه ارائه خدمات متمرکز شود (مکانیکی و صادقی، ۱۳۹۱: ۵۱). در حقیقت، عرضه تسهیلات و امکانات عمومی می‌تواند در هر نقطه قرار گیرد، اما بحث مورد بررسی در این بخش، بر انتخاب مجموعه‌ای از مکان‌ها با شرایط و خدمات برتر و نیز تراکم جمعیتی و متصل به راه‌های اصلی ناحیه توجه دارد (Fredriksson, 2017: 5). مکان‌های کانونی مذکور، نقش مهمی را در ارائه امکانات مورد نیاز روستاهای تحت نفوذ خود دارا هستند؛ زیرا این مراکز به عنوان پایگاهی برای تحرک و میل به زیستن در نواحی روستایی می‌شوند (مطبعی لنگرودی، ۱۳۹۲: ۱۲۱). از نظر اسلام عالی‌ترین مقصودی که تمامی برنامه‌ها و فعالیت‌های اقتصادی جهت نیل به آن باید بسیج شود، عدالت اجتماعی به معنای دقیق اسلامی آن است؛ زیرا توزیع را مقدم بر تولید می‌داند و تولید باید در خدمت توزیع باشد؛ بنابراین، توزیع مطلوب آن توزیعی است که بتواند عدالت اسلامی را در جامعه پیاده نماید (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۹۱: ۱۷). در کشورهای درحال توسعه عدالت فضایی با آموزه‌های انسانی و علمی، اغلب موجب بروز ضعف‌ها و توان‌های مناطق می‌شود. از آنجایی که بیشتر راهبردهای تخصیص و توزیع منابع ملی و منطقه‌ای در کشور از طریق برنامه‌ریزی متمرکز صورت می‌گیرد (افراخته و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۷)، شهرستان اهواز نیز به عنوان جزئی از نظام تقسیمات کشوری از این قاعده مستثنا نیست و وجود نابرابری در نحوه دسترسی ساکنان به خدمات عمومی می‌تواند موجب ظهور مشکلات عدیده‌ای نماید؛ بنابراین، لزوم توجه به عدالت فضایی در برقراری از خدمات عمومی به شدت احساس می‌شود. برای نیل به این مهم در پژوهش حاضر، اهداف زیر مدنظر هستند؛

اجتماعی را در برنگیرد (مردوخی، ۱۳۹۴: ۱۰)، اما، تجربه کشورهای اروپایی در ادغام فعالیت‌های اقتصادی و سایر عوامل و نتایج مثبت آن، به تحریک سایر کشورها، در تلاش برای دستیابی به توسعه منجر گردید (فرجی‌ملائی و علیوردیلو، ۱۳۹۴: ۲۸۴)، که این امر خود، ناشی از شکل‌گیری جریان تمرکزگرایی و استمرار اختلاف در برخورداری از خدمات است که بستر را برای فراموشی بنیة اصلی حرکت این کشورها به سمت توسعه پایدار فراهم می‌آورد (Purohit, 2008: 2249). با توجه به افزایش روزافزون جمعیت جهان و محدودیت منابع و امکانات، حتی برای کشورهای پیشرفته صنعتی، استفاده بهینه از امکانات موجود راهی برتر جهت ارتقای سطح تولید خدمات و نیز افزایش رفاه و کیفیت زندگی در جوامع بشری قلمداد می‌شود (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۵). خدمات عمومی، آن-دسته فعالیت نهادهای عمومی هستند که دارای منافع عمومی می‌باشند (پریزادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۲). بخش خدمات در مطالعات توسعه به مثابه مهم‌ترین بخش اقتصاد، تأمین‌کننده نیازهای مادی جوامع انسانی محسوب می‌شود (Rennung, 2016: 375). آگاهی نسبت به میزان و نحوه توزیع خدمات می‌تواند نقش مؤثری در ایجاد تحرک فضایی جمعیت و تغییرات اجتماعی داشته باشد که این از محورهای توسعه پایدار و عدالت اجتماعی محسوب می‌شود (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۸۵). از محورهای برجسته در برقراری عدالت فضایی که بر آن‌ها بسیار تأکید شده است، ریشه در شیوة زندگی اجتماعی و نیز توزیع برابر و عادلانه مزایا، امکانات و فرصت‌ها دارد (Martinez, 2009: 390)؛ بنابراین، چگونگی توزیع و دسترسی به خدمات و امکانات از شاخص‌های کلیدی مؤثر بر سنجش وضعیت عدالت فضایی به شمار می‌آید (شمس‌الدینی و امیری، ۱۳۹۴: ۱۲۰). در صورت عدم توجه به این کلیات، شکاف عمیقی در جامعه به وجود خواهد آمد که رضایت‌مندی ساکنان از زندگی خود و در نتیجه آن ثبات سیاسی و اقتدار ملی را هدف تهدید قرار می‌دهد (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۴). در مقابل، با توزیع متوازن امکانات، ارزش افزوده حاصله در سطح وسیع،

۱) گزينش سکونتگاه‌های بهینه جهت توزیع خدمات روستایی در سطح دهستان غیزانیه؛
 ۲) اولویت‌بندی روستاهای منطقه بر مبنای میزان برخورداری از سطوح توسعه ناحیه‌ای؛
 ۳) شناسایی مناطق بهره‌مند، در راستای تعیین مراکز مستعد توزیع خدمات عمومی در ناحیه.

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

توسعه و توسعه پایدار روستایی: از زمان مطرح شدن مفهوم کلی توسعه در سال ۱۹۶۰ (سعیدی، ۱۳۹۱: ۱۷۱)، اندیشمندان و پژوهشگران مختلف نظریات متعددی در زمینه تحلیل ابعاد (قائدرحمتی، ۱۳۹۲: ۷۲) و علل آن (Phillips, 2011: 969) ارائه کرده‌اند. در هم‌تنیدگی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی توسعه بر لزوم توجه یکپارچه به این موضوع تأکید می‌کند (کلانتری، ۱۳۹۱: ۱۰). به همین دلیل و به واسطه داشتن ماهیت چند بُعدی مفهوم توسعه، توجه به طیفی از متغیرهای اصلی بخش‌های مهم آن ضرورت می‌یابد (Khairulloev, 2015: 303). بر پایه سیاست‌های معین اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹، در تدوین اصول کلی توسعه پایدار، توسعه در مناطق روستایی، باید جهت بهبود شرایط اجتماعی و اقتصادی مردم صورت گیرد و پایدار شود (Boggia et al., 2014: 161). آنچه را که به عنوان اهداف توسعه پایدار روستایی قابل مطرح است، شامل مواردی مانند تنوع بخشیدن به محصولات کشاورزی (Michler & Josephson, 2017: 214)؛ افزایش راندمان و بهره‌وری تولیدات زراعی (Andrade et al., 2015: 37)؛ اشتغالزایی و تولید درآمد (Ebrahimi et al., 2013: 27)؛ ارتقاء سطح امنیت غذایی (Berchin et al., 2019: 573)؛ مدیریت منابع طبیعی و حفظ محیط‌زیست بر مبنای دانش بومی (McKinley et al., 2017: 15)؛ صیانت از فرهنگ، هویت و سبک زندگی محلی (Saul et al., 2014: 1203).

عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی: اگر چه توسعه، زمانی حاصل و نیز پایدار می‌ماند که تبعیض‌های منطقه‌ای تمامی جوانب معیشت فردی و

تفاوت‌های دسترسی به خدمات و تسهیلات از عوامل بسیار مهم افزایش یا کاهش نابرابری‌ها، تضادها و تنش‌ها در یک جامعه است (علوی و احمدی، ۱۳۹۳: ۷۳). گزینش مکان مناسب جهت استقرار مراکز عرضه تسهیلات در سطح یک منطقه می‌تواند کمک‌یار مناسبی برای دسترسی راحت و سریع روستائیان به خدمات و امکانات موردنیاز باشد و نیز کاهش هزینه‌های ناشی از این‌گونه مسافرت‌ها به شهرها را در پی داشته باشد (مرادی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۱). به‌طور کلی، مراکز خدمات روستایی نقش مهمی را در ارائه امکانات و خدمات روستاهای تحت نفوذ خود دارا می‌باشند. از عوامل کلیدی درباره انتخاب مکان مناسب عرضه خدمات روستایی در سطح دهستان و یا شهرستان، تعیین و تنظیم ساختاری سلسله مراتبی در سطح مجموعه روستاها می‌باشد تا جامعه روستایی بتواند از امکانات عمومی موجود، هر چه بهتر استفاده بهینه‌تر نماید (بردی و رستم‌کلایی، ۱۳۹۴: ۱۲۷).

بهره‌مندی بیشتر را به دنبال دارد (نصیری، ۱۳۹۷: ۱۳۴).

مراکز خدمات روستایی: کمبود امکانات و فقدان دسترسی آسان روستائیان به مراکز خدمات عمومی، از دلایل بنیادین عقب‌ماندگی روستاها و عدم تمایل به ماندگاری جمعیت در این نواحی است (مطیعی‌لنگرودی، ۱۳۹۲: ۱۲۱). در صورت وجود این مراکز، نبود مکانیزم مناسب برای نظارت و کنترل جریان عرضه و تقاضا از ضعف‌های دیگر خدمات‌رسانی است (Richter & Brühl, 2017: 32). صرف‌نظر از سائیتی که برای عرضه خدمات تعیین می‌گردد، همیشه یک‌دسته آیتم مطرح می‌شوند و نسبت به سایر از اهمیت بیشتر برخوردار هستند. لذا، برنامه‌ریزان باید به دنبال شناسایی آن‌ها باشند. در الگوی مکان‌یابی توزیع امکانات، ارزیابی میزان نابرابری‌ها و شناسایی گروه‌های محروم و بهره‌مند از قضایای جدی به ح می‌آید (Mitchel & Norman, 2012: 44). در این زمینه،

جدول ۱: مروری بر تحقیقات انجام گرفته در حوزه این پژوهش

نویسندگان	عنوان پژوهش	نتیجه پژوهش
افراخته و همکاران (۱۳۹۵)	ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی مطالعه موردی: شهرستان‌های استان اصفهان	خدمات روستایی به طور عادلانه در سطح استان اصفهان توزیع نشده است. در نقاط کم جمعیت تمرکز خدماتی و در نقاط پرجمعیت تر کمبود خدمات رسانی مشهود است و در توزیع خدمات روستایی در استان، توجهی به عامل بسیار مهم جمعیتی نشده است.
یاسوری و همکاران (۱۳۹۵)	عدالت فضایی برخوردار از خدمات در نقاط روستایی دهستان‌های استان گیلان	در این پژوهش، از روش‌های مورس، شاخص‌بندی، استانداردسازی و تقسیم بر میانگین برای تحلیل یافته‌ها استفاده شد و نتایج نشان دادند که، فاصله میان دهستان‌های محروم و برخوردار به طور تقریبی دو تا ده برابر در نوسان است؛ که این گویای وجود نابرابری شدید فضایی در برخوردار از خدمات در سطح دهستان‌های استان گیلان است.
توکلی و همکاران (۱۳۹۴)	تحلیل سطح توسعه زیرساختی، خدماتی روستاهای بخش مرکزی شهرستان کوه‌دشت	عمده روستاهای مورد بررسی، توسعه چندانی نداشته‌اند و روستاهای واقع در دهستان کوه‌دشت شمالی نسبت به روستاهای واقع در دهستان‌های کوه‌دشت جنوبی و گل‌گل وضعیت نامطلوب‌تری از توسعه داشته‌اند.
ارغان و همکاران (۱۳۹۳)	مکان‌یابی مراکز بهینه توسعه روستایی مطالعه موردی: دهستان کوهساران قائم‌شهر	دو روستا دارای بهترین شرایط برای ارائه خدمات به روستاهای پراکنده دهستان می‌باشند. از این‌رو، این روستاها به عنوان مرکز اصلی ارائه دهنده خدمات به روستاهای زیرمجموعه خود توصیه شد تا با تجهیز و توسعه خدمات مورد نیاز اهالی روستاهای فوق و در سطح بالاتر کل دهستان، موجب توسعه روستایی گردد.
روستایی و همکاران (۱۳۹۲)	ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری مطالعه موردی: کلانشهر تبریز	در این پژوهش، مناطق شهرداری تبریز با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی سطح‌بندی شدند و اولویت‌های برنامه‌ریزی برای هر یک از آن‌ها نیز با توجه به وضعیت شاخص‌ها مطرح گردیدند. اطلاعات مربوط به تحلیل معیارهای توزیع خدمات عمومی در شهر، از عدم وجود انطباق و هماهنگی در سطوح عدالت فضایی میان مناطق حکایت دارد.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

ادامه جدول ۱: مروری بر تحقیقات انجام گرفته در حوزه این پژوهش

نویسندگان	عنوان پژوهش	نتیجه پژوهش
استراکا و توزوا (۲۰۱۶)	عوامل مؤثر بر توسعه مناطق روستایی و با رویکرد تحلیلی و انتقادی، در جمهوری چک	براساس مطالعات جامع در کشور چک، ۱۴ عامل یا شاخص جهت بررسی وضعیت توسعه مناطق روستایی انتخاب شد. نویسندگان در این تحقیق ثابت نموده‌اند که شاخص‌های یکسانی برای توصیف توسعه روستایی وجود ندارد؛ البته گاه می‌توان یک شاخص را به عنوان عامل اصلی معرفی نمود.
لی و همکاران (۲۰۱۵)	خوشه‌بندی مناطق مسکونی و دسترسی مکانی به خدمات عمومی در شانگهای	یافته‌های پژوهش نشان داد که تفاوت‌های میان بخش مرکزی شهرستان و حومه‌های بیرونی، بر قیمت مسکن، زمین و دسترسی به تأسیسات و خدمات عمومی اجتماعی تأثیر بسیار زیادی داشته است.
امپوفیو و کندریک (۲۰۱۵)	آموزش و توسعه به عنوان یک ابزار برای بهبود ارائه خدمات عمومی	آموزش مؤثر کارکنان در ارتباط با فرآیندهای توسعه و نحوه دسترسی به اطلاعات از مناطق، می‌تواند در بهبود عملکرد و افزایش آنان در زمینه ارائه خدمات عمومی به جوامع مفید واقع شود.
چانگ و لیاو (۲۰۱۱)	بررسی مدل یکپارچه برای سنجش عدالت فضایی در امکانات عمومی	در این پژوهش دو مدل یکپارچه دسترسی و تحرک که مبتنی بر مدل جاذبه است، استفاده شد. نتایج نشان داد که توسعه فضایی نابرابر منطقه‌ای اثرات سوئی به خدمات عمومی می‌گذارد. هزینه‌های انباشته، زمان سفر همراه با تحرک ترافیکی متفاوت ساکنان و الگوهای قرارگیری کاربری‌های مختلف بر روی فرصت‌های دسترسی ساکنان اثر می‌گذارد.
سیلاس آگروز (۲۰۱۱)	تحلیل فضایی خدمات اجتماعی روستایی در نیجریه؛ پیامدها اجرای سیاست‌های عمومی	در این مقاله، با ذکر برخی از مفاهیم توسعه روستایی، به عنوان نتیجه آزمون Z آماره (رد فرض صفر و پذیرش فرض جایگزین)، اغلب مناطق روستایی ایالت ایمو نیجریه، از نظر فعالیت‌های اقتصادی متنوع و امکانات زیربنایی قابل قبول، وضعیت مناسبی از توسعه را داشته‌اند.
کوآن و همکاران (۲۰۰۵)	سنجش شاخص‌های دسترسی به عدالت فضایی در خدمات عمومی در یکی از مناطق تایوان	نویسندگان در این پژوهش سه مشخصه؛ شعاع خدمات‌رسانی و شعاع تأثیرگذاری منفی تسهیلات، تأثیرگذاری متفاوت خدمات گوناگون بر ساکنین و کیفیت متفاوت تسهیلات هم نوع، را برای توزیع خدمات در نظر گرفته و با ترکیب آن‌ها، شاخص یکپارچه سنجش عدالت فضایی را پیشنهاد داده‌اند.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف‌گذاری، یک مطالعه کاربردی و از نظر روش‌شناسی به شیوه توصیفی، تحلیلی انجام شده است. در راستای دسترسی به اهداف پژوهش، نخست شاخص‌های توسعه روستایی در هشت شاخص با ۴۰ متغیر دسته‌بندی شده و داده‌های مربوط به آن‌ها از سالنامه آماری سال ۱۳۹۱ استانداری خوزستان و اطلاعات تکمیلی از معاونت توسعه و برنامه‌ریزی استان گردآوری شده است. این معیارها از طریق تکمیل پرسش‌نامه توسط ۳۰ نفر کارشناس آگاه به مسائل روستاهای منطقه، با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP و در محیط

ExpertChoice ارزش‌گذاری شده و نیز میزان سازگاری و پایداری هر کدام از شاخص‌ها و گویه‌ها تخمین زده شد. سپس با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی نظیر: Topsis, Electre, Vikor و Promethee در محیط نرم‌افزار Excel به سطح‌بندی روستاهای دهستان غیزانیه، براساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه روستایی پرداخته شد؛ سپس جهت دستیابی به نتایجی واحد از استراتژی‌های اولویت‌بندی (مجموعه ادغامی) مانند: Average, Borda, Copland و Post استفاده به عمل آمد. در نهایت، به منظور نمایش الگوی فضایی سطوح توسعه روستایی و گزینش عرصه‌های مناسب جهت توزیع

درون‌یابی IDW، Spline و تابع فاصله Distance بهره گرفته شد. در این ارتباط با کمک ابزار Reclassify، نقشه هم‌پوشانی نهایی معیارهای پژوهش استخراج گردید.

خدمات عمومی در میان مناطق روستایی، لایه دهستان غیزانیه، با ضرایب پارامتریک پژوهش در محیط نرم‌افزار ArcGIS 10.3 و سیستم مختصات UTM تلفیق گردیده و برای تنظیم لایه‌های ارزش‌گذاری شاخص‌ها از برخی توابع فرموله شده ArcToolBox هم‌چون توابع



شکل ۱: مدل مفهومی فرآیند انجام پژوهش

(ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۵)

از منظر مفهومی چارچوب مناسبی را برای هدف‌گذاری، تدوین، برنامه‌ریزی و ارزشیابی فعالیت‌ها فراهم می‌سازند (Veleva, 2001: 68). جدول ۲، نماگرها و گویه‌های پژوهش را در تحقیق حاضر نشان می‌دهد.

نماگر و گویه‌های پژوهش: برای سنجش میزان برخورداری مناطق به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی، پارامترهای متفاوت و متنوعی وجود دارند (زیاری، ۱۳۹۱: ۱۹۷). معیارها به‌عنوان نماگرها، ترجمان اهداف کلان و کیفی تلقی می‌گردند که جهت امور را تعیین و

جدول ۲: معیارها و زیر معیارهای مورد استفاده در پژوهش

کد	معیارها	کد	زیر معیارها	کد	معیارها	کد
A ₁	تراکم جمعیت	A ₅	۲۹ - ۹ نفر	A	دسترسی به وسایل نقلیه	A
			۹۵ - ۲۹ نفر	B		B
			۱۶۹ - ۹۵ نفر	C		C
			۵۱۰ - ۱۶۹ نفر	D		D
			۲۷۶۵ - ۵۱۰ نفر	E		E
A ₂	دسترسی به خدمات آموزشی و فرهنگی	A ₆	روستامهد، دبستان و راهنمایی	A	دسترسی به خدمات آموزشی و فرهنگی	A
			دبیرستان و هنرستان	B		B
			کتابخانه عمومی	C		C
			بوستان روستایی	D		D
			زمین و سالن ورزشی	E		E
A ₃	ارتباطی و حمل و نقل	A ₃	دسترسی به وسایل نقلیه	A	دسترسی به وسایل نقلیه	A
			دسترسی عمومی به اینترنت	B		B
			دسترسی به دفتر ICT	C		C
			صندوق و دفتر پست	D		D
			دسترسی به دفتر مخابرات	E		E
A ₄	دسترسی به خدمات تجاری و بازرگانی	A ₄	بقالی و نانواپی	A	دسترسی به خدمات تجاری و بازرگانی	A
			دسترسی به بانک	B		B
			فروشگاه تعاونی	C		C
			تعمیرگاه ماشین آلات	D		D
			سامانه جمع‌آوری زباله	E		E

پاسگاه نیروی انتظامی	A	دسترسی به خدمات سیاسی و اداری	A ₇	بهورز، بهیار و مامای روستایی	A	دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی	A ₃
شورای اسلامی روستا	B			پزشک متخصص	B		
دسترسی به دهیاری روستا	C			خانه بهداشت	C		
مرکز خدمات کشاورزی	D			داندنپزشک	D		
مروج کشاورزی	E			داروخانه	E		
بین ۰ - ۲ درصد	A	وضعیت شیب زمین	A ₈	آب لوله کشی	A	دسترسی به تأسیسات زیربنایی	A ₄
بین ۲ - ۴ درصد	B			شبکه برق سراسری	B		
بین ۴ - ۶ درصد	C			گاز لوله کشی	C		
بین ۶ - ۸ درصد	D			تلفن	D		
بین ۸ درصد ≥	E			سامانه جمع آوری زباله	E		

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

تکنیک‌های پژوهش

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، روشی منعطف، قوی و ساده است. در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌کند، استفاده می‌شود. این روش ارزیابی چندمعیاره راه، ابتدا در سال ۱۹۸۰ آقای ساعتی، پیشنهاد کرد (Aldian & Taylor, 2005). از فایده‌های دیگر این مدل، استفاده از نظرات جمعی و مشارکتی است (قالیباف و شعبانی فرد، ۱۳۹۰: ۱۵۰). تکنیک AHP، با شناسایی و اولویت‌بندی عناصر تصمیم شروع می‌شود. این عناصر شامل؛ اهداف، معیارها و احتمالاً گزینه‌ها می‌باشد که در اولویت‌بندی به کار می‌رود. فرآیند شناسایی عناصر و ارتباط بین آن‌ها به ایجاد ساختار سلسله مراتبی منتهی می‌شود (Brown, 1993: 333).

روش بهینه‌سازی چندمعیاره و راه‌حل توافقی: ویکور، یک واژه صربستانی است که به معنای راه‌حل توافقی و بهینه‌سازی چند معیاره می‌باشد. این روش برای اولین بار توسط زلینی ارائه شد و بعدها بوسیله اوپریکویچ و تزنگ توسعه پیدا کرد (Rai et al., 2013: 71). روش ویکور، به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره نیز به دنبال رفع مشکلات تصمیم‌گیری با معیارهای غیرمتناسب و متضاد است. در واقع، این روش، یک راه‌حل توافقی است که بر رتبه‌بندی و انتخاب مجموعه‌ای از گزینه‌ها در حضور معیارهای متعارض، تمرکز دارد و قادر است تا تصمیم‌گیرندگان را برای

رسیدن به یک تصمیم نهایی یاری سازد (Zhang & Wei, 2013: 4938)

تکنیک حذف یا انتخاب سازگار با واقعیت: روش الکتور در سال ۱۹۶۶ توسط سامسن، روی و بنایون مطرح شد (پورطاهری، ۱۳۹۴: ۱۲۳)، و به عنوان یکی از برترین فنون چندشاخصه، مورد توجه قرار گرفت. اساس این مفهوم، روابط غیر رتبه‌ای است یعنی لزوماً به رتبه‌بندی گزینه‌ها منتهی نمی‌شود، بلکه ممکن است گزینه‌هایی را حذف کند (مومنی، ۱۳۹۳: ۲۷). گزینه‌ها با استفاده از مقایسات غیر رتبه‌ای ارزیابی شده، از آن طریق گزینه‌های غیر مؤثر حذف می‌شوند (Fancello et al., 2014: 176). روش الکتور بر تجمیع اولویت‌ها و مقایسات زوجی گزینه‌ها استوار است (Cinelli et al., 2014: 140؛ اصغرپور، ۱۳۹۳: ۲۸۷).

تکنیک رتبه‌بندی سازمان‌یافته برای ارزیابی برتر: روش پرومته به عنوان یکی از فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی، برای اولین بار در دهه ۱۹۸۰ توسط دو پروفیسور بلژیکی به نام ژان پیربرنز و برتراند مارسکول، ارائه و گسترش یافت. اساس این روش بر مقایسات زوجی گزینه‌ها استوار است. تفاوت اصلی این روش با دیگر فنون، در ارزیابی روابط درونی گزینه‌ها در هنگام انجام فرآیند تصمیم‌گیری می‌باشد (Murat et al., 2015: 731).

تکنیک رتبه‌بندی بر پایه تشابه به حل ایده‌آل: تاپسیس به عنوان یک تکنیک تصمیم‌گیری چندشاخصه و تجمع جبرانی، اولین بار توسط هوانگ و

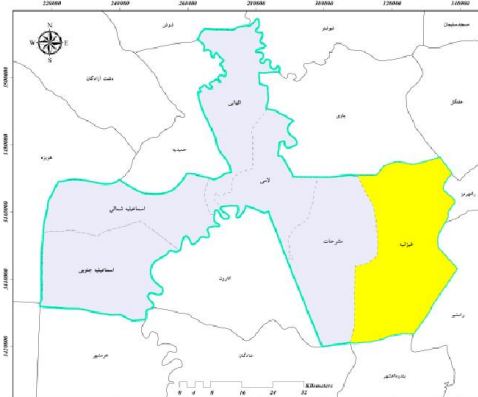
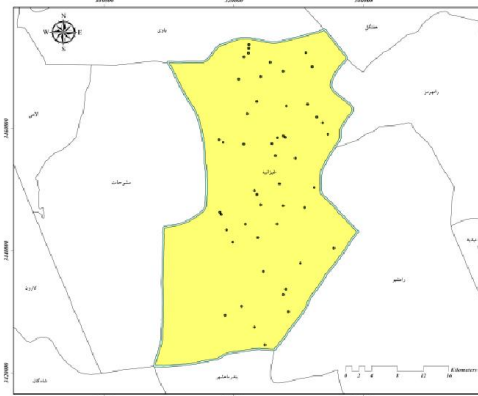
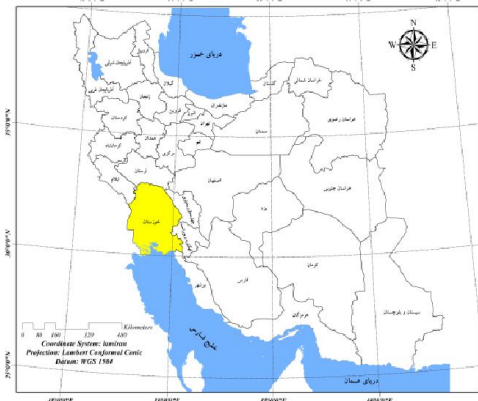
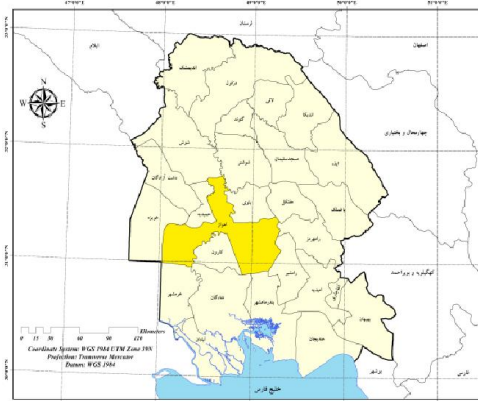
ادغامی، دستیابی به رتبه‌بندی جزئی به نام پُست که از طریق اجماع یا ترکیب حاصل می‌شود (مؤمنی، ۱۳۹۳: ۷۲).

محدوده جغرافیایی پژوهش

شهرستان اهواز، براساس تقسیمات کشوری تا پایان سال ۱۳۹۳ دارای سه بخش (مرکزی، اسماعیلیه و غیزانیه)، شش دهستان (اسماعیلیه شمالی، اسماعیلیه جنوبی غیزانیه، مشرحات، الهایی و لامی) و همچنین ۲۹۷ روستا بوده است. قلمرو مطالعاتی این پژوهش را روستاهای دهستان غیزانیه تشکیل می‌دهند. این دهستان در ۳۵ کیلومتری جنوب شرق اهواز و همچنین بین ۴۸ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۱۷ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۱ درجه و ۲۶ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۵۳ دقیقه عرض جغرافیایی قرار گرفته است. این دهستان در بخش غیزانیه از جانب شمال به شهرستان هفتگل و باوی، از شرق به شهرستان رامهرمز و رامشیر، از غرب به شهر اهواز و از جنوب با شهرستان بندرماهشهر و شادگان همسایگی دارد. دهستان مذکور با ۱۱۹۰ کیلومترمربع مساحت، حدود پنجاه روستا را در بردارد. آبادی‌های این دهستان حدود ۲۶۰۵ خانوار روستایی، شامل ۱۱۶۹۹ نفر جمعیت را داراست که حدود ۷۳ درصد از کل جمعیت روستایی بخش غیزانیه شهرستان اهواز را به خود اختصاص داده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

یون پیشنهاد شد (Zhang et al., 2015: 429). از مزایای روش تاپسیس؛ الف) توانایی تشخیص و شناسایی سریع بهترین گزینه؛ ب) داشتن مضمونی ساده، جامع و منطقی؛ ج) داشتن فرآیند محاسباتی آسان جهت دستیابی به سطح وسیعی از تصمیم‌گیری‌ها؛ د) توانایی سنجش عملکرد نسبی گزینه‌ها در فرم ریاضی ساده؛ ه) داشتن انعطاف بسیار در تعریف مجموعه‌های انتخابی و ز)، مظهری از تصمیم‌گیری منطقی انسان است (Abdul Rahman, 2012: 38).

استراتژی‌های اولویت‌بندی: در روش میانگین رتبه‌ها، لازم است میانگین رتبه‌ای گزینه‌ها را محاسبه و پایین‌ترین رتبه تخصیصی به هر گزینه را به‌عنوان اولویت اول انتخاب نمود (پورطاهری، ۱۳۹۴: ۱۸۳). در روش بُردا، نخست، ماتریس غیر قطری $m \times m$ شکل می‌گیرد که شرایط و وضعیت سطر i به ستون j ($j \neq i$) را از نظر تعداد برد مشخص کند. اگر تعداد بردها بیش‌تر باشد، آن را با نماد M کدگذاری می‌کنیم که در آن سطر به ستون ارجحیت دارد و اگر ستون به سطر ارجحیت داشت یا آراء تعداد بردها برابر بود، آن را با نماد X کدگذاری می‌کنیم. در روش کاپلند نه تنها تعداد بُردها، بلکه تعداد باخت‌ها را جهت هر گزینه محاسبه می‌کند. لذا مشخص است که M در سطر i ، یعنی برد و در ستون j یعنی باخت. در روش کاپلند، مبنای رتبه‌بندی، تفاضل تعداد M ها در ستون j ($j \neq i$) است؛ به این معنا که تفاضل بردها و باخت‌ها مبنای برای رتبه‌بندی خواهد بود. آخرین مرحله از مجموعه



شکل ۲: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۵

یافته‌های پژوهش

گزینش مناطق مناسب برای توزیع خدمات روستایی با استفاده از روش AHP: ابتدا باید ارزش اهمیت معیارها و زیرمعیارها مشخص شود. پس از ارزش‌گذاری لایه‌ها، وزن نسبی آن‌ها محاسبه می‌شود؛ به این ترتیب که اعداد نسبی محاسبه شده هر ستون با هم جمع می‌شوند و سپس هر عضو ماتریس بر جمع عوامل

تقسیم می‌شود که حاصل آن به وجود آمدن اعداد به شکل نرمال شده است. در آخر، برای استخراج وزن نهایی، مجموع هر معیار به طور سطری بر تعداد معیارها تقسیم شده، که عدد به دست آمده نمایانگر وزن تأثیرگذاری هر یک از معیارها است. جمع وزن‌ها برای هر معیار یا زیرمعیار نیز بایستی عدد یک باشد.

جدول ۴: ماتریس ضرب اهمیت معیارها

معیار	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	وزن نهایی
A ₁	۱	۲/۵۶	۱/۸۸	۱/۳۱	۱/۳۹	۳/۷۵	۳/۱۲	۲/۸۱	۰/۳۱۶
A ₂	۰/۳۹	۱	۱/۴۷	۰/۴۲	۱/۲۰	۴/۱۵	۲/۳۸	۳/۰۹	۰/۱۴۲
A ₃	۰/۵۲	۰/۶۸	۱	۰/۵۸	۱/۵۱	۳/۴۳	۱/۵۱	۳/۷۳	۰/۱۳۴
A ₄	۰/۷۷	۲/۳۷	۱/۷۴	۱	۱/۵۳	۲/۲۹	۲/۱۸	۳/۰۱	۰/۱۸۲
A ₅	۰/۷۲	۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۶۵	۱	۲/۹۶	۲/۲۴	۲/۳۸	۰/۱۲۶
A ₆	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۲۹	۰/۴۴	۰/۳۴	۱	۲/۱۴	۵/۶۱	۰/۰۸۵
A ₇	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۶۶	۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۴۷	۱	۳/۴۳	۰/۰۷۳
A ₈	۰/۳۶	۰/۳۲	۰/۲۷	۰/۳۳	۰/۴۲	۰/۱۸	۰/۲۹	۱	۰/۰۴۳

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

همان‌گونه که جدول ۴ نشان می‌دهد، براساس نظرات کارشناسان، از بین هشت شاخص مطرح شده، بیشترین ارزش اهمیت معیار را معیار تراکم جمعیت با ضریب ۰/۲۱۶ کسب کرده است. این بدین معناست که کارشناسان با در نظر داشتن خصوصیات منطقه مورد مطالعه و شرایط دسترسی آن، اولویت‌بندی مناسبی را در بین شاخص‌های موجود انجام نموده‌اند. در ادامه

بحث، به تعیین ارزش اهمیت زیرمعیارها پرداخته شده است. در جدول ۵، با توجه به تعدد معیارهای منتخب، از ذکر جداول زیرمعیارها خودداری و فقط به نتیجه نهایی (اوزان نهایی) آن‌ها بسنده کرده‌ایم. همچنین مطابق جدول شاخص‌ها در بخش روش تحقیق، نمایانگر A تا E معرف هر کدام از زیرمعیارها است.

جدول ۵: ماتریس وزنی اهمیت زیرمعیارها

زیرمعیار / معیار	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈
A	۰/۰۴۰	۰/۴۵۹	۰/۲۰۳	۰/۳۴۶	۰/۳۳۵	۰/۲۴۱	۰/۱۷۲	۰/۱۱۶
B	۰/۰۷۶	۰/۲۲۸	۰/۲۷۷	۰/۳۰۸	۰/۲۳۸	۰/۳۲۶	۰/۲۸۲	۰/۲۸۵
C	۰/۱۴۰	۰/۰۹۴	۰/۳۶۲	۰/۱۹۸	۰/۲۲۲	۰/۱۸۳	۰/۲۵۹	۰/۴۱۴
D	۰/۲۳۸	۰/۰۹۶	۰/۰۶۳	۰/۰۷۷	۰/۱۳۴	۰/۱۰۷	۰/۱۸۰	۰/۱۲۷
E	۰/۵۰۸	۰/۱۲۳	۰/۰۹۵	۰/۰۷۱	۰/۰۷۲	۰/۱۴۲	۰/۱۰۷	۰/۰۵۸
سازگاری معیارها	۰/۱۸	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۷

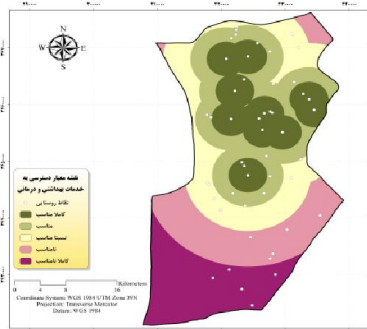
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

بعد از این‌که ارزش وزنی معیارها و زیرمعیارها تعیین گردید، نرخ سازگاری آن‌ها به دست آمد. بدین منظور در این قسمت، هر یک از معیارها و زیرمعیارها

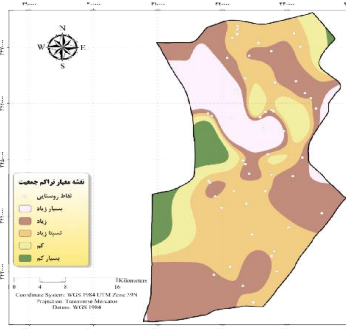
با تعیین بُردار، مجموع وزن‌دار با ضرب کردن وزن نسبی در نخستین معیار به اولین ستون آرایه مقایسه زوجی اصلی، محاسبه شده است. جمع ستونی وزن‌های

معیارهای ارزیابی در ملازمت با پدیده‌های جغرافیایی و روابط بین پدیده‌ها مطرح شده و می‌توان آن‌ها را در قالب نقشه‌ها نمایش داد، لذا در پژوهش حاضر، برای تهیه نقشه‌های ارزش‌گذاری شده معیارها، ابتدا اقدام به ایجاد پایگاه داده جغرافیایی در نرم افزار ArcGIS کرده‌ایم. سپس به وسیلهٔ توابع عملیاتی این سیستم مانند؛ Distance، Slope، Interpolation تمام لایه‌ها از حالت برداری به رستر تبدیل شده‌اند. در آخر تمامی لایه‌ها برای استانداردسازی با ابزار Reclassify طبقه‌بندی شده‌اند.

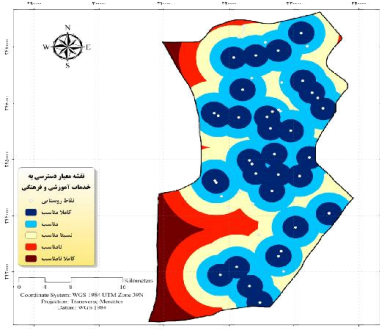
نسبی باید یک باشد. سپس ستون وزن نسبی معیار دوم در ستون دوم و همان‌طور الی آخر و سرانجام در مرحله دوم، مجموع مرحله اول در هر ردیف تقسیم بر عددی شد که در همان ردیف ضریب عدد یک باشد. عدد حاصل از ارزش‌گذاری تمامی معیارهای پژوهش ۰/۰۷ است. این مقدار کمتر از عدد ۰/۱ است؛ لذا وزن دهی به معیارها در سطح مطلوبی انجام گرفته است در تحلیل چندمعیاره فضای درجهٔ حصول به اهداف که به واسطهٔ معیارها مورد سنجش قرار می‌گیرد، به عنوان پایه‌ای برای مقایسه گزینه‌ها در نظر گرفته می‌شود.



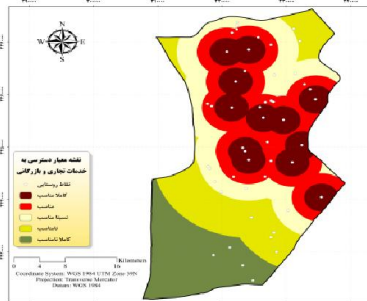
شکل ۸: معیار دسترسی به خدمات بهداشتی



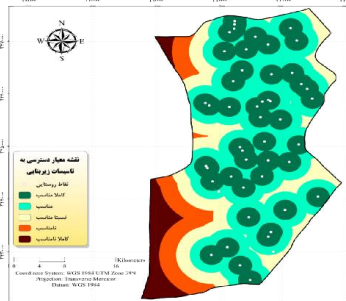
شکل ۷: معیار دسترسی به خدمات آموزشی



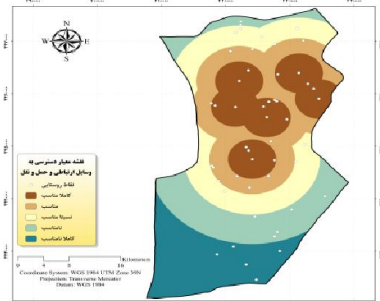
شکل ۶: معیار تراکم جمعیتی



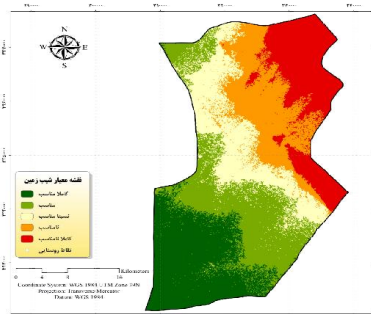
شکل ۱۱: نقشه معیار دسترسی به تجاری



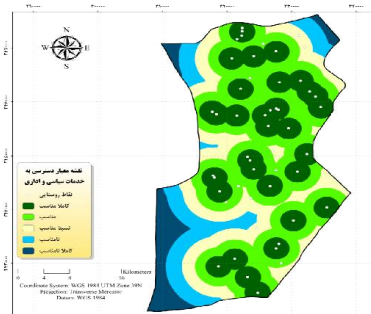
شکل ۱۰: معیار دسترسی به وسایل ارتباطی



شکل ۹: معیار دسترسی به تأسیسات زیربنایی



شکل ۱۳: نقشه معیار شیب زمین



شکل ۱۲: معیار دسترسی به خدمات سیاسی

ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۵

بعد امکانات و تأسیسات، از وضعیت خوبی برخوردارند. در جدول (۸) تعداد روستاهایی که هر کدام از پهنه‌های کاملاً مناسب تا کاملاً نامناسب قرار گرفته‌اند، نمایش داده شده است.

بررسی‌های مربوط به معیارهای انتخابی نشان می‌دهد که مناطق کاملاً مناسب در نقشه‌های خروجی با هدف ایجاد مراکز خدمات روستایی، مناطقی نسبتاً هموار، با شیب کم و از لحاظ اقتصادی مستعد و عمدتاً سکونتگاهی هستند که از نظر تراکم جمعیتی و نیز

جدول ۸: تعیین سلسله مراتب سکونتگاه‌های روستایی دهستان غیزاینه

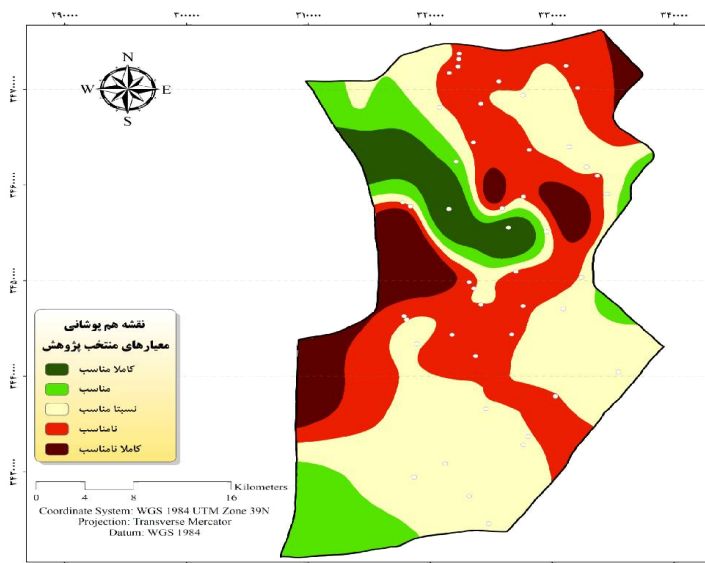
طبقات	کاملاً مناسب	مناسب	نسبتاً مناسب	نامناسب	کاملاً نامناسب	مجموع
تعداد روستاها	۲	۱	۱۱	۳۶	۰	۵۰

طبقه کاملاً مناسب: روستاهای نزهه، غیزاینه بزرگ؛
 طبقه مناسب: روستای عوده؛
 طبقه نسبتاً مناسب: روستاهای عوافی، شاخ کوپال، ابیرش، عرب راشد، مشرفه کوچک، سودان، شمه، سیب، ابویرو، عویفی، مسلمیه؛
 طبقه نامناسب: روستاهای عین‌الموجیبیل، ساختمان، جامع، چای ورشام، طویله بزرگ، کواکب، طویله بیاره، طویله سیدطاهر، طویله کوچک، صحنیات، حلوه، یعار، گرابیه، ام‌الدیای یک، ام‌الدیای دو، نمره سه کوپال، ام‌الدیای سه، شهید شجیرات، بیوض، چمبه، مشرفه بزرگ، بریچه عنایت، عبدالسید، ابوسایخات بزرگ، سیدرمضان، حمیدان، فای سیدمحمد، خطالرملة، بریچه، منصیر، عین الزمان، بریبیعی، سلمانه، حمیره، یحیسه، کریدی.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

برای این کار تمام لایه‌ها همراه با ضرایب به صورت درصد برای مدل تعریف شد و سپس عمل تلفیق لایه‌های مورد نظر انجام پذیرفت. نقشه نهایی حاصل از عمل هم‌پوشانی لایه‌های معیار (Overlay) در پنج محدوده با شرایط کاملاً مناسب، مناسب، نسبتاً مناسب، نامناسب و نیز کاملاً نامناسب در شکل ۱۴ نمایش داده شده است.

از آنجایی که داده‌های مورد استفاده همگی به فرمت رستری تبدیل شده بودند، لذا تابع هم‌پوشانی برای این هدف استفاده شد. این تابع به دو گونه ریاضی و وزنی عمل ترکیب لایه‌ها را انجام می‌دهد. با توجه به این که لایه‌های مورد نظر در مدل AHP هر یک دارای وزن خاصی بودند، برای ترکیب و تلفیق داده‌ها از تابع هم‌پوشانی وزنی از طریق منوی Raster Calculator در نرم افزار ArcGIS برای تلفیق لایه‌ها استفاده شد.



شکل ۱۴: اولویت بندی مناطق برای مکان یابی مراکز خدمات روستایی دهستان غیزاینه، شهرستان اهواز (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۵)

دهستان غیزانیه شهرستان اهواز، انتخاب بهینه‌ترین، کم‌هزینه‌ترین و برترین نقاط برای مکان‌گزینی مراکز خدمات روستایی از مستلزمات تحقق امر توسعه در این دهستان شناخته شد؛ از این رو، نخست با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP، ارزیابی جامعی از وضعیت خدمات‌رسانی در روستاهای دهستان مذکور صورت گرفت و در ادامه با استفاده از روش‌های برتر تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی نظیر؛ Topsis، Electre، Promethee، Vikor به تعیین سطح توسعه‌یافتگی روستاهای دهستان غیزانیه پرداخته خواهد شد. در ضمن در راستای دستیابی به نتایجی واحد و واقعی‌تر از چهار تکنیک ترکیبی مجموعه‌آدغامی (استراتژی‌های اولویت‌بندی) مانند: Average، Borda، Copeland و Post استفاده خواهد.

کردن ماتریس نرمال از اوزان مدل AHP استفاده شده است (جدول ۹). بعد از پایان مراحل مذکور مقادیر سودمندی (S) و تأسف (R) به دست آمدند و مقدار ضریب ویکور (Q) مشخص شد (جدول ۱۰).

تعیین سلسله مراتب توسعه نواحی روستایی با فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه: هدف از توسعه متوازن و متعادل باید ایجاد بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامعه در تمامی نواحی باشد و تفاوت‌های زندگی بین ناحیه‌ای بایستی به حداقل خود برسد و در نهایت از بین برود؛ بنابراین اولین قدم در برنامه‌ریزی منطقه‌ای شناسایی وضع موجود آن مناطق است و این شناسایی خود مستلزم تجزیه و تحلیل بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی است. برای تخصیص منابع و امکانات میان مناطق مختلف، شناسایی جایگاه منطقه در بخش‌های مربوط، و همچنین رتبه‌بندی سطوح استفاده از مواهب توسعه، بسیار ضروری است. با توجه به این مهم و نظر به بررسی دقیق وضعیت توزیع امکانات و خدمات در رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش Vikor: در این قسمت، پس از بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم‌گیری و وزن‌دار کردن ماتریس نرمال، بالاترین و پایین‌ترین مقادیر محاسبه شدند. لازم به ذکر است که برای وزن‌دار

جدول ۹: تعیین وزن هریک از معیارها براساس روش تحلیل سلسله مراتبی AHP

معیارها	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	مجموع
W _{AHP}	۰/۲۱۶	۰/۱۴۲	۰/۱۳۴	۰/۱۸۲	۰/۱۲۶	۰/۰۸۵	۰/۰۷۳	۰/۰۴۲	۱/۰۰۰

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۱۰: مقادیر (S, R, Q) و رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس روش راه‌حل توافقی و بهینه‌سازی چندمعیاره Vikor

رتبه	Q _j	R _j	S _j	نام روستا	رتبه	Q _j	R _j	S _j	نام روستا
۱۸	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	حمیره	۴۲	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	چای ورشام
۴۹	۰/۹۹۹	۰/۱۸۲	۰/۷۴۱	سلمانه	۴۱	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	حلوه
۱۴	۰/۷۵۲	۰/۱۴۰	۰/۶۳۸	سودان	۳۵	۰/۸۸۳	۰/۱۶۱	۰/۶۹۷	صحینات
۵۰	۰/۹۹۹	۰/۱۸۲	۰/۷۴۱	سیب	۳۱	۰/۷۷۶	۰/۱۴۲	۰/۶۶۰	طویله بزرگ
۲۶	۰/۷۶۸	۰/۱۴۰	۰/۶۵۹	سیدرمضان	۴۳	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	طویله سیدطاهر
۱۹	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	شبه	۹	۰/۷۲۵	۰/۱۳۵	۰/۶۳۱	طویله کوچک
۳	۰/۶۲۸	۰/۱۲۶	۰/۵۵۱	عوافی	۴۰	۰/۸۹۸	۰/۱۶۱	۰/۷۱۶	طویله پیاره
۱۷	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	عین الزمان	۵	۰/۶۷۲	۰/۱۳۵	۰/۵۶۱	عوده
۳۴	۰/۷۷۶	۰/۱۴۲	۰/۶۶۰	کریدی	۴۴	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	کواکب
۲۱	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	مسلمیه	۱۰	۰/۷۳۰	۰/۱۴۰	۰/۶۰۹	نمره سه کوپال
۶	۰/۶۷۴	۰/۱۴۰	۰/۵۳۷	مشرفه بزرگ	۴	۰/۶۶۱	۰/۱۳۵	۰/۵۴۸	گراییه
۳۸	۰/۸۹۷	۰/۱۶۱	۰/۷۱۵	مشرفه کوچک	۱۱	۰/۷۳۱	۰/۱۴۰	۰/۶۱۹	ابوسلبیخات بزرگ
۳۰	۰/۷۷۳	۰/۱۴۲	۰/۶۵۶	منیصر	۲۵	۰/۷۶۸	۰/۱۴۰	۰/۶۵۹	بریچه
۳۳	۰/۷۷۶	۰/۱۴۲	۰/۶۶۰	یحیسه	۲۴	۰/۷۶۸	۰/۱۴۰	۰/۶۵۹	بریچه عنایت
۲۸	۰/۷۷۱	۰/۱۴۲	۰/۶۵۴	یعار	۱۵	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	بیوض

۳۹	۰/۸۹۸	۰/۱۶۱	۰/۷۱۶	ام الدیای دو	۸	۰/۶۹۰	۰/۱۴۰	۰/۵۵۸	چمبه
۲۹	۰/۷۷۳	۰/۱۴۲	۰/۶۵۶	ام الدیای یک	۳۷	۰/۸۸۶	۰/۱۶۱	۰/۷۰۱	خیطالرمه
۳۶	۰/۸۹۷	۰/۱۶۱	۰/۷۱۵	جامع	۱۳	۰/۷۵۲	۰/۱۴۰	۰/۶۳۸	عبدالسید
۴۵	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	ساختمان	۳۲	۰/۷۷۶	۰/۱۴۲	۰/۶۶۰	فای سیدمحمد
۱۶	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	شاخ کوپال	۱	-۰/۰۱	۰/۰۵۸	۰/۰۹۰	نزه
۱۲	۰/۷۵۱	۰/۱۴۰	۰/۶۳۷	عرب راشد	۲۰	۰/۷۵۴	۰/۱۴۰	۰/۶۴۰	ابویرو
۴۶	۰/۹۰۲	۰/۱۶۱	۰/۷۲۱	عین الموجیل	۲۲	۰/۷۵۸	۰/۱۴۰	۰/۶۴۶	ابیرش
۲	۰/۲۴۵	۰/۰۹۴	۰/۲۲۰	غیزانیه بزرگ	۲۳	۰/۷۶۴	۰/۱۴۰	۰/۶۵۴	عوفی
۴۸	۰/۹۹۹	۰/۱۸۲	۰/۷۴۱	ام الدیای سه	۲۷	۰/۷۶۸	۰/۱۴۰	۰/۶۵۹	بریبیعی
۴۷	۰/۹۵۹	۰/۱۸۲	۰/۶۸۹	شهید شجیرات	۷	۰/۶۷۶	۰/۱۴۰	۰/۵۳۹	حمیدان

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش Electre: پس از نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم‌گیری و تشکیل ماتریس بی‌مقیاس موزون، به تعیین مجموعه هماهنگی و مجموعه ناهماهنگی پرداخته شد. در مرحله بعد، پس از محاسبه ماتریس هماهنگ و ناهماهنگ، مقادیر هماهنگی تأثیرگذار (F) و مقادیر ناهماهنگی مؤثر (G) به دست آمد. البته برای دستیابی به نتیجه واحد از این دو ماتریس، مقادیر کلی و مؤثر (H) تصمیم‌گیری محاسبه گردید و براساس این مقادیر، رتبه‌بندی انجام گرفت و گزینه‌های کم اهمیت و کم جاذبه مشخص شدند (جدول ۱۱).

نتیجه حاصل از روش ویکور نشان می‌دهد که روستای نزه با دارا بودن کمترین مقادیر در امتیازات $Q_j(-0/01)$ ، $R_j(0/058)$ و $S_j(0/090)$ ، به عنوان توسعه یافته‌ترین روستای دهستان در رتبه اول تعیین شد. سپس روستاهای غیزانیه بزرگ و عوفی به ترتیب در امتیازات $Q_j(0/245)$ ، $R_j(0/628)$ و $S_j(0/094)$ ، $Q_j(0/126)$ و $S_j(0/220)$ ، $R_j(0/551)$ در مراتب دوم و سوم توسعه قرار گرفتند. روستای سیب هم با داشتن بیشترین مقادیر در امتیازات $Q_j(0/999)$ ، $R_j(0/182)$ و $S_j(0/741)$ به عنوان محروم‌ترین روستای دهستان به لحاظ امکانات و خدمات شناخته شد.

جدول ۱۱: مقادیر (F, G, H) و رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس روش حذف یا انتخاب سازگار با واقعیت Electre

رتبه	$H_{k,l}$	$G_{k,l}$	$F_{k,l}$	نام روستا	رتبه	$H_{k,l}$	$G_{k,l}$	$F_{k,l}$	نام روستا
۸	۰/۳۰۵	۰/۲۷۹	۰/۵۸۱	حمیره	۲۷	۰/۱۱۱	۰/۳۱۴	۰/۴۲۸	چای ورشام
۳۶	۰/۰۹۷	۰/۳۷۴	۰/۴۶۳	سلمانه	۴۴	۰/۰۸۶	۰/۳۳۴	۰/۴۰۸	حلوه
۳۵	۰/۰۹۹	۰/۲۷۷	۰/۳۶۸	سودان	۱۵	۰/۱۹۵	۰/۲۷۷	۰/۴۶۵	صحینات
۴۳	۰/۰۹۰	۰/۳۸۳	۰/۴۶۵	سیب	۳۲	۰/۱۰۲	۰/۳۲۵	۰/۴۱۶	طویله بزرگ
۴۷	۰/۰۴۷	۰/۳۲۲	۰/۳۵۹	سیدرمضان	۴۲	۰/۰۹۳	۰/۳۲۰	۰/۴۱۱	طویله سیدطاهر
۴۹	۰/۰۳۸	۰/۳۹۶	۰/۴۱۹	شمه	۵	۰/۳۵۳	۰/۱۹۴	۰/۵۴۷	طویله کوچک
۱۸	۰/۱۸۳	۰/۱۷۱	۰/۳۴۶	عوفی	۳۹	۰/۰۹۵	۰/۳۲۹	۰/۴۱۲	طویله یباره
۹	۰/۲۸۸	۰/۲۸۶	۰/۵۷۱	عین الزمان	۴	۰/۴۱۳	۰/۱۶۳	۰/۵۷۸	عوده
۲۴	۰/۱۴۳	۰/۳۲۳	۰/۴۵۶	کریدی	۴۵	۰/۰۸۶	۰/۳۳۴	۰/۴۰۸	کواکب
۲۲	۰/۱۴۹	۰/۲۷۹	۰/۴۱۹	مسلمیه	۱۳	۰/۲۳۰	۰/۲۵۹	۰/۴۸۳	نمره سه کوپال
۷	۰/۳۰۹	۰/۱۵۶	۰/۴۶۳	مشرفه بزرگ	۳	۰/۴۷۸	۰/۱۳۰	۰/۶۱۲	گراییه
۱۱	۰/۲۶۲	۰/۳۲۸	۰/۵۸۶	مشرفه کوچک	۱۲	۰/۲۶۱	۰/۲۴۳	۰/۴۹۹	ابوسلیخات بزرگ
۳۴	۰/۱۰۱	۰/۳۲۴	۰/۴۱۴	منیصر	۳۷	۰/۰۹۶	۰/۳۲۸	۰/۴۱۳	بریچه
۴۰	۰/۰۹۴	۰/۳۳۰	۰/۴۱۲	یحیسه	۳۰	۰/۱۰۳	۰/۳۲۵	۰/۴۱۷	بریچه عنایت
۲۶	۰/۱۲۴	۰/۳۱۴	۰/۴۲۷	یعار	۱۹	۰/۱۷۸	۰/۲۸۶	۰/۴۵۶	بیوض
۳۸	۰/۰۹۵	۰/۳۲۹	۰/۴۱۲	ام الدیای دو	۶	۰/۳۲۹	۰/۲۰۷	۰/۵۳۴	چمبه

۴۱	۰/۰۹۳	۰/۳۳۰	۰/۴۱۲	ام الدیای یک	۱۷	۰/۱۸۸	۰/۲۸۱	۰/۴۶۱	خیطارمله
۲۸	۰/۱۰۷	۰/۳۲۳	۰/۴۱۹	جامع	۱۴	۰/۲۰۸	۰/۲۷۰	۰/۴۷۱	عبدالسید
۲۹	۰/۱۰۶	۰/۳۲۳	۰/۴۱۸	ساختمان	۳۳	۰/۱۰۲	۰/۳۲۵	۰/۴۱۶	فای سیدمحمد
۲۰	۰/۱۷۸	۰/۲۸۶	۰/۴۵۶	شاخ کویال	۱	۰/۷۱۳	۰/۰۰۷	۰/۷۳۴	ززه
۱۶	۰/۱۹۳	۰/۲۷۸	۰/۴۶۴	عرب راشد	۲۱	۰/۱۷۸	۰/۲۸۶	۰/۴۵۶	ابویرو
۴۶	۰/۰۸۶	۰/۳۳۴	۰/۴۰۸	عین الموجیل	۲۳	۰/۱۴۵	۰/۳۰۳	۰/۴۳۹	ابیرش
۲	۰/۷۰۸	۰/۰۱۰	۰/۷۳۲	غیزانیه بزرگ	۳۱	۰/۱۰۲	۰/۳۲۵	۰/۴۱۶	عویفی
۵۰	-۰/۰۰۱	۰/۳۷۵	۰/۳۶۶	ام الدیای سه	۲۵	۰/۱۲۹	۰/۳۱۱	۰/۴۳۰	یرببعی
۴۸	۰/۰۴۷	۰/۳۵۰	۰/۳۹۱	شهید شجیرات	۱۰	۰/۲۷۳	۰/۱۶۱	۰/۴۳۰	حمیدان

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

محروم‌ترین یا توسعه نیافته‌ترین روستای دهستان غیزانیه به لحاظ برخورداری از خدمات عمومی معرفی شد.

رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش Promethee:

در این بخش، بعد از محاسبه مقادیر F_j و d_j مقدار $P_j(a,b)$ به دست آمد. سپس در ادامه درجه غلبگی $\pi(a,b)$ برای زوج گزینه‌ها محاسبه شد و در نهایت مقادیر جریان فرارته‌های مثبت (ϕ^+) و منفی (ϕ^-) و خالص (ϕ) تعیین گردید. لازم به ذکر است که تمامی مراحل روش مذکور در محیط نرم افزار ویژوال پرومته انجام گرفت و مقادیر رتبه‌بندی به صورت ذیل مشخص شد (جدول ۱۲).

آنچه از محاسبات روش الکترا استنباط می‌شود، روستای ززه با داشتن بالاترین مقادیر در امتیازات $F_{k,l}$ و $H_{k,l}$ (۰/۷۱۳) و نیز کمترین مقدار در امتیاز $G_{k,l}$ (۰/۰۰۷) نسبت به تمام گزینه‌ها، به عنوان توسعه یافته‌ترین روستای دهستان در سطح اول شناخته شد؛ همچنین روستاهای غیزانیه بزرگ و گرابیه به ترتیب بعد از روستای ززه بیشترین مقادیر را در امتیازات $F_{k,l}$ (۰/۷۳۲)، (۰/۶۱۲) و $H_{k,l}$ (۰/۷۰۸)، (۰/۱۳۰) و نیز کمترین مقدار را در امتیاز $G_{k,l}$ (۰/۰۱۰)، (۰/۴۷۸) کسب نمودند، لذا در مراتب دوم و سوم توسعه روستایی قرار گرفتند. روستای ام‌الدیای سه هم با داشتن کمترین مقادیر در امتیازات $F_{k,l}$ (۰/۳۶۶) و $H_{k,l}$ (-۰/۰۰۱) و نیز بیشترین مقدار در امتیاز $G_{k,l}$ (۰/۳۷۵) به‌عنوان

جدول ۱۲: مقادیر (ϕ^+, ϕ^-, ϕ) و رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس روش اولویت‌بندی سازمان‌یافته رتبه‌ها جهت ارزیابی بهتر Promethee

رتبه	ϕ	ϕ^-	ϕ^+	نام روستا	رتبه	ϕ	ϕ^-	ϕ^+	نام روستا
۱۸	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	حمیره	۴۲	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	چای ورشام
۴۸	-۰/۴۷۳	۰/۴۷۳	۰/۰۰۰	سلمانه	۴۳	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	حلوه
۱۳	۰/۲۱۸	۰/۱۳۳	۰/۳۵۰	سودان	۱۱	۰/۲۲۸	۰/۲۰۸	۰/۴۳۵	صحینات
۴۹	-۰/۴۷۳	۰/۴۷۳	۰/۰۰۰	سیب	۳۷	-۰/۲۸۴	۰/۳۲۷	۰/۰۵۴	طویله بزرگ
۳۰	-۰/۱۳۳	۰/۲۵۲	۰/۱۱۹	سیدرمضان	۴۵	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	طویله سیدظاهر
۱۹	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	شمه	۶	۰/۴۵۹	۰/۱۰۲	۰/۵۶۱	طویله کوچک
۴	۰/۵۹۵	۰/۰۷۱	۰/۶۶۷	عوافی	۳۳	-۰/۱۷۴	۰/۳۷۴	۰/۲۰۱	طویله یباره
۲۰	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	عین الزمان	۳	۰/۷۰۱	۰/۰۶۸	۰/۷۶۹	عوده
۳۹	-۰/۲۸۲	۰/۳۳۷	۰/۰۵۴	کریدی	۴۵	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	کواکب
۲۱	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	مسلمیه	۱۰	۰/۳۰۳	۰/۱۱۹	۰/۴۲۲	نمره سه کویال
۹	۰/۳۳۳	۰/۱۱۲	۰/۴۴۶	مشرقه بزرگ	۱۴	۰/۱۱۷	۰/۱۸۴	۰/۳۶۱	گرابیه
۳۱	-۰/۱۷۰	۰/۳۱۰	۰/۰۱۴	مشرقه کوچک	۵	۰/۵۸۵	۰/۰۸۵	۰/۶۷۰	ابوسلبیخات بزرگ
۳۴	-۰/۱۸۴	۰/۲۹۹	۰/۱۱۶	منیصر	۲۸	-۰/۱۱۳	۰/۲۵۲	۰/۱۱۹	بریچه
۴۰	-۰/۲۸۲	۰/۳۳۷	۰/۰۵۴	یحیسه	۲۹	-۰/۱۱۳	۰/۲۵۲	۰/۱۱۹	بریچه عنایت

۲۶	-۰/۰۳۷	۰/۲۷۹	۰/۲۴۲	یعار	۱۶	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸۹	بیوض
۴۱	-۰/۳۲۰	۰/۳۹۵	۰/۰۷۵	ام الدیای دو	۲۳	-۰/۰۱۷	۰/۲۳۱	۰/۲۱۴	چمبه
۳۵	-۰/۱۸۴	۰/۲۹۹	۰/۱۱۶	ام الدیای یک	۲۷	-۰/۰۷۵	۰/۲۵۲	۰/۱۷۷	خیطالرمه
۳۲	-۰/۱۷۰	۰/۳۱۰	۰/۱۴۰	جامع	۸	۰/۳۶۴	۰/۱۱۲	۰/۴۷۶	عبدالسید
۴۶	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	ساختمان	۳۸	-۰/۲۸۲	۰/۳۳۷	۰/۰۵۴	فای سیدمحمد
۲۲	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	شاخ کویال	۱	۰/۹۵۹	۰/۰۱۰	۰/۹۶۹	نزه
۱۲	۰/۲۲۱	۰/۱۴۶	۰/۳۶۷	عرب راشد	۱۷	۰/۰۶۱	۰/۱۵۷	۰/۲۱۸	ابویرو
۴۷	-۰/۴۱۸	۰/۴۳۲	۰/۰۱۴	عین الموجیل	۷	۰/۴۲۹	۰/۱۶۰	۰/۵۸۸	ابیرش
۲	۰/۹۵۲	۰/۰۱۴	۰/۹۶۶	غیزانیه بزرگ	۲۴	-۰/۰۳۴	۰/۲۱۴	۰/۱۸۰	عویفی
۵۰	-۰/۴۷۳	۰/۴۷۳	۰/۰۰۰	ام الدیای سه	۲۵	-۰/۰۳۴	۰/۲۱۴	۰/۱۸۰	یربعی
۳۶	-۰/۲۷۶	۰/۴۳۵	۰/۱۶۰	شهید شجیرات	۱۵	۰/۱۷۷	۰/۱۳۶	۰/۳۱۳	حمیدان

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

به‌عنوان محروم‌ترین یا توسعه نیافته‌ترین روستای دهستان غیزانیه به لحاظ برخورداری از خدمات عمومی معرفی شد.

رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش Topsis: در این بخش، بعد از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و بی‌مقیاس‌سازی نورم آن، مقادیر راه‌حل ایده‌آل مثبت و منفی محاسبه شد. سپس در ادامه میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل مثبت (d^+) و ایده‌آل منفی (d^-) تعیین گردید. در نهایت نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل (CL) به دست آمد. لازم به ذکر است، برای وزن‌دار کردن ماتریس نرمال از اوزان روش AHP استفاده شده است (جدول ۱۳).

نتایج آنالیز روش پرومته نشان می‌دهد که روستای نزه با دارا بودن بالاترین مقادیر در امتیازات ϕ^+ (۰/۹۶۹) و ϕ^- (۰/۹۵۹) و نیز کمترین مقدار در امتیاز ϕ^- (۰/۰۱۰) نسبت به تمام گزینه‌ها، به‌عنوان توسعه یافته‌ترین روستای دهستان غیزانیه در مرتبه نخست شناخته شد. همچنین روستاهای غیزانیه بزرگ و عوده به ترتیب بعد از روستای نزه بیشترین مقادیر را در امتیازات ϕ^+ (۰/۹۹۶)، (۰/۹۵۲) و ϕ^- (۰/۷۶۹)، (۰/۷۰۱) و نیز کمترین مقدار را در امتیاز ϕ^- (۰/۰۱۴)، (۰/۰۶۸) کسب نمودند. لذا در مراتب دوم و سوم توسعه روستایی قرار گرفتند. روستای ام‌الدیای سه هم با داشتن کمترین مقادیر در امتیازات ϕ^+ (۰/۰۰۰) و ϕ^- (۰/۴۷۳) و نیز بیشترین مقدار در امتیاز ϕ^- (۰/۴۷۳)

جدول ۱۳: مقادیر (d^+ , d^- , Cl_i) و رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس روش تشابه به حل ایده‌آل Topsis

رتبه	Cl_i	d^-	d^+	نام روستا	رتبه	Cl_i	d^-	d^+	نام روستا
۲۱	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	حمیره	۳۷	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۹	چای ورشام
۳۴	۰/۰۸۱	۰/۰۱۶	۰/۱۸۲	سلمانه	۳۹	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۹	حلوه
۲۹	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۱۶	سودان	۱۰	۰/۰۷۸	۰/۰۱۴	۰/۱۶۳	صحینات
۳۵	۰/۰۸۱	۰/۰۱۶	۰/۱۸۲	سیب	۴۶	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۱۷	طویله بزرگ
۱۴	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	سیدرمضان	۴۰	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۲	طویله سیدظاهر
۲۷	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	شمه	۷	۰/۰۷۶	۰/۰۱۳	۰/۱۵۵	طویله کوچک
۴	۰/۰۷۲	۰/۰۱۱	۰/۱۳۹	عوافی	۴۴	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۸	طویله یباره
۲۲	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	عین الزمان	۳	۰/۰۶۲	۰/۰۰۸	۰/۱۱۶	عوده
۴۵	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	کریدی	۴۱	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۹	کواکب
۲۶	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	مسلمیه	۹	۰/۰۷۷	۰/۰۱۳	۰/۱۵۹	نمره سه کویال
۳۲	۰/۰۸۱	۰/۰۱۵	۰/۱۶۶	مشرقه بزرگ	۱۱	۰/۰۷۸	۰/۰۱۴	۰/۱۶۴	گرایبه
۱۲	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۲	مشرقه کوچک	۵	۰/۰۷۲	۰/۰۱۱	۰/۱۱۴	ابوسلیخات بزرگ

۴۹	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	منیصر	۱۸	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	بریچه
۴۸	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	یحیسه	۱۷	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	بریچه عنایت
۳۳	۰/۰۸۲	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	یعار	۲۳	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	بیوض
۴۳	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	ام الدیای دو	۱۹	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	چمبه
۵۰	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	ام الدیای یک	۱۵	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۲	خیطارمله
۱۳	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۲	جامع	۲۸	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۶۶	عبدالسید
۳۸	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۹	ساختمان	۴۷	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	فای سیدمحمد
۲۴	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	شاخ کویال	۱	۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۰/۰۲۳	نزه
۸	۰/۰۷۶	۰/۰۱۳	۰/۱۶۲	عرب راشد	۲۵	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۰	ابویرو
۴۲	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶	۰/۱۷۹	عین الموجیل	۶	۰/۰۷۳	۰/۱۱۲	۰/۱۵۳	ابیرش
۲	۰/۰۴۰	۰/۰۰۳	۰/۰۶۲	غیزانیه بزرگ	۲۰	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	عویفی
۳۶	۰/۰۸۱	۰/۰۱۶	۰/۱۸۲	ام الدیای سه	۱۶	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۱	یربعی
۳۱	۰/۰۸۰	۰/۰۱۴	۰/۱۶۲	شهید شجیرات	۳۰	۰/۰۸۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶۹	حمیدان

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

امتیازات d^+ (۰/۱۱۷) و d^- (۰/۰۱۶) و نیز Cl_i (۰/۰۸۳) به عنوان محروم ترین یا توسعه نیافته ترین روستای دهستان مورد مطالعه به لحاظ برخورداری از خدمات و تسهیلات عمومی معرفی شد.

رتبه بندی نهایی گزینه ها با روش های ادغامی: پس از مراحل فوق جهت دستیابی به رتبه بندی واحد، از استراتژی های اولویت بندی هم چون؛ میانگین رتبه ها (Rank Average)، بردا (Borda) و کاپلند (Copeland) استفاده به عمل آمد. سپس برای ادغام این استراتژی ها، مجموعه رتبه بندی پست (Post) بدست آمد (جدول ۱۴).

نتایج تحلیل روش تاپسیس نشان می دهد که روستای نزه با دارا بودن کمترین مقادیر در امتیازات d^+ (۰/۰۲۳) و d^- (۰/۰۰۱) و نیز Cl_i (۰/۰۲۱) نسبت به تمامی گزینه ها، به عنوان توسعه یافته ترین روستای دهستان در مرتبه نخست شناخته شد. همچنین روستاهای غیزانیه بزرگ و عوده به ترتیب بعد از روستای نزه کمترین مقادیر را در امتیازات d^+ (۰/۰۶۲)، (۰/۱۱۶) و d^- (۰/۰۰۳)، (۰/۰۰۸) و نیز Cl_i (۰/۰۴۰)، (۰/۰۶۲) کسب نمودند، لذا در مراتب دوم و سوم توسعه روستایی دهستان غیزانیه قرار گرفتند. روستای ام الدیای یک هم با داشتن بیشترین مقادیر در

جدول ۱۴: رتبه بندی نهایی گزینه ها براساس مجموعه ادغامی

Post	Copeland	Borda	Average	نام روستا	Post	Copeland	Borda	Average	نام روستا
۲۵	۲۵	۲۴	۲۴	خیطارمله	۱	۰	۴۹	۱	نزه
۲۶	۲۶	۲۳	۲۴/۵	عویفی	۲	۱	۴۸	۲	غیزانیه بزرگ
۲۷	۲۷	۲۲	۲۵/۵	بریچه عنایت	۳	۲	۴۷	۳/۷۵	عوده
۲۸	۲۸	۲۱	۲۷	بریچه	۴	۳	۴۶	۴۱/۷۵	حلوه
۲۹	۲۹	۲۰	۲۷/۲۵	جامع	۴	۴	۴۵	۶/۷۵	طویله کوچک
۳۰	۳۰	۱۹	۲۸/۵	یعار	۵	۵	۴۴	۷/۲۵	عوافی
۳۱	۳۱	۱۸	۲۸/۵	شمه	۶	۶	۴۳	۸	گراییه
۳۲	۳۲	۱۷	۲۹/۵	سیدرمضان	۷	۷	۴۲	۸/۲۵	ابوسلیخات- بزرگ
۳۳	۳۳	۱۶	۳۵/۵	کریدی	۸	۸	۴۱	۱۰/۵	نمره سه کویال
۳۴	۳۷	۱۵	۳۶/۷۵	طویله بزرگ	۹	۹	۴۰	۱۲	عرب راشد
۳۵	۳۵	۱۴	۳۶/۷۵	چای ورشام	۱۰	۱۰	۳۹	۱۳/۵	مشرفه بزرگ
۳۶	۳۶	۱۳	۳۷	منیصر	۱۱	۱۱	۳۸	۱۴	چمبه
۳۷	۳۷	۱۲	۳۷/۷۵	فای سیدمحمد	۱۲	۱۲	۳۷	۱۴/۵	ابیرش
۳۸	۳۸	۱۱	۳۹	طویله یباره	۱۳	۱۳	۳۶	۱۵/۵	حمیدان

۳۹	۳۹	۱۰	۳۹	ام الدیای یک	۱۴	۱۴	۳۵	۱۵/۷۵	عبدالسید
۴۰	۴۰	۹	۳۹/۵	ساختمان	۱۵	۱۵	۳۴	۱۶/۲۵	حمیره
۴۱	۴۱	۸	۴۰/۲۵	ام الدیای دو	۱۶	۱۶	۳۳	۱۷	عین الزمان
۴۲	۴۲	۷	۴۰/۲۵	یحیسه	۱۷	۱۷	۳۲	۱۷/۷۵	صحینات
۴۳	۴۳	۶	۴۰/۲۵	شهید شجیرات	۱۸	۱۸	۳۱	۱۸/۲۵	بیوض
۴۵	۴۴	۵	۴۱/۷۵	سلمانه	۱۹	۱۹	۳۰	۲۰/۵	شاخ کویال
۴۶	۴۵	۴	۴۲/۵	طویله سیدطاهر	۲۰	۲۰	۲۹	۲۰/۷۵	ابویرو
۴۷	۴۶	۳	۴۲/۷۵	کواکب	۲۱	۲۱	۲۸	۲۱/۵	سودان
۴۸	۴۷	۲	۴۳/۷۵	سیب	۲۲	۲۲	۲۷	۲۲/۵	مسلمیه
۴۹	۴۸	۱	۴۵/۲۵	عین الموحیل	۲۳	۲۳	۲۶	۲۳	مشرقه کوچک
۵۰	۴۹	۰	۴۶	ام الدیای سه	۲۴	۲۴	۲۵	۲۳/۲۵	یربیبی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

به این مهم، از فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه برای گزینش و انتخاب نقاط بهینه استقرار مراکز خدماتی به منظور توسعه در نواحی روستایی دهستان غیزانیه شهرستان اهواز استفاده نمود. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که کارشناسان حوزه روستایی از بین هشت معیار منتخب، شاخص تراکم جمعیتی را با ضریب ارزش ۰/۲۱۶، مهم‌ترین نماگر برای برنامه‌ریزی توسعه روستایی و نیز پارامتری ضروری برای احداث شبکه خدماتی یکپارچه در سطح ناحیه و بلقوه ساختن مناطق روستایی به لحاظ تأمین نیازهای اساسی خود، معرفی کردند. این نتیجه که معیار تراکم جمعیت در استقرار مراکز خدمات نقش مهمی دارد، با نتیجه پژوهش افراخته و همکاران (۱۳۹۵) هم‌سو و موافق است. در ادامه، با توجه به نقشه پهنه‌بندی حاصل شده از تلفیق لایه‌های معیار، حدود چهار درصد از منطقه مورد مطالعه، در محدوده کاملاً مناسب (دو روستای نزهه و غیزانیه بزرگ)، حدود دو درصد در محدوده مناسب (روستای عوده)، ۳۲ درصد نسبتاً مناسب (شانزده روستا)، حدود ۵۲ درصد در محدوده نامناسب (بیست و شش روستا) و ۱۰ درصد از محدوده مورد مطالعه نیز در موقعیت کاملاً نامناسب برای استقرار مراکز بهینه خدمات روستایی قرار گرفته‌اند. در پایان، برای بررسی سطح توسعه‌یافتگی روستاهای دهستان غیزانیه از چهار تکنیک تصمیم‌گیری چندشاخصه جبرانی استفاده شد، که رتبه‌های نهایی آن‌ها به وسیله استراتژی اولویت‌بندی ترکیب شده و رتبه‌بندی ترکیبی به نام پُست را ایجاد نمود؛ لذا، روستاهای نزهه، غیزانیه بزرگ و عوده، جایگاه‌های اول تا سوم توسعه را به دست آوردند و بیشترین پتانسیل برای ایجاد مراکز خدماتی را در سطح دهستان به خود

آنچه از محاسبات نهایی مجموعه ادغامی جهت تعیین سطح توسعه روستاهای دهستان غیزانیه استنباط می‌شود، روستای نزهه با کسب بیشترین ارزش در سه الگوی استراتژی اولویت‌بندی، میانگین رتبه‌ها (۱)، بردا (۴۹) و کاپلند (۰)، به عنوان توسعه یافته‌ترین روستای دهستان مذکور مشخص شد و در جایگاه نخست رتبه‌بندی پُست قرار گرفت؛ همچنین روستای ام‌الدیای سه با دارا بودن کمترین امتیازات از روش میانگین رتبه‌ها (۴۶)، بُردا (۰) و کاپلند (۴۹)، توسعه نیافته‌ترین روستای دهستان مورد مطالعه به لحاظ برخوردارگی از امکانات عمومی شناخته شد.

نتیجه‌گیری

در برنامه‌ریزی‌های توسعه در سطح کلان و منطقه‌ای، شناخت و درک تفاوت‌های موجود میان مناطق روستایی از حیث سطح برخوردارگی آن‌ها از امکانات و زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. در واقع یکی از مهم‌ترین مسائلی که امروز در هر کشور باید به آن توجه شود، چگونگی توزیع خدمات در سطح روستاها است. توجه به توسعه روستایی از طریق توزیع مناسب خدمات انجام می‌گیرد. این آگاهی می‌تواند به تصمیم‌گیران و نیز برنامه‌ریزان در کشف و شناسایی میزان محرومیت مناطق روستایی، میزان فاصله وضعیت موجود از اهداف تعیین شده، کشف توانمندی‌های هر منطقه و برنامه‌ریزی برای توسعه متوازن نواحی روستایی کمک کند. یکی از روش‌های ارزیابی این‌گونه مسائل، فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه است که برای ارزیابی و رتبه‌بندی بین چند گزینه به کار می‌رود. پژوهش حاضر به منظور دستیابی

از نیازهای اصلی جامعه روستایی نیست؛ بلکه نیاز به مشارکت، کیفیت زندگی و سرمایه اجتماعی است، که بیش از پیش در این جوامع مشاهده می‌شود. با توجه به این مهم پیشنهاد می‌شود، لازم است پژوهشگران در تحقیقات بعدی، از شاخص‌های بیشتر و ملموس، در راستای تولید داده نوین و بیشتر با نگاه به نیازها و بومی‌گزینی به تعیین تفاوت‌ها و شکاف ناحیه‌ای در خدمات توسعه‌ای در سطح روستاها بپردازند.

منابع

۱. ارغان، عباس، عطیه داوری و کرامت‌الله فرج زاده. ۱۳۹۳. مکان‌یابی مراکز بهینه توسعه سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان قائم شهر؛ مطالعه موردی: دهستان کوهساران، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۴، شماره ۱۴، صص ۱۳۳-۱۴۶.
۲. آسایش، حسین. ۱۳۸۹. برنامه ریزی روستایی در ایران، چاپ نهم، تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
۳. اصغریور، محمدجواد. ۱۳۹۳. تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، چاپ دوازدهم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۴. افراخته، حسن، وحید ریاحی، حمید جلالیان، سودابه سرائی. ۱۳۹۵. ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی شهرستان‌های استان اصفهان، فصلنامه آمایش سرزمین، دوره ۸، شماره ۱، صص ۵۷-۸۱.
۵. بذرافشان، جواد، سیروس قنبری و امیرشاهوردی. ۱۳۹۴. تحلیل تأثیر شبکه‌های اجتماعی در کارکرد فضایی خدمات روستایی؛ نمونه موردی: دهستان شیروان: شهرستان بروجرد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۰، شماره ۲، صص ۱۷۹-۱۹۴.
۶. بردی، رحیم و سیدمحمد رستم‌کلایی. ۱۳۹۴. بکارگیری مدل پتانسیل جمعیتی و ماتریس ارتباطات در تعیین مراکز خدمات؛ مطالعه موردی: شهرستان بابلسر، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۱۲۷-۱۴۳.
۷. بزی، خدارحم و ابوالفضل عبدالهی‌پورحقیقی. ۱۳۹۲. تحلیل پراکنش مکانی خدمات شهری بر مبنای خواست مردم؛ مطالعه موردی: شهر استهبان، دوره ۲۴، شماره ۱، صص ۲۰۱-۲۱۴.
۸. پاپلی یزدی، محمدحسین و محمد امیر ابراهیمی. ۱۳۹۱. نظریه‌های توسعه روستایی، چاپ ششم، تهران: انتشارات سمت.

اختصاص داده‌اند. روستای ام‌الدیای سه هم با امتیازات پایین از رتبه‌بندی مجموعه ادغامی به عنوان محروم‌ترین نقطه روستای ناحیه از لحاظ دسترسی به امکانات و خدمات عمومی شناخته شد.

پیشنهادها و راهکارها

- منطقه مورد مطالعه به ویژه در قسمت شمال غرب دارای روستاهای مناسبی است که از هر لحاظ شرایط پیشرفت و توسعه را دارند و نقاط مناسبی در توسعه دیگر روستاها قلمداد می‌شوند، لذا با انتخاب و مکان‌یابی مناسب آنها که در این تحقیق انجام گرفته و دو روستای نزهه و غیزانیه بزرگ به عنوان مراکز خدماتی انتخاب شده‌اند، باید شرایط لازم برای این موضوع را فراهم نمود.

- کاربرد فنون معرفی شده در پژوهش با توجه به یکنواخت بودن زمین و واقع شدن تمام مکان‌ها در یک دشت هموار جلگه خوزستان و دسترسی تمام روستاها به راه ارتباطی مناسب می‌تواند یک روش همیار در ارائه تصمیم‌سازی‌های مناسب در مناطق هموار باشد.

- به دلیل دقت و سرعت سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، مطالعه و پژوهش درباره شناخت قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مناطق، عملیاتی‌تر و مفیدتر خواهد شد.

- باید توجه داشت که در ارائه خدمات‌رسانی و انتخاب مراکز، دقت زیادی شود. برای بهبود وضعیت، بهره‌گیری از نتایج این‌گونه تحقیقات و طرح‌های پژوهشی در این راستا می‌تواند بسیار موثر باشد.

- برای بعضی از روستاها که امکان خدمات‌رسانی و نیز دسترسی به خدمات مهیا نمی‌باشد، باید با توجه به مراکز معرفی شده، یک سایت اسکان مطلوب را انتخاب کرد که از لحاظ شرایط اقتصادی، اجتماعی و طبیعی مطلوب باشد. استفاده از این تحقیق و انجام تحقیقات دیگر با در نظر گرفتن معیارهای بیشتر بسیار مفید خواهد بود.

- در پایان باید به این نکته اشاره نمود که امروزه با پیشرفت زندگی روستایی و وقوع تحول در روستاها، نوع نیازها نیز تغییر یافته است؛ همچنین مانند گذشته، نداشتن برق و آب آشامیدنی و دیگر امکانات

۹. پریزادی، طاهر، سیده فرشته حسینی و حسین بهبودی مقدم. ۱۳۹۵. تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از نظر عدالت فضایی، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۹۱-۱۰۲.
۱۰. پورطاهری، مهدی. ۱۳۹۴. کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در جغرافیا، چاپ پنجم، تهران: انتشارات سمت.
۱۱. توکلی‌نیا، جمیله، آرمان مسلمی، ابراهیم فیروزی و سارا بندانی. ۱۳۹۴. تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات شهری بر پایه عدالت فضایی؛ مورد: شهر اردبیل، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیا برنامه‌ریزی شهری، دوره ۳، شماره ۳، صص ۲۸۵-۳۰۸.
۱۲. حاتمی‌نژاد، حسین، معصومه مهدیان بهنمیری و علی مهدی. ۱۳۹۱. بررسی و تحلیل عدالت فضایی برخورداری از خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از مدل‌های تاپسیس، مورس و تاکسونومی؛ مطالعه موردی: شهرستان‌های استان مازندران، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۲، شماره ۵، صص ۹۷-۷۵.
۱۳. روستایی، شهرپور، الی‌ناز بابایی و زهرا کاملی‌فر. ۱۳۹۲. ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری؛ مطالعه موردی: کلان شهر تبریز، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۸۲-۱۰۱.
۱۴. زیاری، کرامت‌اله. ۱۳۹۱. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، چاپ یازدهم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۵. ساسان‌پور، فرزانه، سامان حیدری، اسماعیل پیری و باقر احمدی. ۱۳۹۷. تحلیل عدالت فضایی در استان کرمان، مطالعه موردی: بخش شبکه‌های ارتباطی استان کرمان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۸، شماره ۳۰، صص ۱-۱۸.
۱۶. سعیدی، عباس. ۱۳۹۱. مبانی جغرافیای روستایی، چاپ چهاردهم، تهران: انتشارات سمت.
۱۷. شمس‌الدینی، علی و محمدرضا امیری. ۱۳۹۴. رتبه‌بندی مکانی خدمات عمومی و کمبود آن‌ها در سطح شهرها، مطالعه موردی: شهر نورآباد ممسنی، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۳، شماره ۱۲، صص ۱۱۹-۱۳۵.
۱۸. عزت‌پناه، بختیار، نوبخت سبحانی و اصغر رشیدی ابراهیم حساری. ۱۳۹۴. بررسی نحوه توزیع عوامل کاربری اراضی شهری در طرح‌های توسعه شهری از منظر عدالت اجتماعی؛ نمونه موردی: شهر شاهین‌دژ، دوره ۶، شماره ۱۲، صص ۴۹-۶۴.
۱۹. علوی، علی و فرزانه احمدی. ۱۳۹۳. مدل‌سازی کمی دسترسی به پارک‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی، پارک‌های منطقه شش کلان‌شهر تهران، فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۳، شماره ۳۴، صص ۶۹-۸۸.
۲۰. فرجی ملائی، امین و هادی علیرودیلو. ۱۳۹۴. تحلیل ماتریس فضایی گسست توسعه منطقه‌ای در استان مرکزی، فصلنامه آمایش سرزمین، دوره ۷، شماره ۲، صص ۲۷۷-۳۰۶.
۲۱. قالیباف، محمدباقر و محمد شعبانی‌فرد. ۱۳۹۰. ارزیابی و اولویت‌بندی جاذبه‌های گردشگری برای توسعه گردشگری شهری براساس مدل‌های تصمیم‌گیری چند متغیره؛ مطالعه موردی: شهر سنندج، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۲۶، شماره ۲، صص ۱۴۷-۱۷۲.
۲۲. قائدرحمتی، صفر، رضا مستوتی‌الممالکی و مهدی براری. ۱۳۹۲. تحلیل سطوح توسعه و سطح‌بندی دهستان‌های استان یزد، فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۱، شماره ۳۰، صص ۷۱-۸۶.
۲۳. کلانتری، خلیل و غلامحسین عبدالله‌زاده. ۱۳۹۱. برنامه‌ریزی فضایی و آمایش سرزمین، تهران: انتشارات فرهنگ صبا.
۲۴. مرادی، حمید، نادر شتاب، علی کورنگ و حسین پور زاهدی. ۱۳۸۹. مکان‌یابی مراکز ارائه خدمات رقابتی با هدف کاهش ازدحام ترافیک شهری، فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، دوره ۱، شماره ۱، صص ۳۱-۵۲.
۲۵. مردوخی، بابزید. ۱۳۹۴. پدیدآورندگان توسعه: قهرمان‌ها یا نظام تدبیر اندیشه، ویژه‌نامه اقتصادی شرق، چاپ هنر سرزمین سبز.
۲۶. مطیعی‌لنگرودی، حسن. ۱۳۹۲. برنامه ریزی روستایی با تأکید بر ایران، چاپ ششم، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
۲۷. مکانیکی، جواد و حجت‌الله صادقی. ۱۳۹۱. تعیین الگوی فضایی بهینه استقرار مراکز خدمات روستایی با رویکرد تناسب اراضی به روش تحلیل سلسله مراتبی؛ مطالعه موردی: بخش دهدز شهرستان ایذه، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی روستایی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۴۷-۶۹.
۲۸. مؤمنی، منصور. ۱۳۹۳. مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ ششم، تهران: گنج شایگان.
۲۹. نصیری، اسماعیل. ۱۳۹۷. تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور؛ مطالعه موردی: شهر قزوین، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۸، شماره ۲۸، صص ۱۳۳-۱۵۴.
۳۰. یاسوری، مجید، فاطمه امامی و مریم سجودی. ۱۳۹۵. عدالت فضایی بهره‌مندی از امکانات و خدمات در مناطق روستایی دهستان‌های استان گیلان، فصلنامه تحقیقات

- کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۶، شماره ۴۱، صص ۹۵-۱۱۶.
41. Fancello, G., Carta, M. and Fadda, P. 2014. Decision Support System Based on ELECTREIII for Safety Analysis in a Suburban Road Network, *Journal of Transportation Research*, 3: 175-184.
 42. Fredriksson, A. 2017. Location Allocation of Public Services, Citizen Access, Transparency and Measurement. A Method and Evidence from Brazil and Sweden, *Journal of Socio-Economic Planning Sciences*, 59: 1-29.
 43. Harrison, E.F. 1996. *Economic Development: Theory and Policy Applications*, USA: Praeger Publishers.
 44. Hewko, J.N. 2001. *Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighbourhood Accessibility to Public Amenities*, Edmonton: University of Alberta.
 45. Khairullov, D. 2015. Challenges of Sustainable Development of Regional Economy in the Conditions of Russia's Accession to the World Trade Organization, *Procedia Economics and Finance*, 23(3): 303-308.
 46. Kowan, T., Hung, Y.T. and Chang, Y.L. 2005. An Accessibility Based Integrated Measure of Relative Spatial Equity in Urban Public Facilities, *Journal of Cities*, 22(6): 424-435.
 47. Li, H., Wang, Q., Shi, W., Deng, Z. and Wang, H. 2015. Residential Clustering and Spatial Access to Public Services in Shanghai, *Journal of Habitat International*, 46: 119-129.
 48. Li, H., Wang, Q., Shi, W., Deng, Z. and Wang, H. 2015. Residential Clustering and Spatial Access to Public Services in Shanghai, *Habitat International*, 46(3): 119-129.
 49. Martinez, J. 2009. The Use of GIS and Indicators to Monitor Intra-Urban Inequalities: A Case Study in Rosario, Argentina, *Journal of Habitat International*, 33(1): 387-396.
 50. McKinley, D., Miller-Rushing, A., Ballard, H. L., Bonney, R., Brown, H., Cook-Patton, S., Evans, D., French, R., Parrish, J., Phillips, T., Ryan, S., Shanley, L., Shirk, J., Stepenuck, K., Weltzin, J., Wiggins, A., Boyle, O., Briggs, R. and Soukup, M. (2017). Citizen Science Can Improve Conservation Science, *Natural Resource Management, and*
 31. Abdul Rahman, N. 2012. A Decision Making Support of the Most Efficient Steaming Speed for the Liner Business Industry, *Journal of Business and Management*, 4(18): 37-49.
 32. Aldian, A. and Taylor, M. 2005. A Consistent Model to Determinate Flexible Criteria Weights for Multicriteria Transport Project Evaluation in Developing Countries, *Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 6: 3948-3963.
 33. Andrade, J.F., Poggio, S.L., Ermácora, M. and Satorre, E.H. 2015. Productivity and Resource Use in Intensified Cropping Systems in the Rolling Pampa, Argentina, *European Journal of Agronomy*, 67: 37-51.
 34. Boggia, A., Rocchi, L., Paolotti, L., Musotti, F. and Greco, S. 2014. Assessing Rural Sustainable Development Potentialities Using a Dominance Based Rough Set Approach, *Journal of Environmental Management*, 144: 160-167.
 35. Brown, W.M., Klosterman, R. and Brail R. 1993. *AHP: Multiple Criteria Evaluation*, Ohio: Urban Publications.
 36. Chang, H. and Liao, C. 2011. Exploring an integrated Method for Measuring the Relative Spatial Equity in Public Facilities in the Context of Urban Parks, *Journal of Cities*, 4(2): 1-11.
 37. Cinelli, M., Coles, S. and Kirwan, K. 2014. Analysis of the Potentials of Multi Criteria Decision Analysis Methods to Conduct Sustainability Assessment, *Journal of Ecological Indicators*, 46: 138-148.
 38. Czyzewski, A. and Ambrozy, K.S. 2015. Specialization and Diversification of Agricultural Production in the Light of Sustainable Development, *Journal of International Studies*, 8(2): 63-73.
 39. Ebrahimi, M., Mogbel Baerz, A., Kodada Hoseini, S. and Azar, A. 2013. New Technology Assessment: Case Study of Iran's Petrochemical Industry, *International Journal of Humanities*, 20(3): 27-51.
 40. Fainstein, S. 2015. *Readings in Planning Theory*, New Jersey: Wiley-Blackwell Publications.

- Comparative Study, *Universal Journal of Materials Science*, 1(2): 69-77.
61. Ramniceanu, I. and Ackrill, R. 2007. EU Rural Development Policy in the New Member States: Promoting Multi Functionality, *Journal of Rural Studies*, 23(4): 416-429.
 62. Reeves, D. 2005. *Planning for Diversity: Policy and Planning in a World of Difference*, London: Routledge Publications.
 63. Rennung, F., Luminosua, C. and Draghici, A. 2016. Service Provision in the Framework of Industry 4.0, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 221(7): 372-377.
 64. Richter, P. and Bruehl, R. 2017. Shared Service Center Research: A Review of the Past, Present, and Future, *European Management Journal*, 35(1): 26-38.
 65. Saul, B., Kinley, D. and Mowbray, J. 2014. *The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights: Commentary, Cases, and Materials*, Oxford: Oxford University Press.
 66. Silas Oguzor, N. 2011. A Spatial Analysis of Infrastructures and Social Services in Rural Nigeria: Implications for Public Policy, *Journal of GeoTropico*, 5(1): 25-38.
 67. Straka, J. and Tuzova, M. 2016. Factors Affecting Development of Rural Areas in the Czech Republic: A Literature Review, *Social and Behavioral Sciences*, 2 (7): 496-505.
 68. Szlanyinka, E., 2009. *The Role of Cultural Values in Rural Development, Traditional Food Production and Rural Sustainable Development: a European Challenge*, Farnham: Ashgate Press.
 69. Veleva, V. 2001. Indicators of Sustainable Production, *Cleaner Production*, 9(5): 447-452.
 70. Zhang, N. and Wei, G. 2013. Extension of VIKOR Method for Decision Making Problem Based on Hesitant Fuzzy Set, *Journal of Applied Mathematical Modelling*, 37(7): 4938-494.
 71. Zhang, Y., Xie, A. and Wu, Y. 2015. A Hesitant Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Method Based on Linear Programming and TOPSIS, *IFAC Papers Online*, 48(28): 427-431.
 - Environmental Protection. *Journal of Biological Conservation*, 208: 15-28.
 51. Meerow, S. and Newell, J.P. 2017. Spatial Planning for Multifunctional Green Infrastructure: Growing Resilience in Detroit, *Journal of Landscape and Urban Planning*, 159: 62-75.
 52. Michler, J.D. and Josephson, A. 2017. To Specialize or Diversify: Agricultural Diversity and Poverty Dynamics in Ethiopia, *World Development*, 89: 214-226.
 53. Mitchel G. and Norman P. 2012. Longitudinal Environmental Justice Analysis: Co-Evolution of Environmental Quality and Deprivation in England, 1960-2007, *Journal of Geoforum*, 43(1): 44-57.
 54. Mitchell, A. 2005. *The Esri Guide to GIS Analysis, Spatial Measurements and Statistics*, USA: ESRI Publishers.
 55. Mporfu, M. and Kendrick, C. 2015. Training and Development as a Tool for Improving Basic Service Delivery; the Case of Selected Municipality, *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20(39): 133-136.
 56. Murat, S., Kazan, H. and Coskun, S. 2015. An Application for Measuring Performance Quality of Schools by Using the PROMETHEE Multi Criteria Decision Making Method. *Social and Behavioral Sciences*, 195: 729-738.
 57. Nickolaevna Semenova, N., Genadievna Busalova, S., Ivanovna Eremina, O., Mikhailovna Makeikina, S. and Anatolievna Ivanova, I. 2016. Assessment of Sustainable Development of Rural Areas of Russia, *Indian Journal of Science and Technology*, 9(14): 1-6.
 58. Phillips, J. 2011. The Conceptual Development of a Geocybernetic Relationship between Sustainable Development and Environmental Impact Assessment, *Applied Geography*, 31(3): 969-979.
 59. Purohit, B.C. 2008. Health and Human Development at Sub-State Level in India, *Journal of Socio-Economics*, 37(6): 2248-2260.
 60. Rai, D., Jha, G.K. Chatterjee P. and Chakraborty, S. 2013. Material Selection in Manufacturing Environment Using Compromise Ranking and Regret Theory-Based Compromise Ranking Methods: A