

مکان‌یابی مراکز بهینه توسعه سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان قائم‌شهر (مطالعه موردی: دهستان کوهساران)

عباس ارغان^۱: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران
عطیه داوری: کارشناس ارشد جغرافیا برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران
کرامت‌اله فرج‌زاده: دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات

چکیده

از آنجایی که یکی از مشکلات اساسی موجود بر سر راه توسعه پایدار روستایی گسیختگی سازمان فضایی و فقدان سلسله‌مراتبی مناسب مبتنی بر رابطه تعاملی میان سکونتگاه‌ها شناخته شده است. در این پژوهش سعی شده است تا با مکان‌یابی مراکز برتر روستایی و طراحی سلسله‌مراتب مناسب سکونتگاهی و ایجاد یک انسجام و رابطه منطقی بین این مراکز بتوان روستاهای مرکز را جهت خدمات‌رسانی مناسب به روستاهای پیرامونی و تابعه شناسایی نمود. برای نیل به این هدف از روش‌های شاخص مرکزیت، روش فواصل و روش ماتریس ارتباط مستقیم در محیط (GIS) استفاده شده است. با توجه به معیار و ضابطه‌ها برای این مراکز پس از بررسی مبانی نظری مرتبط با این موضوع و گردآوری داده‌های مؤثر این روش‌ها انتخاب شدند، سپس با اذعان تهیه شده، وضعیت موجود و در حال حاضر مراکز بهینه روستایی مورد ارزیابی قرار گرفت و علاوه بر مراکز موجود، مراکز دیگری هم پیشنهاد گردید. نتایج تحقیق نشان داد که با مکان‌یابی مراکز بهینه روستایی و طراحی الگوی سلسله‌مراتبی در دهستان کوهساران دو روستای «کوتنا» و «ریکنده» دارای بهترین شرایط برای ارائه خدمات به روستاهای پراکنده در سطح دهستان می‌باشند. از این رو این دو روستا بعنوان مرکز اصلی ارائه دهنده خدمات به روستاهای زیر مجموعه خود توصیه می‌گردد تا با تجهیز و توسعه خدمات و امکانات مورد نیاز اهالی روستاهای فوق و در سطح بالاتر کل دهستان، موجب توسعه مناطق روستایی ناحیه گردد.

واژه‌های کلیدی: مکان‌یابی، توسعه پایدار روستایی، تحلیل سلسله‌مراتبی، سیستم اطلاعات جغرافیایی.

^۱. نویسنده مسئول: Abbas.arghan@yahoo.com، ۰۹۱۲۱۳۱۴۴۸۷

بیان مسئله:

در کشور ایران به رغم رشد سریع شهرنشینی به خصوص در دو دهه اخیر هنوز هم درصد زیادی از جمعیت کشور در نواحی روستایی زندگی می‌کنند و همین امر خود دلیل قانع کننده‌ای برای توجیه اهتمام به روستاییان و پرداختن به رفاه همه جانبه آنها را ضرورت می‌بخشد (طاهری، ۱۳۷۵: ۵۲۳). صاحب‌نظران برای حل این سری از مشکلات سیاست تجمیع روستایی را پیشنهاد می‌کنند که با توجه به شرایط خاص طبیعی کشورمان این سیاست غلط می‌باشد، چرا که در بعضی از نقاط شرایط به گونه‌ای است که اصولاً نمی‌توانیم روستاهای بزرگ داشته باشیم و ضرورتاً با توجه به توان‌های محیط و امکانات محدود موجود روستاها باید کوچک باشند (کردوانی، ۱۳۷۶). در این راستا ایجاد مراکز بهینه توسعه روستایی به عنوان مراکز واسطه بین شهر و روستاهای پراکنده ضمن اینکه می‌تواند در جهت ترویج یک سلسله‌مراتب زیستگاهی بهم پیوسته و ایجاد نظام فضایی منسجم اقدام به شمار آیند، می‌تواند با ارائه خدمات مختلف نیز در جهت حل مشکلات روستاها (بخصوص روستاهای پراکنده) و تسریع روند رشد توسعه آنها مؤثر واقع شوند (فال سلیمان و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴). اما آن چه که در ایجاد این مراکز توسعه روستایی مهم به نظر می‌رسد، مکان‌یابی آنهاست. یعنی این مراکز باید در مکان‌هایی قرار بگیرند تا بالاترین کارایی را داشته باشند و خدمات بهتری را فراهم کنند.

بنابراین مطالعه و تحقیق برای دستیابی به توسعه روستاهای دهستان کوهساران از طریق مکان‌گزینی مراکز مناسب جهت ایجاد مراکز توسعه روستایی و سازماندهی ساختار مناسب سلسله‌مراتبی در سطوح پایین سکونتگاه‌هایی که متکی بر اقتصاد کشاورزی و برخورداری از امکانات و خدمات رفاهی در حد نیازهای اساسی می‌باشد از ضروریات این تحقیق است و با سازماندهی نظام مراکز توسعه روستایی می‌توان دو مشکل اساسی جامعه یعنی توسعه روستایی و خدمات‌رسانی به نقاط روستایی پراکنده و تخلیه روستاها و مهاجرت روستاییان به شهرها را در سطح دهستان کوهساران از نواحی شهرستان قائم شهر مورد بررسی قرار داد. لذا از مهم‌ترین موارد ضرورت این مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- انتخاب مراکز توسعه روستایی در منطقه روستایی مورد مطالعه در راستای توزیع فضایی و نحوه استقرار خدمات در نقاط مختلف روستایی به گونه‌ای که علاوه بر دسترسی توأم با عدالت ساکنین این آبادی‌ها به خدمات مورد نیاز، تفاوت‌های درون منطقه‌ای کاهش یابد،
- سازماندهی جامعه روستایی بر اساس ساختار سلسله‌مراتبی مناسب در بین روستاها و ایجاد رابطه منطقی بین شهر و روستاهای مرکزی،
- بررسی مدل‌های برنامه‌ریزی و تحقیق، با توجه به شرایط جغرافیای ناحیه‌ای توأم با جغرافیای رفتاری ناحیه مورد مطالعه،
- پیشنهاد و آینده‌نگری برای روستاهای کمتر توسعه یافته و تطبیق برنامه‌های فیزیکی با شرایط انسانی و محیطی در دهستان کوهساران.

مبانی نظری:

نظریات وان تونن و آلفرد وبر در مورد مکان دادن به تولیدات کشاورزی و صنعتی و همچنین نظرات کریستالر و لوش در مورد مکان‌گزینی سرویس‌های خدماتی و نیز نظرات میردال در مورد نقاط رشد از عمده ترین نظریات مکانی است که کمک شایانی به برنامه‌ریزی منطقه‌ای کردند. آر-پی میسرا- با معرفی برنامه‌ریزی مکانی و مسایل آن برای نواحی روستایی ایران نحوه تعیین سلسله‌مراتب سکونتگاه‌ها را توضیح می‌دهد و سپس به معرفی نمونه کازرون

پرداخته است. در سال ۱۳۵۵ اصغر طلامینایی به عنوان یکی از پیشروان تحلیلی ویژگی‌های منطقه‌ای ایران را ارائه می‌دهد که با تعیین درجه مرکزیت سکونتگاه‌های منطقه اصفهان را درجه‌بندی می‌کند. در فاصله سالهای ۶۲-۱۳۵۷ تحقیقات مهمی در زمینه مدل‌های برنامه‌ریزی توسط بخش جمعیت‌شناسی دانشگاه شیراز انجام گرفت که می‌توان به تعیین مکان بهینه خدمات عمومی توسط مدل‌های مختلف قابلیت دسترسی (جریان‌ها) در نواحی مختلف اشاره کرد. طرح سطح‌بندی سکونتگاه‌های کشور که توسط سعیدی و دیگران انجام گرفته است که به عنوان اولین گام در این راستا آن را مبنای تشخیص سطوح متفاوت در حوضه‌های روستایی برای طراحی یک نظام سلسله‌مراتبی از جمعیت فعالیت و مکان و نظم بخشی به فضا قرار می‌دهد (سعیدی، ۱۳۸۸: ۹-۸). همچنین مطالعات قابل توجهی در این زمینه از سوی محققین و دانشجویان و سازمان‌ها گرفته است. از جمله: طبقه‌بندی شهرستان‌های استانهای مرکزی، مازندران، یزد و... که با استفاده از تاکسونومی عددی که به ترتیب توسط بیژن بیدآبادی، ابوالقاسم ناظری و... انجام گرفته است. همچنین کارهای تحقیقی سیدمحمود صدرالدین، غلامحسین مجنهدزاده و... از آن جمله‌اند. همچنین پایان‌نامه‌های زیادی نیز در این زمینه‌ها کار شده است. از جمله آنها عبارتند از رساله دکتری جمعه‌پور تحت عنوان «مکان‌گزینی مراکز بهینه روستایی با استفاده از GIS در شهرستان تربت حیدریه» در سال ۱۳۷۵. پایان نامه کارشناسی ارشد نقی بیلوی با عنوان «مکان‌یابی مراکز توسعه روستایی و تهیه الگوی سلسله‌مراتبی مناسب با استفاده از GIS (روستاها شهرستان فریدن)» ۱۳۸۴ در دانشگاه تهران.

روش تحقیق

روش تحقیق متأثر از موضوع پژوهش مبتنی بر روش توصیفی-تحلیلی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات نیز مبتنی بر روش‌های اسنادی و میدانی است. در این میان علاوه بر استفاده از داده‌های رسمی سرشماری‌های کشور از گزارشات تهیه شده توسط دستگاه‌های اجرایی و همچنین مشاهده میدانی و تکمیل پرسش‌نامه (روستا-خانوار) در دهستان کوهساران استفاده شده است. جامعه آماری این روستا متشکل از ۸ روستا می‌باشد و برای اینکه بتوانیم از یک تحقیق توصیفی به یک تحقیق تحلیلی روابط مختلف بین عناصر و سیستم‌ها و عاملها برسیم کاملاً بصورت میدانی در هر یک از روستاها تحقیق به عمل آمده و تعداد ۹۶ پرسشنامه برای این روستاها استفاده شده است؛ تا بدین ترتیب تحقیق منجر به توسعه دانش فنی گردد. در واقع در ابتدا از طریق جداول و داده‌های آماری اولیه و همچنین سیستم اطلاعات جغرافیایی تجزیه و تحلیل انجام شد و سپس نقشه‌های مربوط به هر یک از این داده‌ها را در سطح دهستان پیاده نمودیم. بنابر این با استفاده از نتایج بدست آمده از سه مدل تعیین اندازه شاخص مرکزیت، ماتریس ارتباط مستقیم و مدل فواصل و GIS نقشه‌هایی در سطح روستاها و دهستان کوهساران برای برنامه‌ریزی و توسعه آتی روستاها پیشنهاد دادیم.

معرفی مدل‌های سلسله‌مراتبی:

۱- **مدل شاخص مرکزیت:** به منظور دستیابی به الگوی منطقی از طبقه‌بندی و سطح‌بندی سکونتگاه‌ها در محدوده مورد مطالعه استفاده شده و طبقه‌بندی روستاها انجام گرفته. در این قسمت ابتدا کارکردهای خدماتی که با استفاده از آنها می‌توان به رده‌بندی و تعیین مرکزیت آنها پرداخت را انتخاب کرده و ضریب اهمیت هر یک از آنها را مشخص می‌کنیم. روش شاخص مرکزیت با وزن‌دهی به عملکردها، شیوه خاصی از رتبه‌بندی را ارائه می‌کند و شاخص مبنایی برای ارزیابی کیفی درجه سرویس‌دهندگی نقاط و مراکز جمعیتی در رابطه با عملکرد متقابل کل سیستم می‌باشد، همچنین این روش باعث می‌شود آن دسته از کارکردها که در کل سیستم بگونه‌ای فراوان پخش شده‌اند از تلاش

کمتر و آنهایی که به تعداد کمتری وجود دارد ارزش مرکزیت بیشتری را کسب نمایند. ارزش مرکزیت هر سرویس از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{تعداد آبادیهای دارای سرویس الف} / ۱۰۰ = \text{ارزش مرکزیت}$$

برای محاسبه این فرمول و شاخص مرکزیت هر سکونتگاه، در ابتدا ماتریس انواع خدمات موجود در منطقه و اسامی روستاهای آن تهیه می‌شود و دوم با استفاده از داده‌های این ماتریس ستون مربوط به شاخص مرکزی در جدول دیگری ثبت و در نهایت برای محاسبه شاخص هر روستا، ارزش مرکزیت از این روش برای سطح‌بندی مراکز با توجه به تسهیلات خدمات موجود در آنها به ویژه آنهایی که دارای خدمات با نظم بالاتر هستند (نظیر دبیرستان، مرکز درمانی) سود خواهیم برد (جاودان، ۱۳۷۵: ۱۸).

مدل حداقل فواصل: در این روش از یک فرم ساده ماتریسی استفاده می‌شود که طی آن فاصله موجود بین روستاهای واقع در یک دهستان تا روستایی که از نظر دسترسی و امکان ارائه خدمات نسبت به بقیه روستاها دارای مرکزیت مناسبی است تعیین می‌گردد. روش کار به شرح ذیل است:

- مجموع حداقل فواصل هر روستا را نسبت به کل روستاها در ماتریس وارد می‌گردد.
- مجموع ستون‌های افقی یا عمودی هر یک محاسبه می‌گردد. روستایی که مجموع فواصل آن کمتر از سایر باشد دارای مرکزیت مطلوب نسبی خواهد بود. باید توجه داشت روستایی بعنوان مرکزیت مکانی انتخاب می‌گردد باید از جهت متغیرهایی چون قابلیت‌های اراضی از لحاظ رده خاک، شیب، موانع طبیعی، زلزله خیزی و سایر آسیب‌ها مورد بررسی قرار گیرد. اگر آن نقطه از این نظر مشکلی نداشت مرکز مکانی قطعی انتخاب می‌گردد، در غیر این صورت نقطه بعدی را بعنوان اولویت مورد بررسی قرار می‌دهند (حکمت نیا و همکاران، ۱۳۸۵).

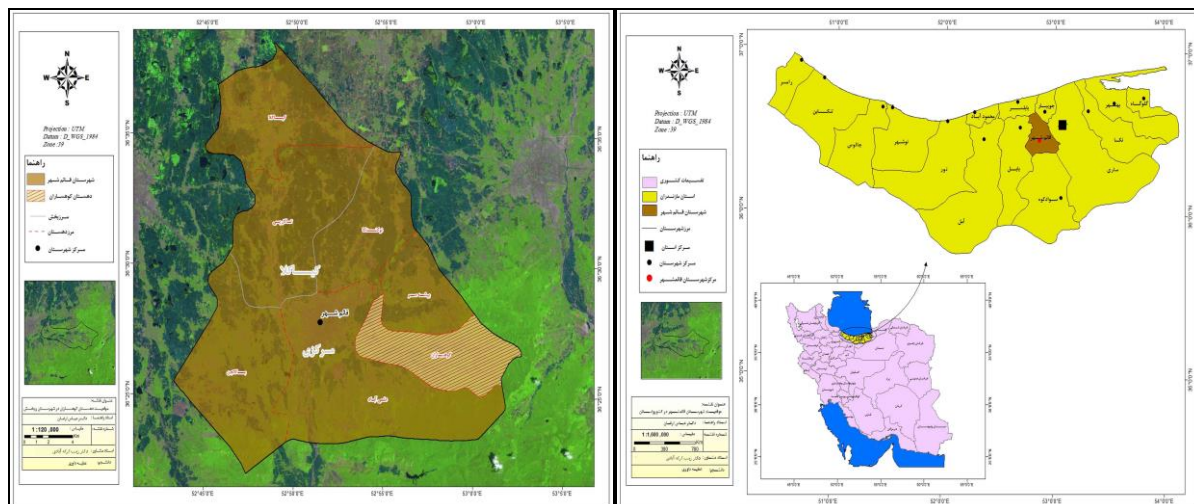
۳- مدل ماتریس ارتباط مستقیم:

در روش بعدی که مانند روش قبل از یک روش ساده ماتریسی استفاده شده بود تعداد ارتباطات مستقیم بین روستاهای واقع در یک دهستان تا روستایی که از نظر دسترسی و امکان ارائه خدمات نسبت به بقیه روستاها دارای مرکزیت مناسبی است تعیین می‌گردد. روش کار به شرح ذیل است:

- مجموع ارتباطات مستقیم هر روستا را نسبت به کل روستاها در ماتریس وارد می‌گردد
- مجموع ستون‌های افقی یا عمودی هر یک محاسبه می‌گردد
- روستایی که دارای تعداد ارتباطات مستقیم بیشتری نسبت به بقیه روستاها باشد به عنوان مرکزیت مکانی قطعی انتخاب می‌گردد. در جداول و تحلیل روش‌های فوق آورده شده است (آسایش و همکاران، ۱۳۸۲).

معرفی منطقه مورد مطالعه:

منطقه مورد مطالعه روستاهای دهستان کوهساران از توابع بخش مرکزی شهرستان قائمشهر استان مازندران می‌باشند. در سال ۱۳۸۸ شهرستان قائمشهر دارای دو بخش مرکزی و کیاکلا با ۷ دهستان کیاکلا، تالارپی، نوکنده کا، بیشه سر، کوهساران، علی آباد و تجن بوده است. دهستان کوهساران، دهستانی است در شرق شهر قائمشهر که از شرق با ساری، از شمال به بیشه سر، از جنوب با علی آباد و از غرب با شهر قائمشهر هم مرز می‌باشد. (اشکال شماره ۱ و ۲). دهستان کوهساران دارای ۸ روستا پرچینک، مریکنده، ساروکلا، سید ابوصالح، سیف کتی، کرچنگ، کوتنا و میانرود است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت کوهساران ۵۴۸۶ نفر بود.



شکل ۱- نقشه موقعیت شهرستان قائم شهر در استان و کشور شکل ۲- نقشه موقعیت دهستان کوهساران در شهرستان و بخش

دهستان کوهساران در منطقه دشتی و کوهپایه‌ای واقع شده است و بسیاری از اراضی آن را زمین‌های شالیزاری و مناطق جنگلی تشکیل می‌دهند (مطالعات جغرافیایی سنز کشاورزی، ۱۳۷۸). خاک منطقه بسیار حاصلخیز و دارای بازده خوبی است و نقش مهمی در اقتصاد مناطق روستایی دارد (سازمان جهاد کشاورزی، ۱۳۸۴: ۴۳). آب و هوای منطقه معتدل و مرطوب می‌باشد و میانگین دما در این منطقه ۱۶/۳ درصد می‌باشد و میزان میانگین بارندگی این منطقه طی یک دوره بیست ساله ۷۳۱/۶ میلی متر و تعداد روزهای بارانی ۱۲۹ روز می‌باشد (اداره کل هواشناسی استان مازندران، ۱۳۸۸). در سطح دهستان رودخانه سیاهرود جریان دارد، که از ارتفاعات سوادکوه سرچشمه می‌گیرد، از شرق تا غرب دهستان کوهساران امتداد می‌یابد و اراضی کشاورزی این دهستان را آبیاری می‌نماید و نقش بسیاری در آبیاری و کشاورزی منطقه بویژه اراضی شالیزارهای دهستان دارد (مرکز مطالعات آبخیزداری جهاد کشاورزی استان مازندران، ۱۳۸۷: ۸۷).

بحث و تحلیل یافته‌ها:

ارزیابی حاصل از وضع موجود دهستان کوهساران با توجه به روش‌های بکار رفته به تفکیک هر روش نتایج زیر را در برداشته است.

روش تعیین اندازه شاخص مرکزیت:

از آنجایی که سکونتگاه‌های روستایی از نظر عملکردهای خدماتی متنوع‌اند، سطح‌بندی سکونتگاه‌ها به منظور تعیین جایگاه عملکردی و تشخیص مرکزیت‌های برتر خدماتی، ضروری می‌باشد. از این رو سطح‌بندی خدماتی در محدوده مورد مطالعه، بر اساس نتایج سلسله‌مراتب خدماتی صورت گرفته است. با توجه به جدول شماره (۵) فاصله کم سکونتگاه‌ها، دسترسی مناسب، فراوانی تعداد ارتباطات مستقیم و وجود خدمات برتر و مختلف باعث شد که روستای کوتنا به عنوان سطح یک هم از نظر تعداد مراجعات و هم از نظر ارائه خدمات مطرح گردد. همان طور که در جدول مذکور مشاهده می‌شود فاصله کم روستاها از یکدیگر و پراکنش نامنظم میان آنها باعث شده است تا شبکه ارتباطی موجود توانایی لازم برای پیوند سکونتگاه‌ها و ایجاد روابط درون منطقه‌ای میان کانون‌های جمعیتی را داشته باشد. بدین منظور سطح‌های خدماتی زیر در دهستان تعیین گردید:

۱- **سطح یک خدماتی:** شامل روستای کوتنا و ساروکلا می‌باشد که به بیشتر به صورت یک روستا-شهر است. این مکان به دلیل داشتن سطوح برتر خدمات آموزشی، بهداشتی، خدمات فنی و پشتیبانی تولید و نیز تنوع بسیار زیاد

فعالیت‌ها که از جمله عوامل متمایز کننده این سطح خدماتی و عملکردی است از نظر طبقه‌بندی در این سطح قرار می‌گیرد.

۲- سطح دو خدماتی: روستای ریکنده به ترتیب دومین سطح خدماتی محدوده مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند. روستای ریکنده که مانند کوتنا یک روستای بزرگ است و به دلیل مرکزیتی که بین روستاهای پیرامون خود دارد به همراه توانهای خود روستاها نظیر جمعیت موجب تمرکز برخی از کارکردهای خدماتی مؤثر در این روستاها شده است.

۳- سطح سه خدماتی: روستاهای سیدابوصالح به دلیل برخورداری از یک سری خدمات تخصصی مانند خانه بهداشت، شرکت تعاونی روستایی و سرویس ایاب و ذهاب در سطح سوم خدماتی قرار می‌گیرند از دیگر ویژگی روستاهای این سطح خدماتی، موقعیت مکانی مناسب و در نتیجه امکان توزیع خدمات به روستاهای اطراف می‌باشد.

۴- سطح چهار خدماتی: خصوصیت اصلی این روستاها، جمعیت اندک و ناپایدار و همچنین عدم دسترسی‌های مناسب این روستاها می‌باشد. بطور کلی روستاهای واقع در این سطح خدماتی به دلیل آستانه‌های جمعیتی پایین و شرایط طبیعی و دسترسی محدود به شبکه‌های ارتباطی، توان جذب خدمات سطوح بالاتر را ندارند و عموماً از این لحاظ به روستاهای سطح بالاتر خود وابسته اند این روستاها می‌توان به میانرود، کرچنگ، سیفکتی و پرچینک اشاره کرد. (جداول شماره ۱ و ۲).

جدول ۱- سطح بندی سکونتگاه‌های روستایی دهستان کوهساران بر حسب میزان مرکزیت هر سطح

سطح	میزان سطح مرکزیت	تعداد روستاها	تعداد جمعیت	درصد جمعیت
۱	بیشتر از ۶۰۰	۱	۱۲۷۴	۲۳
۲	۳۰۰-۶۰۰	۲	۳۳۱۶	۵۹.۸۶
۳	۱۵۰-۳۰۰	۲	۴۷۹	۸.۶۴
۴	کمتر از ۱۵۰	۶	۴۷۰	۸.۵۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۲.

جدول ۲- سطح بندی فضایی جمعیت

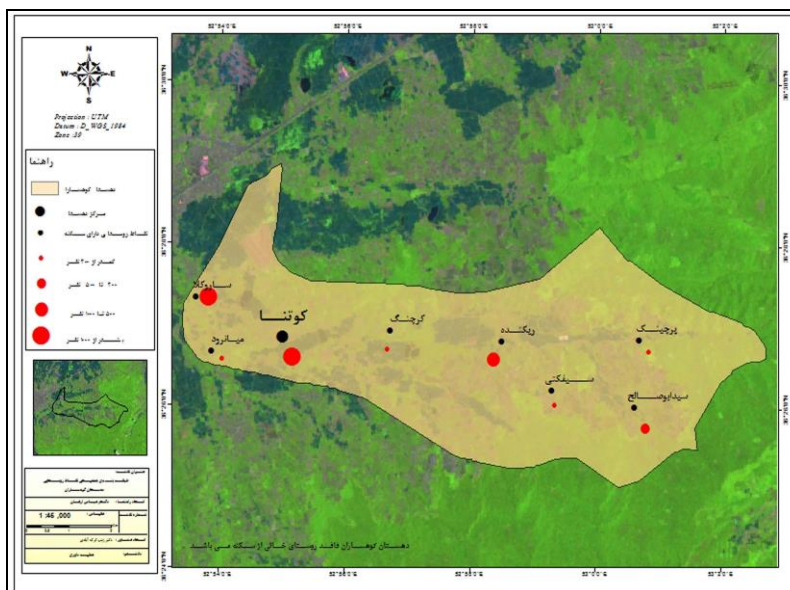
سطح	اسم آبادی‌ها	تعداد جمعیت
۱ کمتر از ۲۰۰ نفر	پرچینک	۱۰۳
	سیفکتی	۱۴۳
	میانرود	۱۸۲
	کرچنگ	۱۸۵
۲ ۵۰۰ تا ۲۰۰ نفر	سیدابوصالح	۳۳۶
۳ ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر	ریکنده	۸۴۶
۴ بیشتر از ۱۰۰۰ نفر	کوتنا	۱۲۷۴
	ساروکلا	۲۴۷۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۲.

حوزه‌های عملکردی خدمات: کنکاش در نحوه ارتباطات عملکردی نقاط جمعیتی واقع در دهستان کوهساران حوزه‌های خدماتی خاصی را می‌توان از یکدیگر تمیز داد. این امر بر اطلاعات اخذ شده از نهادها و مؤسسات مختلف و همچنین مطالعات کارشناسی میدانی در یک پیمایش منطقه‌ای متکی بوده است.

ماتریس ارتباطات روستایی بر حسب شاخص تعداد ارتباط مستقیم:

در این بخش به بررسی ارتباطات میان روستاهای دهستان کوهساران از طریق تشکیل ماتریس تعداد ارتباط مستقیم میان آنها می‌پردازیم. بر طبق جدول شماره (۳) تعداد ارتباط مستقیم میان روستاها نشان دهنده این است که بیشترین میزان ارتباط مستقیم در دهستان مربوط به روستای کوتنا است که سطح یک خدماتی را تشکیل می‌دهد و کمترین آن مربوط به روستای پرچینک می‌باشد. بر طبق تحلیل‌های انجام شده ارتباط مستقیم میان سکونتگاهها ناشی از مناسب بودن دسترسی‌های درون منطقه‌ای و وجود شبکه ارتباطی نسبتاً مناسب می‌باشد و همچنین شبکه ارتباطی موجود دارای توانایی برای پیوند سکونتگاهها و ایجاد روابط میان کانون‌های جمعیتی است، در نتیجه توزیع خدمات در بین سکونتگاهها از نظام سلسله‌مراتبی مناسب برخوردار نبوده و یک حالت یک سوپه دارد. (جدول شماره ۳، ۴ و ۵ و ۶ و شکل شماره ۳ و ۴).



شکل ۳- نقشه طبقه بندی جمعیتی نقاط روستایی

جدول ۳- ماتریس ارتباطات روستایی بر حسب شاخص تعداد ارتباط مستقیم

شرح	سیدابوصالح	سیفکتی	کوتنا	کرچنگ	میانرود	ساروکلا	پرچینک	ریکنده	جمع
سیدابوصالح	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲
سیفکتی	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲
کوتنا	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۳
کرچنگ	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۲
میانرود	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۲
ساروکلا	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲
پرچینک	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ریکنده	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۲

منبع، یافته‌های میدانی تحقیق، ۱۳۹۲.

جدول ۴- تعیین ارزش مرکزیت عملکردها و همچنین مکانها جهت سطح بندی مبتنی بر روش شاخص مرکزیت

آبادی	فرهنگی و مذهبی			تجاری و عمومی		
	کتابخانه	امامزاده	مسجد	قهوه خانه	بانک	فروشگاه تعاونی
ارزش مرکزیت	۵۰/۰۰	۳۳.۳۳	۱۴.۲۹	۵۰.۰۰	۳۳.۳۳	۵۰.۰۰
سیدابوصالح	۰	۱	۱	۰	۰	۰
سیفکتی	۰	۰	۱	۰	۰	۱
کوتنا	۰	۱	۱	۱	۰	۱
کرچنگ	۰	۱	۱	۰	۰	۰
میانرود	۰	۱	۱	۰	۰	۱
ساروکلا	۰	۱	۱	۰	۰	۱
پرچینک	۰	۱	۱	۰	۰	۰
ریکنده	۰	۱	۱	۰	۰	۰

منبع، یافته های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۲.

جدول ۵- تعیین ارزش مرکزیت عملکردها و همچنین مکانها جهت سطح بندی مبتنی بر روش شاخص مرکزیت

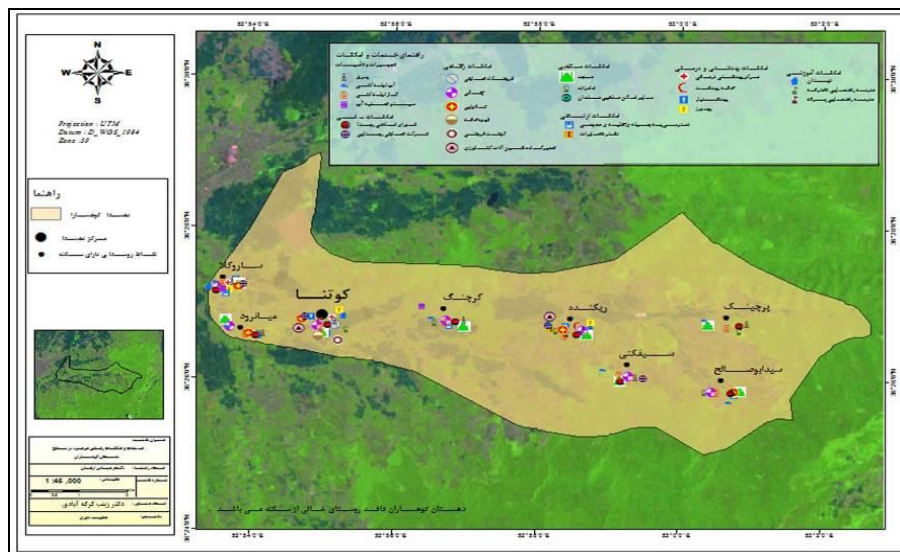
آبادی	ورزشی	حمل و نقل		تاسیسات و تجهیزات عمومی						
		انبار	آژانس تلفن	صندوق پست	دفتر پست	دفتر مخابرات	گاز	برق	آب	شرکت تعاون روستایی
ارزش مرکزیت	۵۰.۰۰	۸.۳۳	۱۴.۲۹	۱۰۰.۰۰	۵۰.۰۰	۵۰.۰۰	۲۵.۰۰	۸.۳۳	۱۰.۰۰	۱۰۰.۰۰
سیدابوصالح	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
سیفکتی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱
کوتنا	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱
کرچنگ	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
میانرود	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
ساروکلا	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱
پرچینک	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
ریکنده	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱

منبع، یافته های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۲.

جدول ۶- تعیین ارزش مرکزیت عملکردها و همچنین مکانها جهت سطح بندی مبتنی بر روش شاخص مرکزیت

سطوح مرکزیت	شاخص مرکزیت	خدمات آموزشی			خدمات بهداشتی و درمانی				آبادی
		مدرسه ی راهنمایی دخترانه	مدرسه ی راهنمایی پسرانه	دبستان	خانه ی بهداشت	داروخانه	مرکز بهداشتی درمانی	حمام عمومی	
ارزش مرکزیت		۱۶.۶۷	۲۰.۰۰	۵۰.۰۰	۳۳.۳۳	۲۵.۰۰	۵۰.۰۰	۲۵.۰۰	
سیدابوصالح	۱۸۸.۵۷	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۳
سیفکتی	۱۸۸.۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
کوتنا	۸۰۳.۱۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱
کرچنگ	۱۲۱.۹۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
میانرود	۱۴۵.۲۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
ساروکلا	۳۶۶.۵۷	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۲
پرچینک	۱۰۵.۲۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
ریکنده	۴۱۰.۴۷	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۲

منبع، یافته های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۲.



شکل ۴- نقشه خدمات و امکانات رفاهی موجود در سطح دهستان کوهساران

روش حداقل فواصل:

با توجه به جدول فاصله کم سکونتگاهها، دسترسی مناسب، فراوانی تعداد ارتباطات مستقیم و وجود خدمات برتر و مختلف باعث شد که روستای کوتنا به عنوان سطح یک هم از نظر تعداد مراجعات و هم از نظر ارائه خدمات مطرح کرد. همان طور که در جدول شماره ۷ مشاهده می شود فاصله کم روستاها از یکدیگر و پراکنش نامنظم میان آنها باعث شده است تا شبکه ارتباطی موجود توانایی لازم برای پیوند سکونتگاهها و ایجاد روابط درون منطقه ای میان کانون های جمعیتی را داشته باشد.

جدول ۷- ماتریس ارتباطات روستایی بر حسب شاخص حد اقل فواصل (به کیلو متر)

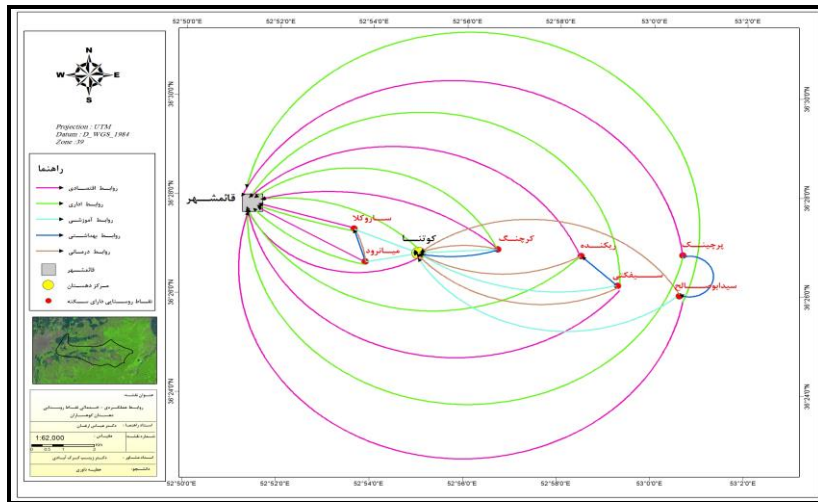
شرح	سیدابوصالح	سیفکتی	کوتنا	کرچنگ	میانرود	ساروکلا	پرچینک	ریکنده	جمع
سیدابوصالح	۰	۵	۱۲	۹	۱۳	۱۴	۳	۶	۶۲
سیفکتی	۵	۰	۱۱	۸	۱۲	۱۲	۶	۸	۶۲
کوتنا	۱۲	۱۱	۰	۳	۱	۲	۱۷	۷	۵۳
کرچنگ	۹	۸	۳	۰	۴	۵	۱۴	۴	۵۶
میانرود	۱۳	۱۲	۱	۴	۰	۱	۱۵	۸	۵۴
ساروکلا	۱۴	۱۳	۲	۵	۱	۰	۱۹	۹	۶۳
پرچینک	۳	۶	۱۷	۱۴	۱۵	۱۹	۰	۱۲	۸۶
ریکنده	۶	۸	۷	۴	۸	۹	۱۲	۰	۵۴

منبع، یافته های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۲.

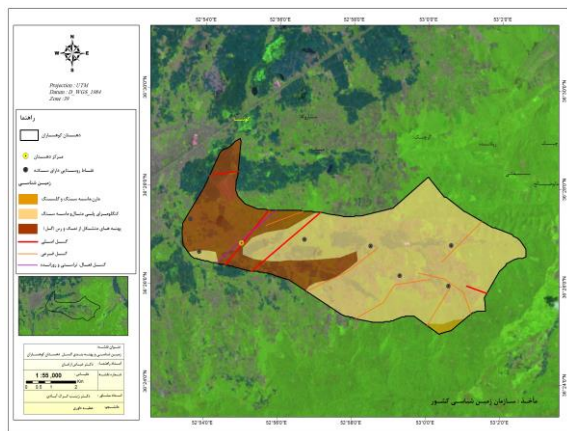
ارزیابی نظام موجود و تجزیه و تحلیل یافته ها:

علی رغم صدق برخی از مبانی تئوری کریستالر در منطقه مطالعاتی و بویژه وجود دشت صاف و بدون عارضه و نیز توزیع نسبی یکسان (همسان) جمعیت در سطح دشت، سلسله مراتب موجود از سلسله مراتب کریستالر تبعیت ننموده و وجود یک سکونتگاه قطبی شده که فاقد ارتباط لازم و نظام وار با سایر سکونتگاه های منطقه می باشد و نیز شماری از سکونتگاهها که علی رغم دارا بودن برخی کارکردهای مرکزی، اختلاف فاحشی با سطح یک دارند، عملاً صدق نظریه کریستالر در این منطقه را مخدوش ساخته است. این عدم صدق را می توان ناشی از ساخت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی منطقه و همینطور عوامل سیاسی تأثیرگذار بر نظام سکونتگاهی و نیز اجرای پروژه ها و طرح های

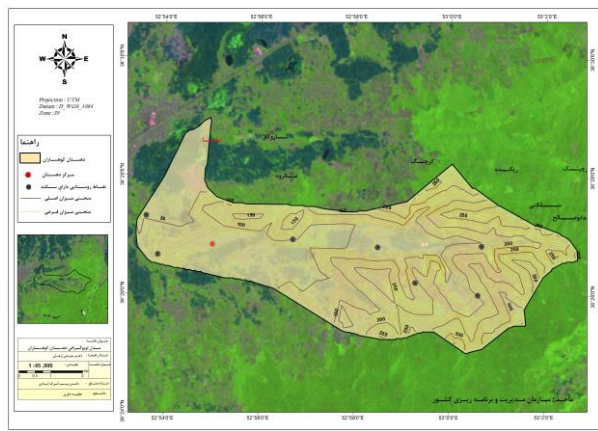
عمرانی که منجر به شکل‌گیری ساختار فعلی شده دانست. در واقع شاید بتوان گفت این عوامل در شمار علل اصلی شکل‌گیری ساختار فعلی و عدم تشکل نظام سلسه‌مراتبی مطابق با الگوی کریستالر در منطقه هستند. ساختار کنونی توزیع خدمات در مراکز موجود و استقرار بخش اعظم اینگونه خدمات در تعداد بسیار معدودی از روستاها مانع سازمان‌یافتگی روابط دوسویه و مکمل میان سکونتگاه‌ها و مراکز گشته و در واقع این وضع نه تنها به یکپارچگی سیستم فضایی و نظام سکونتگاهی مناسب، منجر نگشته، بلکه به گسستگی هر چه بیشتر سکونتگاه‌ها از مراکز و وابستگی تام و تمام آنها به شهر قائم شهر شده است. (اشکال شماره ۵ تا ۱۹).



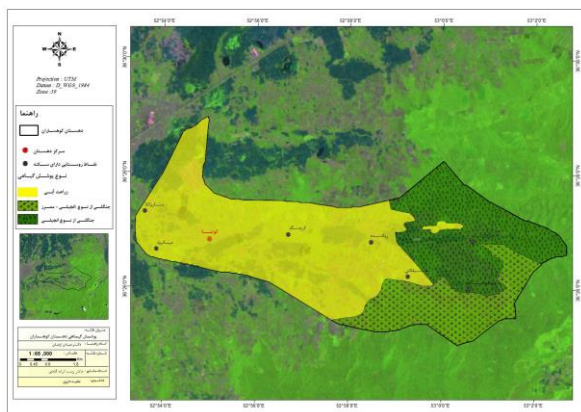
شکل ۵- نقشه روابط عملکردی - خدماتی نقاط روستایی دهستان کوهساران



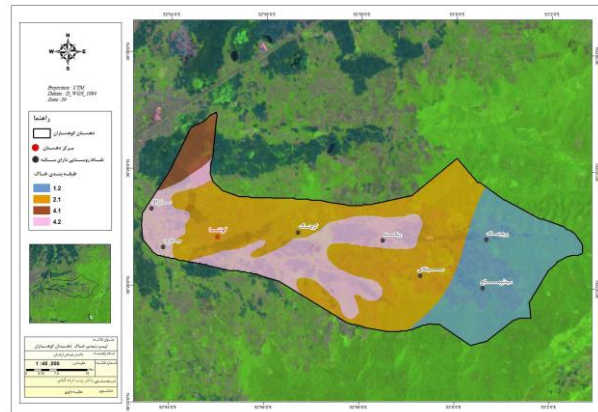
شکل ۷- نقشه زمین شناسی و پراکنش دهستان کوهساران



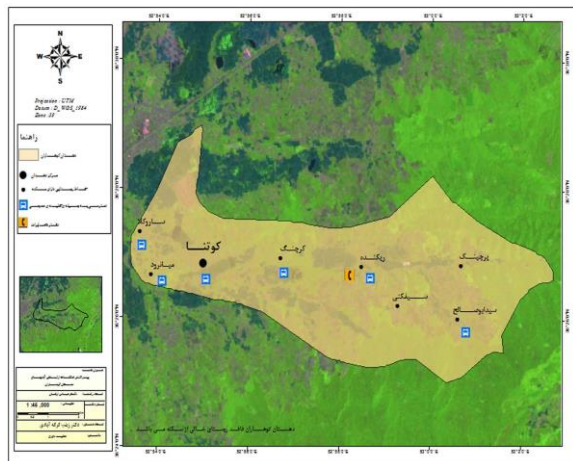
شکل ۶- نقشه توپوگرافی دهستان کوهساران



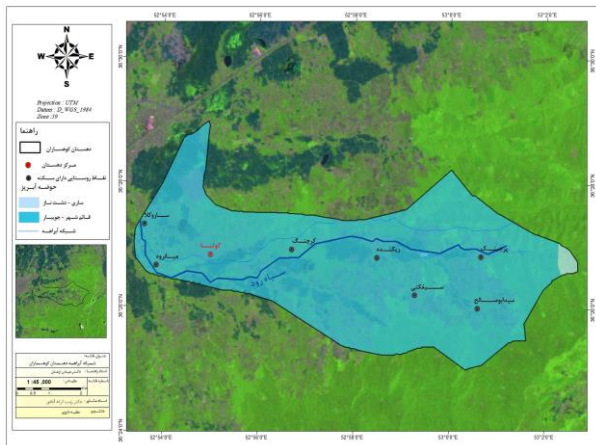
شکل ۹- نقشه پوشش گیاهی دهستان کوهساران



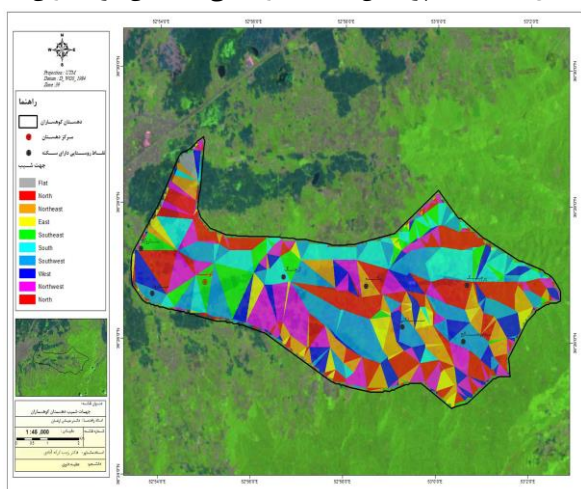
شکل ۸- نقشه خاک دهستان کوهساران



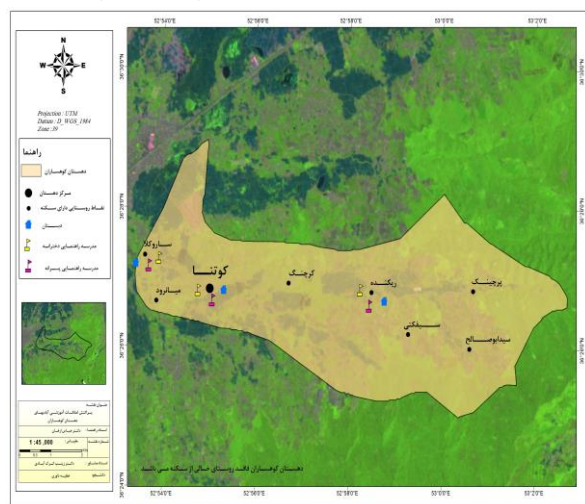
شکل ۱۳- نقشه پراکنش امکانات ارتباطی دهستان کوهساران



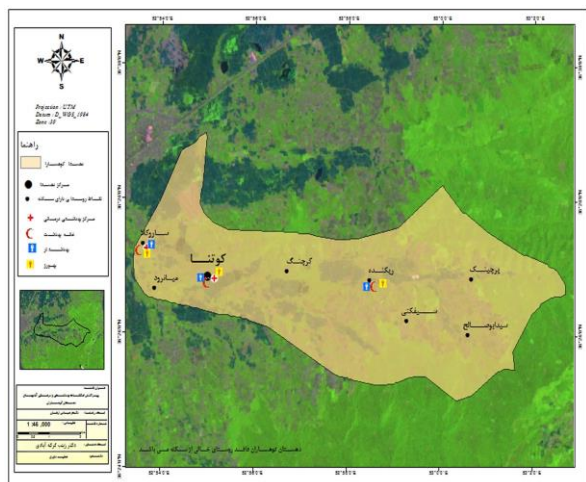
شکل ۱۰- نقشه شبکه آبراهه دهستان کوهساران



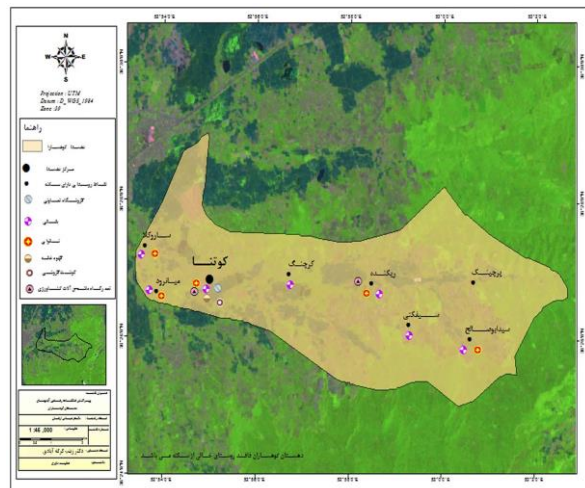
شکل ۱۴- نقشه جهت شیب دهستان کوهساران



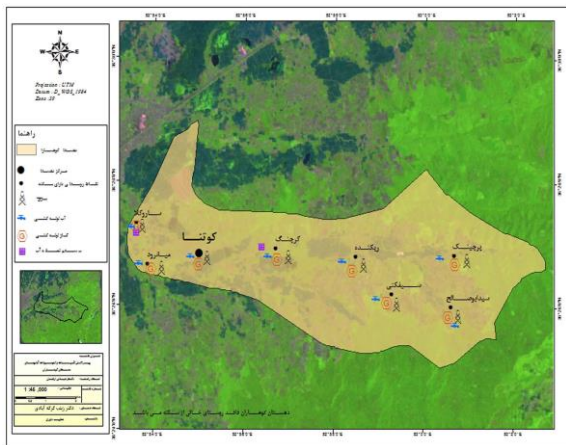
شکل ۱۱- نقشه پراکنش امکانات آموزشی دهستان کوهساران



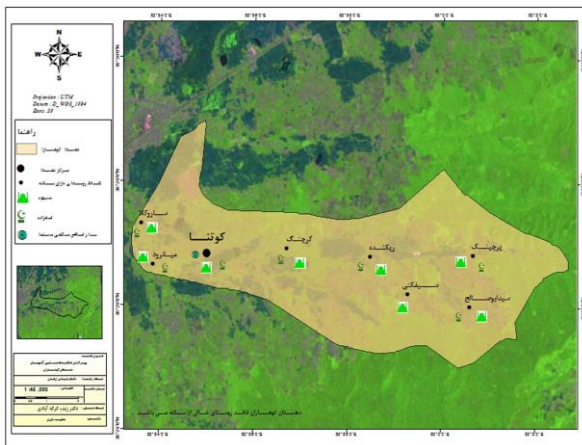
شکل ۱۵- نقشه پراکنش امکانات درمانی دهستان کوهساران



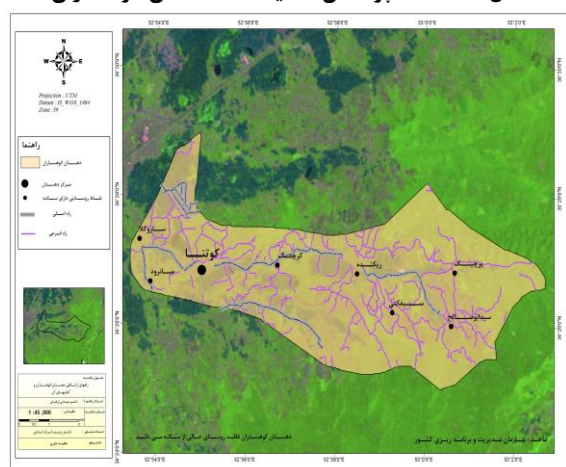
شکل ۱۲- نقشه پراکنش امکانات رفاهی دهستان کوهساران



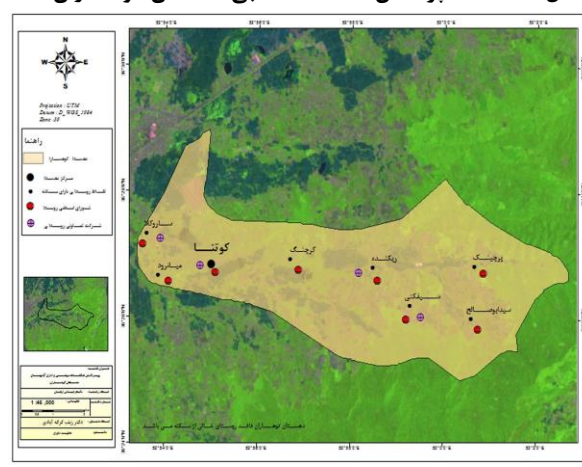
شکل ۱۸- نقشه پراکنش تأسیسات دهستان کوهساران



شکل ۱۶- نقشه پراکنش امکانات مذهبی دهستان کوهساران



شکل ۱۹- نقشه راه دهستان کوهساران



شکل ۱۷- نقشه پراکنش امکانات سیاسی دهستان کوهساران

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

تحلیل نتایج در قالب بررسی مراکز بهینه توسعه روستایی و الگوی سلسله‌مراتبی مناسب در روستاها در گستره دهستان کوهساران گویای آنست که روستاهای این دهستان دارای امتیازات یکسانی نمی‌باشند. از سویی نتایج حاصل از سه مدل بکار گرفته شده نشان می‌دهد که می‌توان با شناخت صحیح از دهستان و آبادی‌ها و درک نیازهای هر آبادی، مراکز روستایی را در سطح دهستان بصورت دقیق و علمی با بکارگیری روش‌های علمی شناسایی و جهت توسعه پایدار منطقه در برنامه‌ریزی‌ها از آن سود جست. از نتایج تحقیق چنین استنباط شد که با بررسی مراکز بهینه روستایی و طراحی الگوی سلسله‌مراتبی در دهستان کوهساران دو روستای کوتنا و ریکنده دارای بهترین شرایط برای ارائه خدمات به روستاهای پراکنده در سطح دهستان می‌باشند. از این رو «روستای کوتنا» بعنوان مرکز اصلی ارائه دهنده خدمات به روستاهای ساروکلا، میانرود، کرچنگ و «روستای ریکنده» بعنوان مرکز اصلی ارائه دهنده خدمات به روستاهای سید ابوصالح، سیفکتی و پرچینک توصیه می‌گردند، تا با تجهیز و ارتقاء سطح خدمات و امکانات این روستاها بتوان از مهاجرت روستائیان به شهرهای استان جلوگیری نمود. لذا پیشنهادهای زیر در هر کدام از روستاهای منطقه جهت توسعه روستاها در جدول زیر ارائه می‌گردد:

جدول ۸- برنامه اجرایی پیشنهادی توسعه در هر یک از روستاهای منطقه

بلند مدت	میان مدت	کوتاه مدت	کانون ها و مراکز	نام خدمات		ردیف
				نام خدمات	حوزه	
		*	کوتنا-سارو-کلا-ریکنده	مرکز بهداشتی	بهداشتی درمانی	۱
		*	پرچینک، کرچنگ و سیفکتی و میانرود	خانه بهداشت		
		*	پرچینک، کرچنگ و سیفکتی و میانرود	پزشک		
		*	-	دبستان	آموزشی	۲
		*	-	راهنمایی		
		*	کوتنا-ریکنده	دبیرستان		
	*		-	شورای اسلامی	سیاسی - اداری	۳
	*		پرچینک، کرچنگ، سیدابوصالح و میانرود	شرکت تعاون روستایی		
	*		کوتنا-ریکنده	مرکز جهاد کشاورزی		
	*		کوتنا-ریکنده	دفتر پست	ارتباطات	۴
	*		کوتنا-ریکنده	مخابرات		
	*		-	دسترسی به وسایل نقلیه		
	*		-	مسجد	مذهبی	۵
	*		-	امامزاده		
	*		برای همه آبادی ها	فروشگاه تعاونی	رفاهی	۶
	*		پرچینک	بقالی		
	*		پرچینک-سیفکتی-میانرود	نانوایی		
		*	هم روستاها دارای شبکه برق می باشند	برق	تجهیزات و تاسیسات	۷
		*	هم روستاها دارای شبکه برق می باشند	گاز		
		*	هم روستاها دارای شبکه برق می باشند	آب لوله کشی		
		*	سارو کلا، میانرود، پرچینک، کرچنگ، سیدابوصالح و میانرود	سیستم تصفیه آب		

منبع، یافته های تحلیلی و میدانی تحقیق، ۱۳۹۲.

منابع و مأخذ:

۱. آسایش، حسین و علیرضا استعلاجی (۱۳۸۲): اصول و روشهای برنامه ریزی ناحیه ای (مدلها، روشها و فنون)، انتشارات دانشگاه آزاد واحد شهر ری، چاپ اول، شهری.
۲. امیر شاهپور، شاهین (۱۳۵۵): تحقیق و توسعه روشهای آن، انتشارات دهخدا، چاپ اول، تهران.
۳. جاودان، مجتبی (۱۳۷۵): طرح مطالعاتی ساماندهی سکونتگاههای روستایی استان قم، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شهرستان قم.
۴. جهاد کشاورزی قائم شهر (۱۳۷۸): مطالعات جغرافیایی سنتز کشاورزی شهرستان قائم شهر.
۵. حکمت نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵): کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، چاپ اول، یزد.

۶. طاهری، محمد (۱۳۷۵): روستاهای مرکزی (کانونهای رشد) و نقش آنها در ساماندهی روستاهای پراکنده، مجموعه مقالات سمینار ساماندهی روستاهای پراکنده، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
۷. فال سلیمان، محمود، صادقی، حجت اله و معصومه موحدی‌پور (۱۳۹۱): «تحلیلی بر نقش پروژه ترسیب کربن در توانمند سازی زنان روستایی (مطالعه موردی: حسین‌آباد غیناب- شهرستان سربیشه)» فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۲، شماره ۸، مردودشت، ۲۷-۱۳.
۸. معصومی اشکوری، سید حسن (۱۳۷۰): اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، انتشارات سازمان برنامه و بودجه گیلان، چاپ اول، رشت.
۹. مرکز مطالعات آبخیزداری جهاد کشاورزی استان مازندران (۱۳۸۷): گزارش وضعیت شهرستان های استان، ساری.
۱۰. معاونت برنامه‌ریزی و آمار استانداری استان مازندران (۱۳۸۸): طرح جامع شهرستان قائم شهر، ساری.
۱۱. نظری عدوی، سعید (۱۳۸۵): تحلیل عملکردی و مکان‌گزینی پارک‌های شهری با استفاده از الگوریتم فازی در محیط *GIS*، پایان‌نامه کارشناسی، دانشگاه هنر و معماری، دانشگاه مازندران، ساری.
۱۲. نظری عدوی، کوهساری، سعید و محمد جواد (۱۳۸۶): تلفیق منطق بولین و مدل تحلیل سلسله‌مراتبی *AHP* با استفاده از *GIS*، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال دوم، شماره ۵، نجف‌آباد.
۱۳. نوریان، شایسته و فرشاد پایدار، (۱۳۸۶): «ارزیابی عملکرد شهر جدید گلپه‌هار با استفاده از *GIS* و روش ارزیابی فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی *AHP*»، مجله شهر نگار، شماره ۴۴، تهران.
۱۴. هیران‌دی، دیاس (۱۳۶۸): درسنامه برنامه‌ریزی توسعه روستایی انتشارات وزارت جهاد سازندگی، انتشارات روستا و توسعه، چاپ اول، تهران.
۱۵. کردوانی، پرویز (۱۳۷۶): جزوه درسی مدیریت روستایی، کارشناسی ارشد جغرافیای روستایی دانشگاه تهران.

16. Malczewskij (1999): *Gis And Multi Criteria Decision Analysis/Johnwilexgley , Sons*

17. Wheeler, j., Muller, P. (1999): *Economic , Geography , John Wiley And Sones , Inc , Canada.*

18. www.GIS4.blogfa.com.